

**Информационные технологии могут рассматриваться в качестве систематизирующей, связующей, практической составляющей учебного процесса в школе.**

1. Применение электронного учебного пособия по информатике.
2. Участие в телекоммуникационных проектах.



**Особое место в типологии проектов занимают исследовательский и телекоммуникационный проекты.**

# Вычислительная математика и программирование, 10-11 кл.

Учебное пособие

- Курсы
- Справочник
- Журнал

- Аннотация
- Над проектом работали

Фальков А.И., Молодцова М.Г.,  
Юсупова И.С. и др.



© Министерство образования Российской Федерации, 2004  
© ГУ РЦ ЭМТО, 2004  
© ЗАО «1С», 2004



Курсы

- ☒ **Все курсы**
- ☒ Гуманитарный [А]
- ☒ Гуманитарный [Б]
- ☒ Социально-экономический [А]
- ☒ Социально-экономический [Б]
- ☒ Естественно-математический [А]
- ☒ Естественно-математический [Б]
- ☒ Информационно-технологический
- ☒ Информационно-технологический

● **Вычислительная математика**

● **Алгоритмика**

● **Программирование на языке Turbo Pascal**

● **Программирование в среде Borland Delphi**

● **Программирование на платформе "1С:Предприятие"**

● **Программирование в среде Visual Basic .NET**



- Урок 7. Оператор присваивае
- Урок 8. Процедура вывода
- Урок 9. Процедура ввода и
- Урок 10. Вывод информации
- Урок 11. Расчеты по линейн
- Практикум 2. Программа-ка
- Контрольная работа 2
- Урок 12. Графический режи
- Урок 13. Прimitives в граф
- Практикум 3. Использовани
- Урок 14. Данные логическог
- Урок 15. Организация прогр
- **Урок 16. Ветвление алгор**
- Практикум 4. Программиров
- Контрольная работа 3
- Урок 17. Виды операторов ц
- Урок 18. Регулярные циклы
- Практикум 5. Рисуем узоры
- Урок 19. Строковые данные
- Урок 20. Функции для работ
- Практикум 6. Полнофункцис
- Урок 21. Подпрограммы
- Урок 22. Массивы
- Контрольная работа 4

☒ Тесты к урокам

☒ Среда Borland Delphi

☒ Платформа "1С:Предприятие"

☒ Среда Visual Basic .NET

☒ Гуманитарный [A]

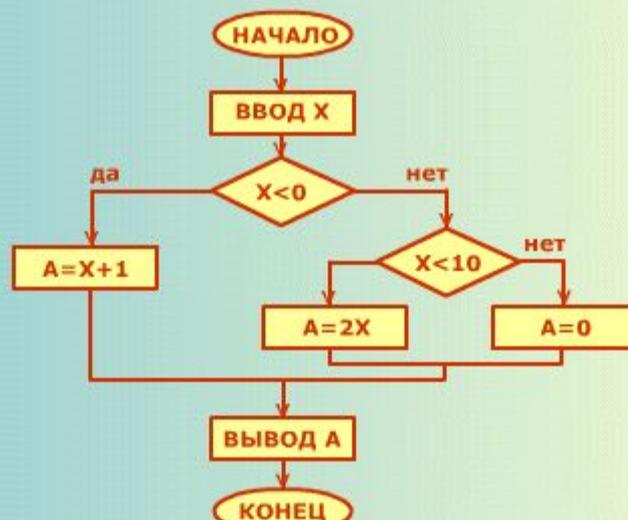
## Язык Turbo Pascal • Ветвление алгоритма на три и более рукавов

Фрагмент:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 Вперед >>

Показать слайды + текст лекции

**Блок-схема, соответствующая данному алгоритму, выглядит так:**



### Текст лекции

Программу по этой блок-схеме составить по-разному.



- Урок 7. Оператор присваивания
- Урок 8. Процедура вывода
- Урок 9. Процедура ввода и
- Урок 10. Вывод информации
- Урок 11. Расчеты по линей-
- Практикум 2. Программа-ка-
- **Контрольная работа 2**
- Урок 12. Графический режи
- Урок 13. Примитивы в граф
- Практикум 3. Использовани
- Урок 14. Данные логическог
- Урок 15. Организация прогр
- Урок 16. Ветвление алгорит
- Практикум 4. Программиров
- Контрольная работа 3
- Урок 17. Виды операторов и
- Урок 18. Регулярные циклы
- Практикум 5. Рисуем узоры
- Урок 19. Строковые данные
- Урок 20. Функции для работ
- Практикум 6. Полнофункцис
- Урок 21. Подпрограммы
- Урок 22. Модули

## Язык Turbo Pascal • Контрольная работа 2

Вопрос: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Вперед >>

Что будет выведено на экран в результате выполнения программы?

```
Program My10;  
Var x, y: Integer;  
Begin  
  x := 8;  
  y := 11;  
  x:= x * y + x;  
  WriteLn ('x =', x);  
End.
```

Подтвердить ответ



Курсы

- [-] Все курсы
  - [+] Вычислительная математика
  - [+] Алгоритмика
  - [+] Язык Turbo Pascal
    - Урок 1. Среда разработчика
    - Урок 2. Создание, компиляция
    - Урок 3. Синтаксис и семантика
    - Практикум 1. Использование
    - Урок 4. Данные. Типы данных
    - Урок 5. Числовой тип данных
    - Урок 6. Построение арифметических выражений
    - Контрольная работа 1
    - Урок 7. Оператор присваивания
    - Урок 8. Процедура вывода
    - Урок 9. Процедура ввода и обработка
    - Урок 10. Вывод информации
    - Урок 11. Расчеты по линейным уравнениям
    - Практикум 2. Программа-калькулятор
    - Контрольная работа 2
    - Урок 12. Графический режим
    - Урок 13. Примитивы в графическом режиме
    - Практикум 3. Использование
    - Урок 14. Данные логического типа
    - Урок 15. Организация программ
    - Урок 16. Ветвление алгоритмов
    - **Практикум 4. Программирование**
    - Контрольная работа 3

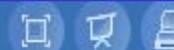
## Язык Turbo Pascal • Программирование алгоритмов с ветвлением

Фрагмент: 1 2 3 4 5 Вперед >>

Еще усложните программу. Сделайте так, чтобы она выдавала сообщение об ошибке ввода.

Сообщение об ошибке ввода – важный элемент программирования. В случае, когда пользователь ввел недопустимое значение, программа не должна выполнять ошибочных действий, а должна предупредить пользователя.

В нашем случае, если пользователь ввел числа 1 или 2, программа рисует окружность или квадрат. Если пользователь ввел число, отличное от 1 или 2, выдается текстовое сообщение: «Вы ввели недопустимое значение. Исправьте и введите снова». После этого программа вновь возвращается к вводу.



Курсы

☐ Все курсы

☐ Вычислительная математика

☐ Алгоритмика

☐ Язык Turbo Pascal

• Урок 1. Среда разработчика

• Урок 2. Создание, компиля

• Урок 3. Синтаксис и семант

• Практикум 1. Использовани

• Урок 4. Данные. Типы данн

• Урок 5. Числовой тип данн

• Урок 6. Построение арифме

• Контрольная работа 1

• Урок 7. Оператор присваи

• Урок 8. Процедура вывода

• Урок 9. Процедура ввода и

• Урок 10. Вывод информации

• Урок 11. Расчеты по линейн

• Практикум 2. Программа-ка

• Контрольная работа 2

• Урок 12. Графический режи

• Урок 13. Примитивы в граф

• Практикум 3. Использовани

• Урок 14. Данные логическог

• Урок 15. Организация прогр

• Урок 16. Ветвление алгорит

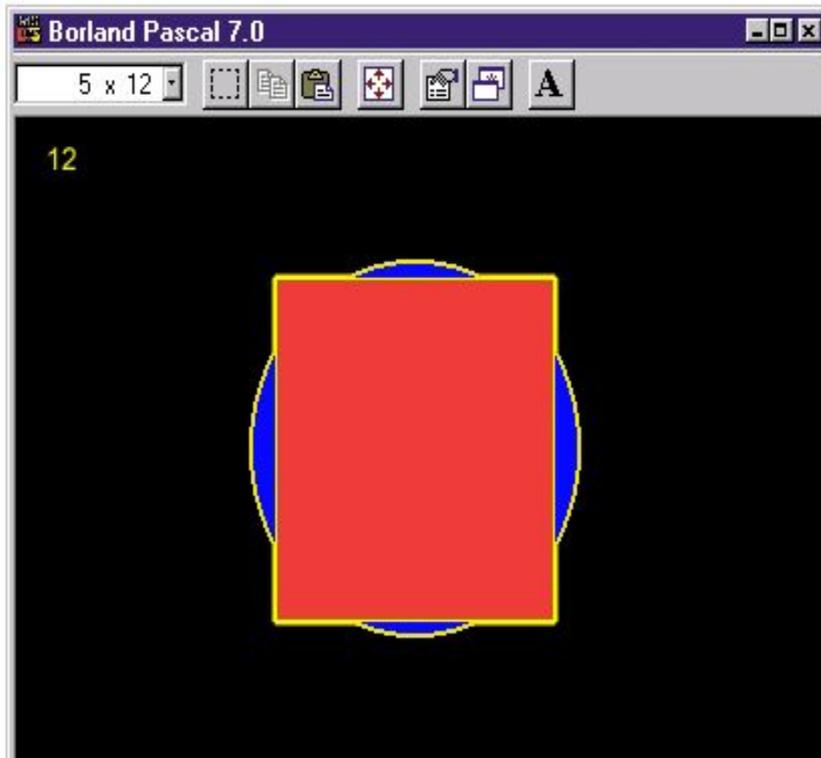
• **Практикум 4. Программир**

• Контрольная работа 3

## Язык Turbo Pascal • Программирование алгоритмов с ветвлением

Фрагмент: 1 2 3 4 5 Вперед &gt;&gt;

А теперь сделайте программу интеллектуальной. Пусть при вводе 1 программа рисует круг с заливкой сини вводе 2 – квадрат с заливкой красным цветом. При вводе числа 12 программа рисует квадрат ПОВЕРХ кру вводе 21 – круг поверх квадрата.





- Контрольная работа 1
- Урок 7. Оператор присваивания
- Урок 8. Процедура вывода
- Урок 9. Процедура ввода и вывод информации
- Урок 10. Вывод информации
- Урок 11. Расчеты по линейным уравнениям
- Практикум 2. Программа-калькулятор
- Контрольная работа 2
- Урок 12. Графический режим
- Урок 13. Прimitives в графическом режиме
- Практикум 3. Использование графического режима
- Урок 14. Данные логического типа
- Урок 15. Организация программ
- Урок 16. Ветвление алгоритма
- Практикум 4. Программирование ветвления
- Контрольная работа 3
- Урок 17. Виды операторов цикла
- Урок 18. Регулярные циклы
- Практикум 5. Рисуем узоры
- Урок 19. Строковые данные
- Урок 20. Функции для работы со строками
- Практикум 6. Полнофункциональный редактор
- Урок 21. Подпрограммы**
- Урок 22. Массивы
- Контрольная работа 4
- Тесты к урокам
- Среда Borland Delphi
  - Урок 1. Основные сведения
  - Урок 2. Элементы интерфейса
  - Урок 3.1. Объекты стандартной библиотеки

## Язык Turbo Pascal • Подпрограммы

Фрагмент: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 Вперед >>

Показать слайды + текст лекции

```
Procedure <Имя>(<Список формальных параметров>);
  {раздел описания локальных имен}
Begin
  {раздел выполняемых операторов}
End;

Function <Имя функ.>(<Список формальных параметров>)
  {раздел описания локальных имен}
Begin
  ...{раздел выполняемых операторов}
  <Имя функ.> :=<значение>; {обязательный оператор}
  ...
End;
```

### Текст лекции

Подпрограмма описывается в разделе описаний программного блока (раздел описаний основной программы) как и любое другое имя. Описание процедуры начинается со слов **Procedure**, описание функции – **Function**. Затем следует запись подпрограммы и в скобках приписывается список **формальных параметров**.

Далее следует **раздел описания локальных имен** (необязательный – **раздел выполняемых операторов** (программный блок подпрограммы).

Отличие процедуры от функции в том, что при вызове функция возвращает значение, полученное в процессе выполнения, а процедура такого значения не возвращает. Имя

- Контрольная работа 1
- Урок 7. Оператор присваивания
- Урок 8. Процедура вывода
- Урок 9. Процедура ввода и
- Урок 10. Вывод информации
- Урок 11. Расчеты по линей-
- Практикум 2. Программа-ка-
- Контрольная работа 2
- Урок 12. Графический режи
- Урок 13. Прimitives в граф
- Практикум 3. Использовани
- Урок 14. Данные логическог
- Урок 15. Организация прогр
- Урок 16. Ветвление алгорит
- Практикум 4. Программиров
- Контрольная работа 3
- Урок 17. Виды операторов и
- Урок 18. Регулярные циклы
- Практикум 5. Рисуем узоры
- Урок 19. Строковые данные
- Урок 20. Функции для работ
- Практикум 6. Полнофункцио
- **Урок 21. Подпрограммы**
- Урок 22. Массивы
- Контрольная работа 4
- ▣ Тесты к урокам
- ▣ Среда Borland Delphi
  - Урок 1. Основные сведения
  - Урок 2. Элементы интерфей
  - Урок 3-1. Объектно-ориенти
  - Урок 3-2. Объектно-ориенти
  - Контрольная работа 1
  - Урок 4-1. Объектная модел
  - Урок 4-2. Объектная модел
  - Урок 5. Создание форм. Пр
  - Практикум 1. Термометр

## Язык Turbo Pascal • Подпрограммы

Фрагмент: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 Вперед >>

Показать слайды + текст лекции

```

MS Turbo Pascal 7
Авто
File Edit Search Run Compile Debug Tools Options Win
2184P1P2.PAS
NONAME00.PAS
[.]
Program Structure_programm;
  Procedure P1;
  Begin
    ...
  end;(P1)
  Procedure P2;
  Procedure P21;
  Begin
    ...
  end;(P21)
  Begin
    end;(P2)
  begin(Main)
    P1;
    P2;
  End.
    
```

### Текст лекции

Структура программы, где будут использоваться подпрограммы, имеет следующий вид. В основной программе описаны две подпрограммы: **P1** и **P2**. В подпрограмме **P2** описана еще одна подпрограмма **P21**.

В описании каждой подпрограммы обязательно должен быть раздел выполняемых операторов.

Основная программа начинается с вызова подпрограммы **P1**. При вызове **P1** основная программа приостанавливается и начинает работать подпрограмма **P1**. После завершения подпрограммы **P1** приостановленная основная программа продолжает работу со следующего оператора, а это есть оператор вызова подпрограммы **P2**. Опять основная программа приостанавливается и начинает работать подпрограмма **P2**. После ее завершения выполняется следующий оператор, а это оператор **End.**, то есть программа заканчивается.

<< Назад | Вперед >>



Как направлять  
деятельность учащихся?

Как применять  
информационные технологии?



# **Телекоммуникационные проекты**

**Это совместная учебно-познавательная творческая или игровая деятельность учащихся-партнеров, организованная на основе компьютерной телекоммуникации, имеющая общую цель - исследование какой-то проблемы; согласованные методы, способы деятельности, направленные на достижение общего результата.**



Информационно-образовательная среда "Обучающие сетевые олимпиады".  
 Задачей проекта ставится пропагандирование и практическая реализация форм и методов продуктивного обучения, базирующихся на лично-ориентированном подходе в учебно-воспитательном процессе.

Дистанционное образование ОСО 2006

Файл Правка Вид Избранное Сервис Справка

Назад Поиск Избранное

Адрес: C:\Documents and Settings\Натка\Рабочий стол\проекты в сети\oso\главная ОСО 2006.mht

сообщество обучающие дистанционное образование  
 "Инфо-Net" сетевые олимпиады 2006

Открытый международный Проект ОСО-2006

Организация-учредитель проекта ОСО  
 Отраслевой фонд алгоритмов и программ ФГНУ  
 "Государственный координационный центр информационных технологий"  
<http://ofap.ru>

Цели проекта ОСО

- создание инновационного пространства по обмену педагогическим опытом в сети Интернет, объединяющего педагогов в среднем и профильном образовании
- становление и развитие идей толерантности для всех участников в ходе совместной деятельности процесса дистанционного образования

Интернет-сообщество "Инфо-Net"

На базе Проекта "Обучающие сетевые олимпиады" организуется деятельность интернет-сообщества "Инфо-Net".

Доброе утро! Сегодня 5 апреля 2006 года, среда.

**ГЛАВНАЯ**

mail.ru 11612

Сообщество "Инфо-Net"

- Портал ОСО
- Форум "Инфо-Net"
- журнал "Инфо-Net-ПОИСК"

ACADEMIA  
 ИПИ  
 ГИСКООРЦЕНТР

## ПРОЕКТ ОСО РЕАЛИЗУЕТСЯ ПРИ ПОДДЕРЖКЕ

- Академия повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования (АПК и ППРО) <http://www.ripс.redline.ru>
- Отраслевой фонд алгоритмов и программ ФГНУ "Государственный координационный центр информационных технологий" <http://ofap.ru>
- Коломенский государственный педагогический институт (КГПИ)
- АСКОН Разработчик САПР КОМПАС-3D [http:// ascon.ru](http://ascon.ru)
- Еженедельник Издательского дома "1 сентября «Информатика»
- Московский институт открытого образования (МИОО)
- Московский городской педагогический университет (МГПУ)

## ЭТАПЫ ПРОЕКТА

**Декабрь** - подготовительный этап, прием заявок на адреса: [oso@rcsz.ru](mailto:oso@rcsz.ru), размещение материалов на <http://oso.rcsz.ru>, формирование банка методической рассылки.

### Январь

- Регистрация участников
- Ознакомление с информацией разделов ОСО о ходе проведения Проекта. Представление рабочих секций ОСО: методическое планирование семинаров, лекций, практических занятий.
- Организационная связь с координаторами Проекта: запись участников по выбранным направлениям.

**Февраль-март** - обучение в секциях ОСО дистанционно по e-mail@ . Координаторами Проекта предоставляется курс лекций, а также проводятся интерактивные практические занятия с целью подготовки к предстоящей самостоятельной работе.

**Апрель** - олимпиадная и проектная деятельность участников.

**Май** - подведение итогов ОСО-2005. Проведение Круглого стола.

# СЕКЦИИ ОСО - 2006

ОСО-2006. Информатика и ИКТ. Полигон нестандартных задач

Файл Правка Вид Избранное Сервис Справка

Назад Поиск Избранное

ОСО 2006 Информатика и ИКТ. Стиль программиста  
Полигон нестандартных задач

РЦИТ  
СЗУО

ОСО-2005: Информатика и ИКТ. Олимпиадное программирование

Файл Правка Вид Избранное Сервис Справка

Назад Поиск Избранное

ОСО 2006 Информатика и ИКТ. Стиль программиста  
Олимпиадное программирование

РЦИТ  
СЗУО

Доброе утро! Сегодня 5 апреля 2006

Доброе утро! Сегодня 5 апреля 2006 года, среда.

ОСО-2006: Информатика и ИКТ. Технология Flash

Файл Правка Вид Избранное Сервис Справка

Назад Поиск Избранное

ОСО 2006 Информатика и ИКТ. Теоретическая информатика  
Секция "Логика"

РЦИТ  
СЗУО

Доброе утро! Сегодня 5 апреля 2006 года, среда.

# этапы

- **I этап предварительный**
- - подбор группы участников;
- - выбор проблемной области;
- - подготовка визитки команды – приветствия партнеров;
- - выбор партнеров в сети.
- Проводится регистрация: для команды.
- **2 этап Осмысление.**
- **3 этап Работа над проектом.**
- **4 этап Защита проекта**
- **5 этап Анализ проекта**

# ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

Информационная культура проявляется в следующих аспектах:

- в конкретных навыках по использованию программируемых технических устройств;
- в умении выделять в своей профессиональной деятельности информационные процессы (хранения, обработки и передачи) и управлять ими;
- в умении разрабатывать и использовать простейшие информационные системы.

Мультимедиа - способность современных компьютеров одновременно обрабатывать буквенно-цифровые тексты, графические изображения и звуки.

Гипертекст – это текст, связанный по смыслу между отдельными файлами или структурными единицами внутри одного документа.

Это система ссылок, позволяющая осуществить связи между различными ресурсами, в том числе Интернет.

# Исследовательские проекты

- -Наличие значимых в исследовательском, творческом плане проблем или задач, требующих интегрированного знания, исследовательского поиска для ее решения.
- Практическая, теоретическая, познавательная значимость предполагаемых результатов.
- Самостоятельная (индивидуальная, парная, групповая) деятельность учащихся.
- Структурирование содержательной части проекта.

- **Исследовательские**  
(Такие проекты требуют хорошо продуманной структуры, значимости, продуманных методов, в том числе экспериментальных и опытных работ, методов обработки результатов.)  
**продуманная структура**
- **Творческие**  
(Такие проекты, как правило, не имеют детально проработанной структуры, ориентированы на логику и интересам участников.)  
**логика и интерес**
- **Информационные проекты**  
(Этот тип проектов изначально направлен на сбор информации о каком-то объекте, процессе, явлении, событии и т.д.)  
**продуманная структура**
- **Практико-ориентированные**  
(Имеют четко обозначенный с самого начала результат и сроки выполнения.)  
**четко обозначен**