



МЕТОДИКА СОЗДАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ
ОБУЧАЮЩИХ ПРОГРАММ НА ОСНОВЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ
В ОБУЧЕНИИ ИНФОРМАТИКИ

Нуралиева Парвина Эркиновна

доктор философии по педагогическим наукам (PhD), НПУУ

Annotatsiya: Ushbu maqolada Delphi dasturining imkoniyatlari hamda undan foydalanib umumta`lim maktablarida informatika fanidan o`rgatuvchi elektron daturlarni yaratish usullari haqida fikr yuritilgan.

Kalit so'zlar: Delphi, informatika, , Button, Frame, Layer, Text Tool, Photoshop.

Аннотация: В данной статье рассматриваются возможности программы Delphi, а также способы создания с ее помощью электронных программ для обучения информатике в общеобразовательных школах.

Ключевые слова: Delphi, Informatics, Button, Frame, Layer, text Tool, Photoshop.

Annotation: This article reflects on the capabilities of the Delphi program and the methods of creating electronic daturus that teach Informatics in secondary schools using it.

Keywords: Delphi, Informatics, Button, Frame, Layer, Text Tool, Photoshop.

Современный этап развития общества характеризуется внедрением информационных технологий во все сферы человеческой деятельности. Новые информационные технологии оказывают существенное влияние и на сферу образования. Происходящие фундаментальные изменения в системе образования вызваны новым пониманием целей, образовательных ценностей, а также необходимостью перехода к непрерывному образованию, разработкой и использованием новых технологий обучения, связанных с оптимальным построением и реализацией учебного процесса с учетом гарантированного достижения дидактических целей.

Одной из дидактических задач образовательного учреждения является формирование мышления учащегося, развитие его интеллекта. Важной составляющей интеллектуального развития человека является алгоритмическое мышление. Наибольшим потенциалом для формирования алгоритмического мышления школьников среди естественнонаучных дисциплин обладает информатика. Анализ развития стандарта образования по информатике позволяет сделать вывод: формирование алгоритмического мышления школьников - важная цель школьного образования на разных ступенях изучения информатики.

С развитием информационных технологий с появлением современного аппаратного и программного обеспечения возникает необходимость качественной эксплуатации и углубленного обучения развивающегося предмета.



TANQIDIY NAZAR, TAHLILIIY TAFAKKUR VA INNOVATSION G'UYALAR



При обучении информатике и информационных технологий, проведение занятий с применением электронных пособий, играет большую роль. На сегодняшний день они стали доступными для пользователя. Для обучения детей в век информационной технологии без компьютера представить нельзя. Применение обучающих систем, электронных пособий, проведение виртуальных лабораторных работ вызывает большой интерес у учащихся общеобразовательных учебных заведений, лицеев и колледжей.

Во-первых, она намного полнее по содержанию учебного материала. Во-вторых, обеспечивает индивидуализацию обучения, что в свою очередь способствует повышению качества обучения. В-третьих, эта система общедоступна. В-четвертых, обеспечивает занимательную для ребенка форму экспериментирования, моделирования, классификации сравнения. В-пятых, ребенок учиться, стремится исправить увиденную ошибку, ищет приемы самоконтроля, ориентируясь на привлекательную графику.

Формирование базисных ассоциаций, обретаемых школьником за годы обучения, при правильной постановке дела, становится главным условием саморазвития в последующие годы.

Нами было создано электронное пособие по информатике для 9-х классов, то есть для тем связанные с понятиями алгоритмов. В игровой форме рассмотрены основные темы и практические задания по базовым структурам алгоритмов.

DELPHI
Основные типы Алгоритмов и
Практические задания по базовым
Структурам Алгоритмов

1-шаг: Пусть $T := 1$, тогда $S := S + T = 0 + 1 = 1$, $P := P * T = 1 * 1 = 1$;
2-шаг: $T := 1 + 1 = 1 + 1 = 2$, $S := S + T = 1 + 2 = 3$, $P := P * T = 1 * 2 = 2$;
3-шаг: $T := 1 + 1 = 2 + 1 = 3$, $S := S + T = 3 + 3 = 6$, $P := P * T = 2 * 3 = 6$;
4-шаг: $T := 1 + 1 = 3 + 1 = 4$, $S := S + T = 6 + 4 = 10$, $P := P * T = 6 * 4 = 24$.

Пример 3. Составить алгоритм суммирования чисел от 1 до 1000, т.е. $S = 1 + 2 + 3 + \dots + 1000$.

Титулалар:
1) принять S равным 0 (т.е. $S := 0$);
2) принять T равным 1 (т.е. $T := 1$);
3) принять S равным сумме S и T (т.е. $S := S + T$);
4) принять T равным сумме T + 1 (т.е. $T := T + 1$);
5) если $T \leq 1000$, то перейти к шагу 3;
6) иначе S как ответ;
7) завершить.

```

    graph TD
      Start([Начало]) --> S0[S := 0]
      S0 --> T1[T := 1]
      T1 --> Sum[S := S + T]
      Sum --> IncT[T := T + 1]
      IncT --> Cond{T ≤ 1000}
      Cond -- да --> Sum
      Cond -- нет --> End([Конец])
  
```

Вопросы и Задания

- 1) Если заданы координаты точек A(1; 2) и B(3; 4), то найти расстояние между ними.
- 2) Если заданы координаты точек A(1; 2) и B(3; 4), то найти площадь треугольника, образованного этими точками и началом координат.
- 3) Если заданы координаты точек A(1; 2) и B(3; 4), то найти длину отрезка AB.
- 4) Если заданы координаты точек A(1; 2) и B(3; 4), то найти угол между векторами OA и OB.
- 5) Если заданы координаты точек A(1; 2) и B(3; 4), то найти проекцию вектора AB на вектор OA.



TANQIDIY NAZAR, TAHLILIIY TAFAKKUR VA INNOVATSION G'UYALAR



Для закрепления знаний, в нужной форме программы, ученики вводят в пустые клетки слова, числа, процедуры, функции. После того как заполняют все поля, ученики-пользователи имеют возможность проверять себя на правильность нажав кнопку «Проверить!». После нажатия программа проверяет на ошибки и выдает где выданы ошибки а где правильно. Во втором упражнении, уже усложнен метод заполнения пустых полей. Так как чем больше пустых полей, тем больше и автоматизированно должен будет думать учащийся, что-бы развиваться в словестном алфавите Delphi.

Преимуществом данного пособия можно считать то, что в нем предусмотрены специальные возможности: проверочные задания для самоконтроля с интерактивным выводом результатов, задания в котором ученик поощряется в случае правильного решения заданий, в виде открывшихся окон.

Мы надеемся, что наше электронное пособие будет полезным как учащимся общеобразовательных школ, так и при надомном обучении математике.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Nuraliyeva P.E. The Role of Digital Technologies in the Formation of Student Competency // Spanish journal of Innovation and Integrity. – Spain, 2022. Volume 05. Impact Factor 6.6. ISSN 2792-8268.– P. 257-263.
2. Nuraliyeva P.E. The Relevance of the Implementation of Programs for the Formation of Digital Competencies Among Students // Miasto Przyszłości Kielce. Online research journal from Poland. –Poland, 2023. Vol. 35. Impact Factor 6.5. ISSN 2544-980X.– P. 51-55.
3. U. Jumankuziev. “Using new approaches to teaching programming languages in secondary schools”. Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, vol. 11, no. 5, May 2023.
4. Parvina Nuraliyeva, Elvira Tursunnazorova, Durдона Otakulova "Methods of developing professional competence in students through the use of digital technologies" AIP Conf. Proc. 3244, 030040 (2024) <https://doi.org/10.1063/5.0241982>

