



Формирование познавательных УУД на уроках информатики и ИКТ

Информатика как наука тесно связана практически со всеми областями знаний

Тема: Системы счисления

Математика: операции над числами (сложение, умножение, возведение в степень, деление с остатком)

$$1063_8 = 1 \times 8^3 + 0 \times 8^2 + 6 \times 8^1 + 3 \times 8^0 = 563_{10}$$

История: история зарождения письменности и счета в различных цивилизациях, правила записи римских чисел

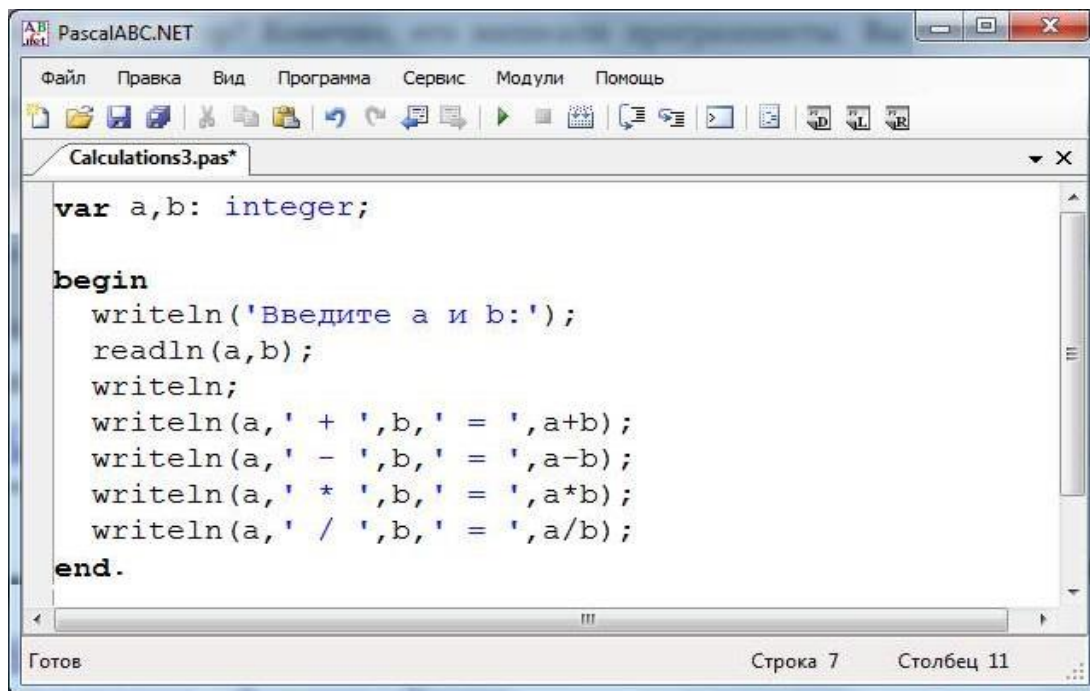


Информатика как наука тесно связана практически со всеми областями знаний

Тема: Алгоритмизация и программирование

Русский язык, история, алфавит, язык
английский язык:

Математика, физика: задача, алгоритм

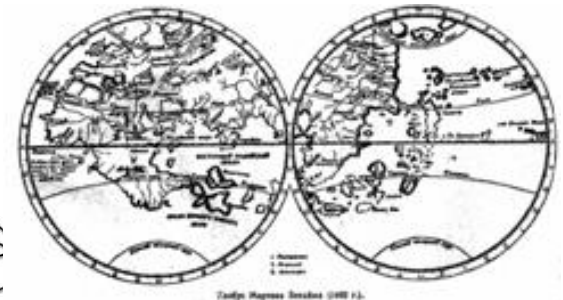


```
PascalABC.NET
Файл  Правка  Вид  Программа  Сервис  Модули  Помощь
Calculations3.pas*
var a,b: integer;
begin
  writeln('Введите a и b:');
  readln(a,b);
  writeln;
  writeln(a, ' + ',b, ' = ',a+b);
  writeln(a, ' - ',b, ' = ',a-b);
  writeln(a, ' * ',b, ' = ',a*b);
  writeln(a, ' / ',b, ' = ',a/b);
end.
Готов  Строка 7  Столбец 11
```

Информатика как наука тесно связана практически со всеми областями знаний

Тема: Моделирование и формализация

Математика, физика, модель, биология, химия, информационная модель, география



Тема: Технология обработки текстовой информации

Все школьные предметы работа с текстом

Информатика имеет ряд специфических отличий от других учебных дисциплин:

- у каждого учащегося - компьютер с выходом в Интернет;
- групповая и индивидуальная формы работы;
- частое индивидуальное выполнение практических (проектных) заданий



Познавательные УУД:

1. общеучебные УУД,
2. логические УУД,
3. постановка и решение проблемы



1. Общеучебные УУД

1.1. Поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска:

поиск информации в сети Интернет можно считать одним из лучших способов для формирования этого и нижеследующих УУД, также сюда можно отнести поиск информации с помощью различного программного обеспечения (к примеру, MS Word, MS Excel и др.)



Пример задания из ЕГЭ:

Таблица 1		
ID	Фамилия_И.О.	Пол
1015	Иваненко Н.А.	Ж
1023	Иваненко М.И.	М
1033	Будай В.С.	Ж
1035	Будай С.С.	М
1043	Коладзе Л.А.	М
1073	Будай М.А.	Ж
2022	Иваненко И.М.	М
2024	Иваненко М.М.	М
2032	Будай А.И.	Ж
2042	Коладзе А.С.	Ж
2044	Родэ О.С.	М
2046	Родэ М.О.	М
2052	Ауэрман А.М.	Ж
...

Таблица 2	
ID_Родителя	ID_Ребенка
1015	1035
1023	2024
1023	2052
1035	1033
1035	2044
1073	2052
1073	2024
2022	1023
2022	2032
2032	1033
2032	2044
2042	2032
2042	1023
...	...

1. Общеучебные УУД

1.2. Знаково-символические действия, включая моделирование:

- преобразование объекта из чувственной формы в модель путем выделения его существенных характеристик;
- преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

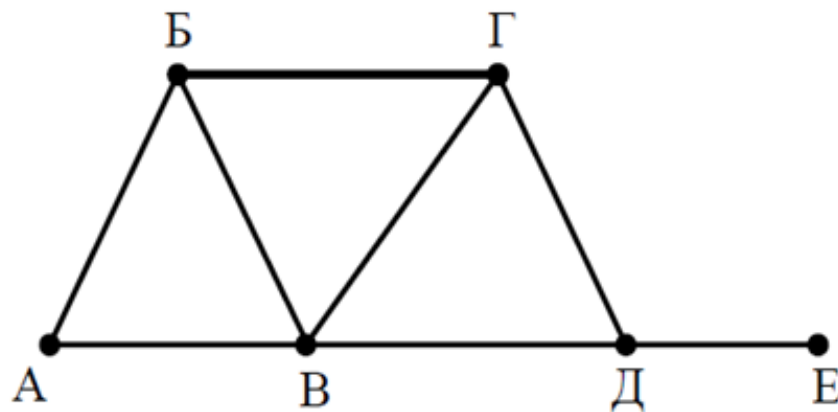
Этому блоку в курсе информатики посвящены отдельные темы: «Кодирование информации»,
Моделирование».

1. Общеучебные УУД

1.2. Знаково-символические действия, включая моделирование:

Пример задания из ЕГЭ:

	П1	П2	П3	П4	П5	П6
П1		10			8	5
П2	10			20	12	
П3				4		
П4		20	4		15	
П5	8	12		15		7
П6	5				7	



1. Общеучебные УУД

1.3. Умение структурировать знания:

формируется путем подготовки презентаций, докладов с помощью компьютера



2. Логические УУД

2.1. Анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных), синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты.

Пример из ОГЭ:

Доступ к файлу с именем doc и расширением pas, находящемуся на сервере com.edu, осуществляется по протоколу http. В таблице фрагменты адреса закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующих адрес указанного файла в сети Интернет.

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
http	.pas	doc	com	.edu	/	://

2. Логические УУД

2.2. Выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов, подведение под понятия, выведение следствий.

эти вопросы выделены в курсе информатики в отдельные темы.



2. Логические УУД

2.3. Установление причинно-следственных связей, построение логической цепочки рассуждений, доказательство; выдвижение гипотез и их обоснование.

этим вопросам также посвящена отдельная тема, имеющая название «Алгебра логики».

Пример задания из ОГЭ:

Для какого из приведенных чисел ложно высказывание:

НЕ (число < 80) **или** (число нечетное)?

1) 29

2) 52

3) 80

4) 91


3. Действия постановки и решения проблем

3.1. Формулирование проблемы;

3.2. Самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера

Очевидно, что эти УУД успешно формируются на уроках информатики при выполнении практических заданий с использованием компьютера, так как каждая практическая работа учащегося является по сути мини-проектом.





**Из вышесказанного можно сделать вывод,
что при изучении курса информатики и ИКТ
формирование познавательных УУД
проходит успешно и естественно.**



Благодарю за внимание!

Список используемых источников:

1. Старов Б.В. Формирование УУД на уроках информатики в условиях внедрения ФГОС.
http://easyen.ru/load/informatika/mp/formirovanie_uud_na_urokakh_informatiki_v_uslovijakh_vnedrenija_fgos/257-1-0-7826
2. Черенцова Н.А. Мастер-класс для учителей информатики «Учить учиться». <http://nsportal.ru/shkola/informatika-i-ikt/library/2016/03/26/master-klass-na-temu-pedagogicheskie-priomy>
3. Масникова О.К. Формирование универсальных учебных действий на уроках информатики и ИКТ – новые требования к учителю.
<http://www.myshared.ru/slide/973433>
4. Барабанщиков А.В. Формирование универсальных учебных действий на уроках информатики и ИКТ.
<https://doc4web.ru/informatika/formirovanie-universalnih-uchebnih-deystviy-na-urokah-informatik.html>
5. Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2017 года по информатике и ИКТ.
6. ОГЭ: Информатика и ИКТ: типовые экзаменационные варианты: 10 вариантов: С.С.Крылов, Т.Е. Чуркина – М.: Издательство «Национальное образование», 2016. – 144 с. – (ОГЭ. ФИПИ – школе).