## Аннотированный список учебников по Pascal.

| http://mycpp.ru/delphi/book/ |  | Электронный учебник посвящен Turbo Pascal. В книге рассказывается об основных конструкциях языка. |
| --- | --- | --- |
| http://mif.vspu.ru/books/pascal/ |  | электронный учебник содержит краткое изложение всех основных разделов стандартного учебного курса по программированию на Турбо Паскале. |
| https://de.ifmo.ru/bk\_netra/start.php?bn=15 |  | В книге подробно описывается синтаксис языка Pascal с примерами, также в некоторых главах предусмотрены задания для самостоятельной работы |
| Ю. Федоренко Алгоритмы и программы на Turbo Pascal. Учебный курс. |  | Книга предназначена для самостоятельного изучения Turbo Pascal. В ней освещены те разделы языка, которые необходимы для решения большинства инженерных и научных задач. |
| http://intuit.valrkl.ru/course-1265/ |  | Электронный учебник по языку программирования Pascal и среде разработки программного обеспечения Lazarus. |

## Среда программирования Lazarus.

1. Язык программирования Pascal был создан 1968 -1969 гг. профессором Никлаусом Виртом. Pascal получил широкое распространение как язык для обучения программированию и для решения задач общего назначения.

Предшественниками среды разработки Lazarus были:

* Turbo Pascal, выпущенный компанией Borland в 1983 г.
* Object Pascal, разработанный Apple Computer в 1986 г.
* В 1994 г. была создана Delphi – графическая интегрированная среда быстрой разработки программ.
* В 2000 г. был разработан Free Pascal.

Lazarus начали разрабатывать в 1999 году программисты: Шейн Миллер, Клифф Бейсман, Михаил А. Хесс. Позднее проект начали улучшать и дорабатывать пользователи.

2. Интерфейс состоит из основной панели (на неё вынесены пункты меню и часто используемые инструменты, также палитра компонентов), инспектора свойств компонентов, окна исходного кода, окна формы и окна сообщений.

3. Для работы в консольном приложении необходимо перейти в меню файл-создать- проект-консольное приложение. В окне исходного кода пишется программа на языке Pascal.

4. Отладку можно осуществить, установив точки остановки в окне исходного кода и запустив программу.

5. Запуск программы осуществляется клавишей F9, в окне консли вводятся требуемые данные.

## ГОСТ на написание блок – схем.

| Блок | Обозначение | Описание |
| --- | --- | --- |
|  | Пуск и останов функции | Блок предназначен для определения начала и конца функции. |
|  | Ввод/вывод | Блок реализует функцию ввода вывода на различные устройства. |
|  | Операция присвоения | Блок позволяет использовать операции над данными. В блоке можно использовать несколько операций. |
|  | Ветвление | Блок реализует конструкцию ветвления в программе при выполнении определенного условия. |
|  | Вызов процедур и функций | Процедуры и функции позволяют раздробить программу на блоки. |
|  | Цикл | Блоки начала и конца цикла с условием. |
|  | Подготовка данных | Блок задает условие для детерминированных циклов |
|  | Соединитель | Используется, когда необходимо продолжить схему на другом листе. |
|  | Комментарий | Позволяет оставить комментарий к программе или её отдельным блокам. |

