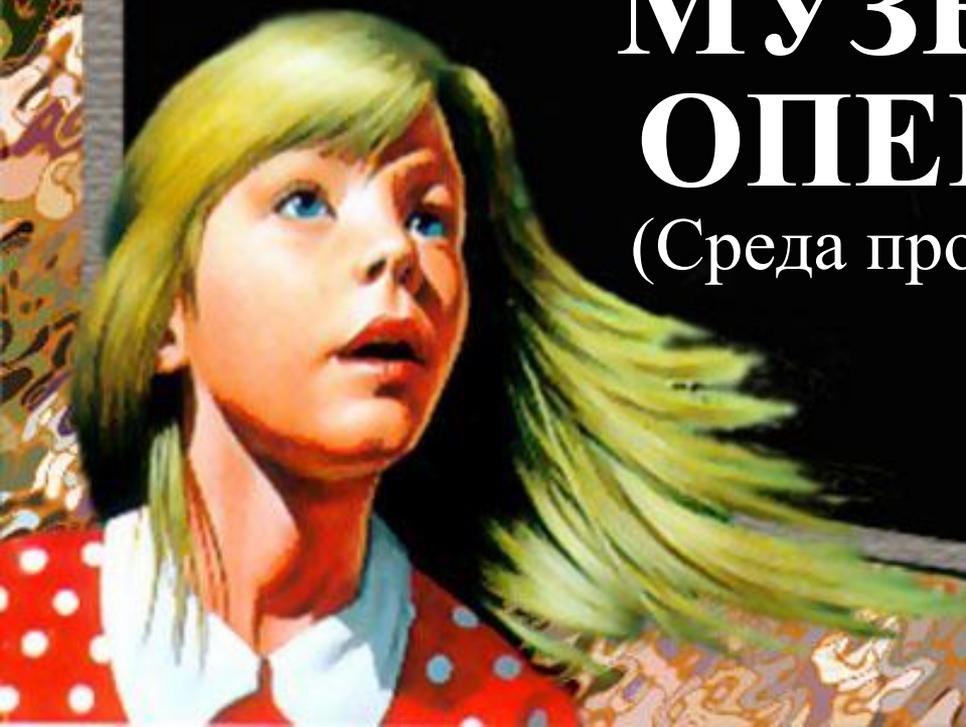


Тема урока:

# МУЗЫКАЛЬНЫЙ ОПЕРАТОР PLAY (Среда программирования QBASIC)



### Цели урока:

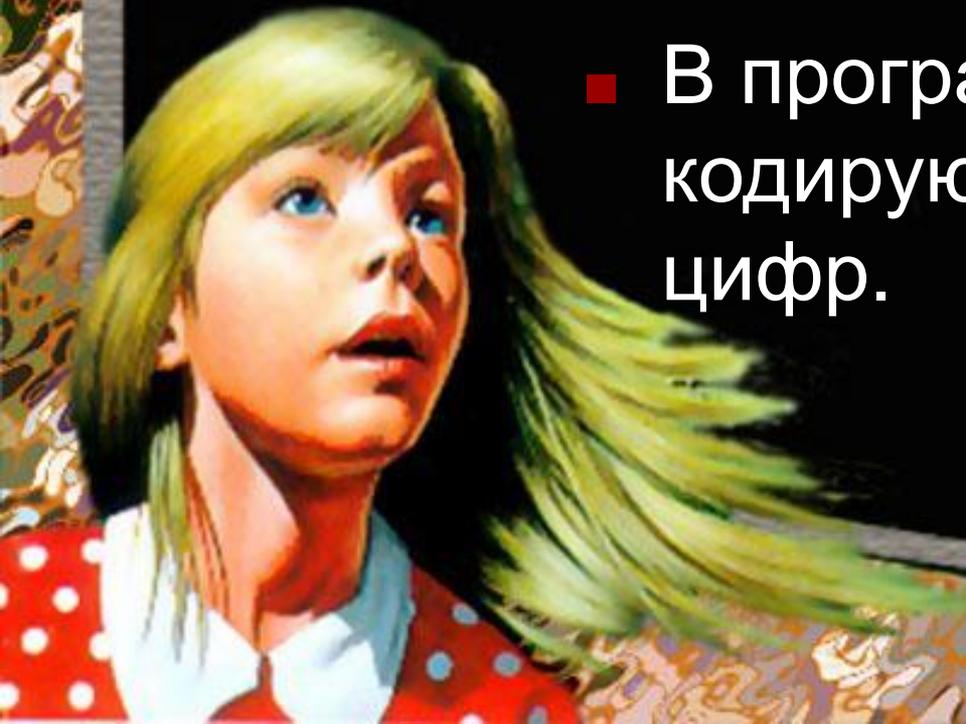
- закрепление навыков работы в среде программирования QBASIC;
- закрепление умений применять музыкальный оператор PLAY при составлении программ.

### Задачи урока:

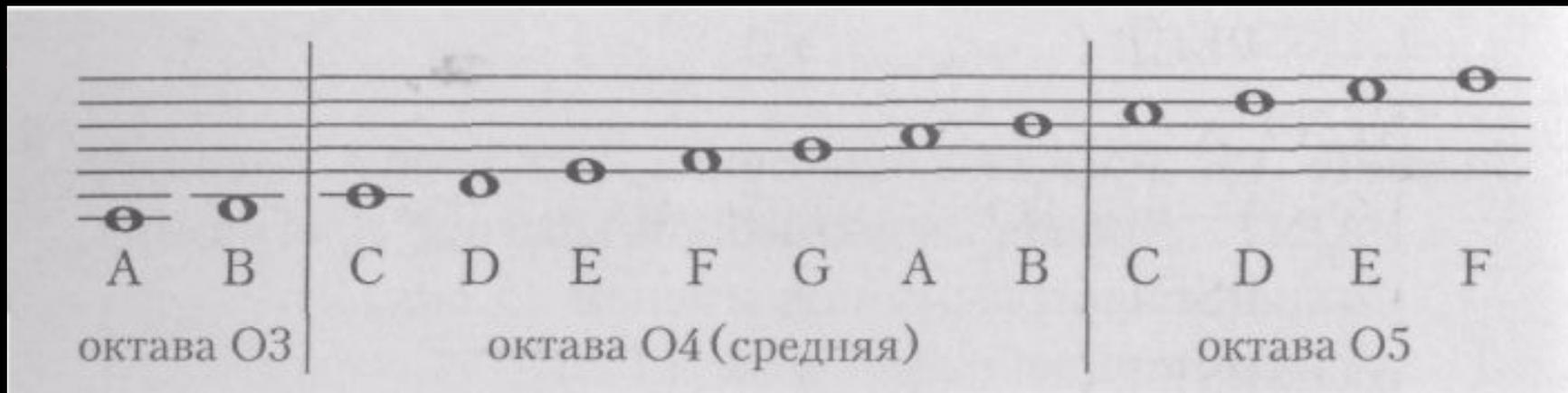
- *образовательные* — повторение пройденного материала, проверка умений учащихся пользоваться средой программирования QBASIC;
- *развивающие* — развитие логического мышления, памяти учащихся;
- *воспитательные* — развитие познавательного интереса, творческой активности учащихся, внимательности.

Тип урока: комбинированный — урок объяснения нового материала, закрепления полученных ранее знаний и приобретенных на текущем уроке знаний, умений и навыков.

- Оператор PLAY проигрывает мелодии.
- PLAY в переводе с английского языка — *играть*.
- В программировании ноты кодируются с помощью букв и цифр.



# Установка октавы



- Для задания октавы используется команда O с указанием номера октавы. Возможны значения от O0 до O6. По умолчанию устанавливается средняя октава O4. Для смены октавы на следующую, более высокую, можно поставить знак >, а для перехода на более низкую — знак <.

# Длительность звучания нот



○ — целая — *L1*

♪ — половинная — *L2*

♪ — четвертная — *L4*

♪ или ♪ — восьмая — *L8*

♪ или ♪ — шестнадцатая — *L16*

- Для обозначения длительности звучания нот служит команда *L*, которая ставится в начале музыкальной строки.

- Если в музыкальной фразе встречается нота с другой длительностью, то рядом с обозначением этой ноты указывается ее длительность (буква L опускается).

Например: PLAY "O4 L4 T120 A B E C8 D"  
↑ ↑ ↑ ↑  
четвертные  
↖  
ВОСЬМАЯ

### Ноты с точкой.

- Рядом с буквенным обозначением ноты ставится точка, например, C4.

### Диез и бемоль

# — диез обозначается знаком +

♭ — бемоль обозначается знаком —

Например: ♯ — C+



## Паузы

- Для указания пауз используется команда *P*, после которой указывается длительность паузы.
- Например: **PLAY "A A P4 B"**

## Темп музыки

- Команда *T* изменяется от *T32* до *T255* (самый быстрый темп).
- По умолчанию устанавливается средний темп *T120*.

# ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЗАПИСИ МЕЛОДИИ



Например: PLAY "O4 L4 T120 A B E C8 D"

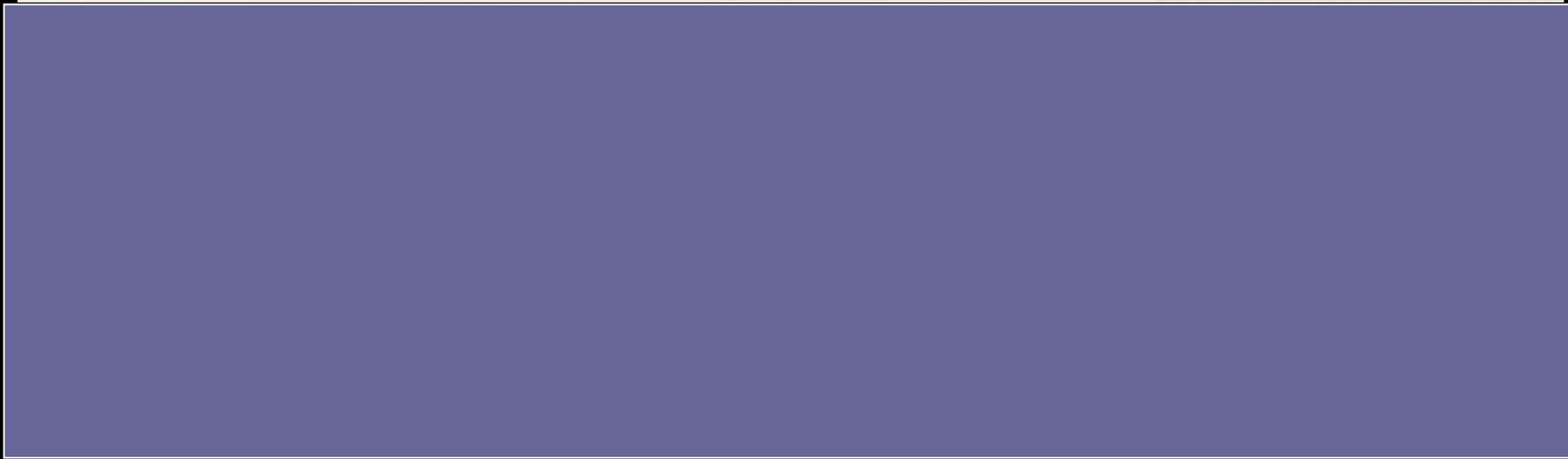
↑ ↑ ↑ ↑  
четвертные

↖  
восьмая

- *Темп музыки, октаву, длительность звучания нот указывают до записи мелодии.*



A B C D E F G A B C D E F  
 октава O3 октава O4 (средняя) октава O5



**PLAY** "O4 L4 T100 F E D C P8 G2 G2 P8 F E D  
 C P8 F A A F P8 E G G E P8 D F F D P8 C2 C2"



A B C D E F G A B C D E F  
 октава O3 октава O4 (средняя) октава O5

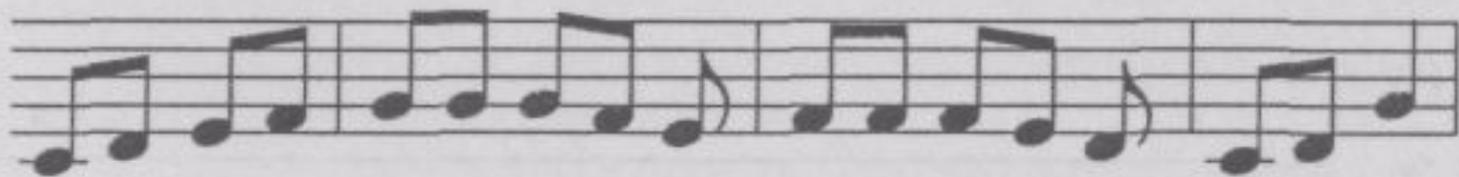
быстро

**PLAY** “O5 L4 T200 E C E C P16 F E D2  
 P16 < G G G A8 B8 P16 > C C C2”

# Задание 19.

- Запрограммируй мелодию «Мишка с куклой».
- Сохрани программу под именем **19.bas**.

умеренно



A B C D E F G A B C D E F  
 октава O3 октава O4 (средняя) октава O5

умеренно

**PLAY** “O4 L8 T120 C D E F  
**P16** GG GF F **P16** FF FE D **P16**  
 CD G4”

# Домашнее задание:

- КОНСПЕКТ
- Задание (по карточкам), № 19\*
- Задание. Составьте музыкальный фрагмент из приведенной ниже программы — всем известной мелодии “Happy birthday to you!”

```
PLAY "L8 MF MS 03 GG L4 AG 04 C 03 L2 B"  
PLAY "L8 MF MS 03 GG L4 AG 04 D L2 C"  
PLAY "L8 MF MS 03 GG L4 04 GE L8 CC 03 L4 B A"  
PLAY "04 L8 FF L4 ECD L1 C"
```

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

---

- Информатика.7 класс: Практикум.- Саратов: Лицей,2005.-64с.