

РЕАЛИЗАЦИЯ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ ИНФОРМАТИКИ И ЛИТЕРАТУРЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ПРОГРАММИРОВАНИЮ

Наумова С.Б.¹

¹Наумова Светлана Борисовна – к.ф.-м.н., доцент кафедры математического образования и информационных технологий, Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича

Столетовых

г. Владимир, Российская Федерация

Аннотация: связь информатики с математикой или физикой легко проследить и реализовать. Связь информатики с другими учебными дисциплинами менее очевидна, но ее можно реализовать в процессе составления тестов для проверки знаний или создавая электронные учебные курсы по предметам, не связанным с информатикой. В статье приводится пример реализации связей между информатикой (тема «Алгоритмизация и программирование») и школьным предметом литература.

Ключевые слова: межпредметные связи, информатика, программирование, метод проектов.

IMPLEMENTATION OF INTERSUBJECT RELATIONS OF COMPUTER SCIENCE AND LITERATURE IN PROGRAMMING TRAINING

Naumova S.B.¹

¹Naumova Svetlana Borisovna – Associate Professor at the Department of Mathematical Education and Information Technologies, the Vladimir State University named after Alexander Grigorevich and Nikolai Grigorievich Stoletovs,

Vladimir, Russian Federation

Abstract: the connection of computer science with mathematics or physics is easy to trace and implement. The connection of computer science with other academic disciplines is less obvious, but it can be implemented in the process of writing tests to test knowledge or creating electronic training courses in subjects not related to computer science. The article provides an example of the implementation of links



between computer science (the topic "Algorithmization and programming") and the school subject literature.

Keywords: *intersubject relations, computer science, programming, project method.*

УДК 373.51+004.43

Пожалуй, никакой другой предмет не обладает таким огромным потенциалом для организации межпредметных связей, как информатика и ИКТ. Информатика инновационна по самой своей природе. Информатика предоставляет другим дисциплинам мощный инструмент, который может оптимизировать учебный процесс.

Достаточно очевидны и естественны связи между математикой и информатикой, физикой и информатикой.

По теме Алгоритмизация и программирование урожай межпредметных связей особенно богат; для каждого школьного предмета можно написать тестирующую, обучающую программу или создать электронный учебник и т.д. Многие математические задачи имеют разные алгоритмы решения. Очень полезно решение одной и той же задачи разными методами. Это позволяет учащимся не только решить задачу, но и сравнить методы решения, выбрать наиболее короткий и понятный.

В своей статье я хочу уделить внимание связям между содержательной линией дисциплины информатика и ИКТ «Алгоритмизация и программирование» и школьной дисциплиной – литература. Прежде всего, информатика использует естественный язык в качестве одного из способов описания алгоритмов – начального этапа процесса программирования, а также для создания вербальных (т.е. словесных, текстовых) языковых моделей. Эти модели используют последовательности предложений на формализованных диалектах естественного языка для описания той или иной области действительности (примерами такого рода моделей являются полицейский протокол, правила дорожного движения, всяческие учебники).



Словесность же использует системный анализ для описания событий и ситуаций, а также средства информационных технологий для усиления образности художественных текстов.

Привлечение метода проектов сделает процесс программирования еще более увлекательным для десятиклассников. По определению, проект – это совокупность определенных действий, документов, предварительных текстов, замысел для создания реального объекта, предмета, создания разного рода теоретического продукта. Это всегда творческая деятельность [1].

В соответствии с программой по литературе, каждый ученик (или группа учеников) выбирает стихотворение, не известное остальным учащимся. В каждой строке делается пропуск на месте одного из слов и предоставляются варианты ответов. Пользователю следует выбрать правильный вариант, тогда программа пропустит его к следующей строчке. В процессе написания программы учениками наверняка будет выучено выбранное стихотворение. А в результате взаимного обмена готовыми программами запас выученных стихотворений пополнится у всех участников данного проекта.

Приведу пример подобной программы, написанной на языке PascalABC, в результате работы с которой ученики знакомятся со стихотворением Александра Блока «О доблестях, о подвигах, о славе...» и запоминают его.

```
Program A_Blok;  
uses crt; // подключение модуля CRT для вывода информации в отдельном  
окне  
label 1; // описание метки  
var i, n: integer; // описание переменных  
begin  
  writeln('Здравствуй! Вам предстоит вставить пропущенные слова в  
стихотворение А.А. Блока. Для выбора варианта ответа вводите его номер.  
Для начала вспомним, как начинается стихотворение.');
```

```
writeln;  
writeln('1. О подвигах, о доблести, о славе');
```



```

writeln('2. О мудрости, о подвигах, о славе');
writeln('3. О нежности, о доблести, о славе');
writeln('4. О доблестях, о подвигах, о славе ');
writeln('Введите номер правильного ответа'); readln(n);
if n<>4 then //номер правильного ответа 4
begin
writeln('Не верно. Придётся начать заново.');
```

```

goto 1; // в случае ошибки переход на конец программы
end
else
writeln('Правильный выбор!');
```

```

writeln('Я ... на горестной земле,');
```

```

writeln('1. Вспоминал. 2. Забывал. 3. Написал. 4. Прочитал.');
```

```

writeln('Введите номер правильного ответа'); readln(n);
if n<>2 then
begin
writeln('Блок А.А. думал иначе. Придётся начать заново.');
```

```

goto 1;
end
else
writeln('Ура! Верно');
```

```

writeln('Когда, твоё лицо в ... оправе');
```

```

writeln('1. Резной. 2. Большой. 3. Простой. 4. Витой.');
```

```

writeln('Введите номер правильного ответа'); readln(n);
if n<>3 then
begin
writeln('Увы, не верно. Придётся начать заново.');
```

```

goto 1;
end
else

```



```

writeln('Автор думал так же');
writeln('Передо мной ... на столе.');
```

writeln('1. Глядело. 2. Сияло. 3. Стояло. 4. Блистало.');

```

writeln('Введите номер правильного ответа'); readln(n);
if n<>2 then
begin
writeln('Не верно. Придётся начать заново.');
```

goto 1;

```

end
else
writeln('ДА!');
```

writeln('Но ... настал, и ты ушла из дому.');

```

writeln('1. Час. 2. Срок. 3. День. 4. Миг.');
```

writeln('Введите номер правильного ответа'); readln(n);

```

if n<>1 then
begin
writeln('Не верно. Придётся начать заново.');
```

goto 1;

```

end
else
writeln('Блок А.А. так и написал! Верно!');
```

writeln('Я бросил ... заветное кольцою');

```

writeln('1. В ночь. 2. В печь. 3. В бак. 4. В окно.');
```

writeln('Введите номер правильного ответа'); readln(n);

```

if n<>1 then
begin
writeln('Не верно. Придётся начать сначала.');
```

goto 1;

```

end
else
```



```
writeln('Да!');
writeln('Ты отдала свою ... другому,');
writeln('1. Любовь. 2. Мечту. 3. Печаль. 4. Судьбу.');
```

writeln('Введите номер правильного ответа'); readln(n);

```
if n<>4 then
begin
writeln('Не верно. Конец игры');
goto 1;
end
else
writeln('Верно! Идём дальше');
writeln('И я забыл ... лицо.');
```

writeln('1. Надменное. 2. Прекрасное. 3. Красивое. 4. С веснушками.');

```
writeln('Введите номер правильного ответа'); readln(n);
if n<>2 then
begin
writeln('Нет, так не пойдёт!');
goto 1;
end
else
writeln('Угадали!');
writeln('Летели дни, кружась ... роем,');
```

writeln('1. Огромным. 2. Жужжащим. 3. Заклятым. 4. Проклятым.');

```
writeln('Введите номер правильного ответа'); readln(n);
if n<>4 then
begin
writeln('Увы, нет...');
goto 1;
end
else
```



```

writeln('Александр Александрович думал так же!');
writeln('Вино и страсть ... жизнь мою...');
writeln('1. Сжигали. 2. Терзали. 3. Губили. 4. Портили.');
```

writeln('Введите номер правильного ответа'); readln(n);

```

if n<>2 then
begin
writeln('Не верно. Начните сначала(((((');
goto 1;
end
else
writeln('Да, именно так.');
```

writeln('И вспомнил ... пред аналогом,');

```

writeln('1. Я тебя. 2. Я себя. 3. Нас двоих. 4. Священника.');
```

writeln('Введите номер правильного ответа'); readln(n);

```

if n<>1 then
begin
writeln('Не верно. Жаль...');
```

goto 1;

```

end
else
writeln('Да! Да! Да!');
```

writeln('И ... тебя, как молодость свою.');

```

writeln('1. Клял. 2. Ждал. 3. Звал. 4. Призывал.');
```

writeln('Введите номер правильного ответа'); readln(n);

```

if n<>3 then
begin
writeln('Не верно.');
```

goto 1;

```

end
else
```



```

writeln('Yes!');
writeln('Я звал тебя, но ты ...');
writeln('1. Не улыбнулась. 2. Не откликнулась. 3. Не оглянулась. 4. Лишь
ухмыльнулась.');
```

```

writeln('Введите номер правильного ответа'); readln(n);
if n<>3 then
begin
writeln('Нет...');
goto 1;
end
else
writeln('Правильно!');
writeln('Я слёзы лил, но ты ....');
writeln('1. Не подошла. 2. Не снизошла. 3. Не утешила. 4. Опять ушла.');
```

```

writeln('Введите номер правильного ответа'); readln(n);
if n<>2 then
begin
writeln('Нет, нет и нет!.');
goto 1;
end
else
writeln('Yes! Да!');
writeln('Ты в ... плащ печально завернулась,.');
writeln('1. Синий. 2. Тёплый. 3. Белый. 4. Серый.');
```

```

writeln('Введите номер правильного ответа'); readln(n);
if n<>1 then
begin
writeln('Ошибочка вышла.');
```

```

goto 1;
end

```




```
else
writeln('Всё так и есть!');
writeln('В ... ночь ты из дому ушла. ');
writeln('1. Слепую. 2. Сырую. 3. Глухую. 4. Шальную. ');
writeln('Введите номер правильного ответа'); readln(n);
if n<>2 then
begin
writeln('Не верно. ');
goto 1;
end
else
writeln('Двигаемся дальше!');
writeln('Не знаю, где приют ... гордыне');
writeln('1. Такой. 2. Лихой. 3. Своей. 4. Слепой. ');
writeln('Введите номер правильного ответа'); readln(n);
if n<>3 then
begin
writeln('Увы... Конец был уже близок. ');
goto 1;
end
else
writeln('Вы правы!');
writeln('Ты, милая, ты, ..., нашла... ');
writeln('1. Странная. 2. Злобная. 3. Смелая. 4. Нежная. ');
writeln('Введите номер правильного ответа'); readln(n);
if n<>4 then
begin
writeln('Неправильно. Еще одна попытка. ');
goto 1;
end
```



```

else
writeln('Молодец!');
writeln('Я ... сплю, мне снится плащ твой синий,');
writeln('1. Крепко. 2. Сладко. 3. Глубоко. 4. Беспокойно.');
```

writeln('Введите номер правильного ответа'); readln(n);

```

if n<>1 then
begin
writeln('Не верно. Возвращаемся к началу.');
```

goto 1;

```

end
else
writeln('Yes!');
```

writeln('В котором ты в ... ночь ушла.');

```

writeln('1. Глухую. 2. Сырую. 3. Слепую. 4. Шальную.');
```

writeln('Введите номер правильного ответа'); readln(n);

```

if n<>2 then
begin
writeln('Ошибка. Придётся начать заново. Скоро выучите всё
стихотворение!');
```

goto 1;

```

end
else
writeln('Да! Продолжаем!');
```

writeln('Уж не мечтать ... , о славе,');

```

writeln('1. О доблестях. 2. О подвигах. 3. О нежности. 4. О мужестве.');
```

writeln('Введите номер правильного ответа'); readln(n);

```

if n<>3 then
begin
writeln('Не верно. Начинаем сначала.');
```

goto 1;



```

end
else
writeln('Верно!');
writeln('Всё ... , молодость прошла!');
writeln('1. Растворилось. 2. Не сложилось. 3. Пролетело. 4. Миновалось. ');
writeln('Введите номер правильного ответа'); readln(n);
if n<>4 then
begin
writeln('Не верно. Начинаем сначала. ');
goto 1;
end
else
writeln('Верно!');
writeln('Твоё лицо в его ... оправе');
writeln('1. Простой. 2. Витой. 3. Большой. 4. Резной. ');
writeln('Введите номер правильного ответа'); readln(n);
if n<>1 then
begin
writeln('Не верно. ');
goto 1;
end
else
writeln('Ура! И последний шаг. ');
writeln('Своей рукой ... я со стола. ');
writeln('1. Переставил. 2. Смахнул. 3. Сместил. 4. Убрал. ');
writeln('Введите номер правильного ответа'); readln(n);
if n<>4 then
begin
writeln('Обидно. Это ведь была последняя строчка. Начните заново. Нужно
доводить начатое до конца)');

```



```
goto 1;
end
else
begin
clrscr;
writeln('Поздравляю! Теперь вы знаете ещё одно стихотворение А.А.
Блока');
writeln; // на экран будет выведено все стихотворение целиком
writeln;
writeln('О доблестях, о подвигах, о славе');
writeln('Я забывал на горестной земле,');
writeln('Когда твоё лицо в простой оправе');
writeln('Передо мной сияло на столе.');
```

```
writeln;
writeln('Но час настал, и ты ушла из дому.');
```

```
writeln('Я бросил в ночь заветное кольцо.');
```

```
writeln('Ты отдала свою судьбу другому,');
```

```
writeln('И я забыл прекрасное лицо.');
```

```
writeln;
writeln('Летели дни, кружась проклятым роем,');
```

```
writeln('Вино и страсть терзали жизнь мою...');
```

```
writeln('И вспомнил я тебя пред аналогом,');
```

```
writeln('И звал тебя, как молодость свою.');
```

```
writeln;
writeln('Я звал тебя, но ты не оглянулась,');
```

```
writeln('Я слёзы лил, но ты не снизошла.');
```

```
writeln('Ты в синий плащ печально завернулась,');
```

```
writeln('В сырую ночь ты из дому ушла.');
```

```
writeln;
writeln('Не знаю, где приют своей гордыне');
```



```
writeln('Ты, милая, ты, нежная, нашла...');  
writeln('Я крепко сплю, мне снится плащ твой синий,');  
writeln('В котором ты в сырую ночь ушла.');
```

```
writeln;  
writeln('Уж не мечтать о нежности, о славе,');  
writeln('Всё миновалось, молодость прошла!');
```

```
writeln('Твоеё лицо в его простой оправе');  
writeln('Своей рукой убрал я со стола.');
```

```
end;  
1: end.
```

В процессе работы над созданием программы школьники усваивают следующие операторы языка программирования и алгоритмические конструкции: организация ввода и вывода информации; оператор безусловного перехода; условный оператор в полной форме; работа с модулем CRT; можно использовать также циклы с постусловием, если в результате неправильного ответа пользователю будут даваться еще попытки дойти до конца стихотворения [2].

Программу можно улучшить следующим образом:

- Сделать так, чтобы каждый новый вопрос выводился после предварительной очистки экрана.
- Сделать так, чтобы следующий вопрос выводился на экран после нажатия клавиши. Это можно сделать, добавив оператор READLN после правильного ответа на очередной вопрос, который будет ожидать нажатия любой клавиши.
- Подсчитать количество попыток дойти до конца теста. То есть после очередного неверного ответа программа не заканчивается, а отправляет пользователя на начало, запоминая в специальной переменной, сколько раз это произошло, прежде чем на все вопросы был получен правильный ответ.

Учитель может использовать программу для контроля учащихся, когда задаёт им выучить стихотворение наизусть.



Список литературы

1. Сергеева, В. П., Технология проектирования в образовательном процессе: учебно-методическое пособие. / В. П. Сергеева, И. С Сергеева – М.: УЦ «Перспектива», 2016. – 156 с.
2. Поляков К.Ю. Информатика. 10 класс. Учебник. Базовый и углубленный уровни. В 2 частях. ФГОС / К.Ю. Поляков. – М.: Издательство «Бином. Лаборатория знаний», 2019. – 352 с.

