

Как организовать урок информатики, чтобы учесть профиль и вызвать интерес к предмету

приемы и методы работы учителя на уроках
информатики

*Гончарова Елена Александровна,
учитель информатики
МБНОУ «Лицей № 22 города Белово»*



ИНФОРМАТИКА

```
graph TD; A[ИНФОРМАТИКА] --> B[Теоретическая информатика]; A --> C[Информационные технологии];
```

Теоретическая информатика

Основана на использовании опорных конспектов, которые содержат базовые понятия и определения, формулы, алгоритмы для решения задач и примеры их решения.

Информационные технологии

Задания информационных технологий кардинально меняются в зависимости от профиля учащихся. При этом решается одна из задач предмета: **"осознанное применение информационных технологий в практической деятельности"**.

Мультимедийные презентации

Интернет

Опорные конспекты по новой теме, использующиеся для объяснения материала учителем, которые выводятся с помощью проектора на доску

Материал для индивидуальной работы учащихся, который размещается на все компьютеры в классе

Презентации, несущие наглядное представление об изучаемом объекте

EXCEL

Формулы вводятся в ячейки. При вводе в формулу ссылки на ячейки в строке формулы

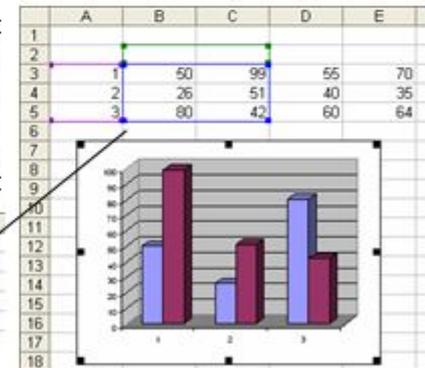
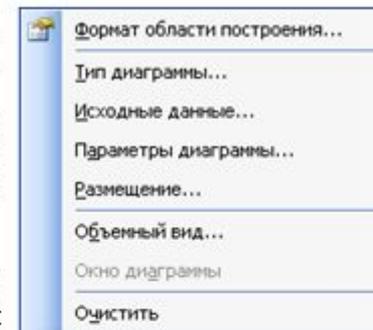
Редактирование диаграмм с помощью Контекстного меню осуществляется путем установки указателя мыши в пустое место диаграммы (т.е. в один из четырех ее углов) и нажатия правой клавиши мыши.

Пункты меню Тип диаграммы, Исходные данные, Параметры диаграммы и Размещение предоставляют возможность вернуться к любому из четырех этапов создания диаграммы и осуществить необходимые изменения.

- ✓ *Тип диаграммы* – изменить тип и формат диаграммы;
- ✓ *Исходные данные* – переопределить исходный интервал ячеек, на основании которых построена диаграмма и изменить расположение данных по рядам или строкам;
- ✓ *Параметры диаграммы* – изменить параметры диаграммы (заголовки, оси, линии сетки, легенду, подписи данных);
- ✓ *Размещение* – изменить размещение диаграммы

Переопределить интервал ячеек, на основании которых построена диаграмма, можно непосредственно на листе с исходными данными, если диаграмма размещена на этом же листе. Для этого нужно щелкнуть по диаграмме для выделения цветом диапазона исходных ячеек и передвинуть выделенную рамку диапазона ячеек на место с новыми данными.

	A	B	C	D	E
1					
2					
3	1	50	99	55	70
4	2	26	51	40	35
5	3	80	42	60	64



При открытии листа с диаграммой или выделении встроенной диаграммы на листе в меню появляется пункт Диаграмма, который также содержит команды редактирования.

- в формуле выбрать ссылку, а затем ввести новую.

Различные формы уроков

Подготовка к ЕГЭ

Интегрированные уроки

Работа в группах, индивидуальные формы работы

Зачетная работа, проектная деятельность

Урок с игровыми элементами или занимательными заданиями

Уроки информатики с учетом профиля формируют у учащихся

- **Общую информационную компетентность** - общее умение работать с информацией;
- **ИКТ-компетентность** — умение решать распространенные информационные задачи, используя современные общедоступные информационные ресурсы (инструменты и источники);
- **ИКТ-квалификацию** — умение использовать общедоступные информационные ресурсы для решения распространенных задач.



Интеграция уроков информатики тесна связана с профилем обучающихся:

информационно-технологический профиль	физико-математический профиль	социально-экономический профиль
Алгоритмизация, языки программирования		
<p>Дискета вмещает 1,44 Мбайт. Рукопись содержит 450 страниц текста. На каждой странице 60 строк по 80 символов в каждой. Сколько потребуется дискет для сохранения рукописи? (Написать программу, подсчитывающую любое количество страниц текста).</p>	<p>Написать программу вычисления сопротивления электрической цепи, состоящей из двух сопротивлений. Сопротивления могут быть соединены последовательно или параллельно.</p>	<p>Написать программу вычисления величины дохода по вкладу. Процентная ставка (в процентах годовых) и время хранения (в днях) задаются во время работы программы</p>
<p>Документ содержит текст из 32 строк по 60 символов в каждой и точечную черно-белую фотографию 10x15 см. Каждый квадратный сантиметр содержит 300 точек, любая точка описывается 4 битами. Каков общий информационный объем документа в Кбайтах?</p>	<p>Написать программу вычисления силы тока в электрической цепи.</p>	<p>Написать программу вычисления стоимости покупки с учетом скидки. Скидка в 3% предоставляется в том случае, если сумма покупки больше 500 рублей, в 5% - если сумма больше 1000 руб.</p>
	<p>Написать программу вычисления объема параллелепипеда.</p>	<p>Гражданин 1 марта открыл счет в банке, вложив 1000 рублей. Через каждый месяц размер вклада увеличивается на 2% от имеющейся суммы. Определить прирост суммы вклада за первый, второй, ..., десятый месяц.</p>
	<p>Написать программу вычисления площади кольца. Программа должна проверять правильность исходных данных.</p>	

Написать программу проверки знания истории архитектуры. Программа должна вывести вопрос и три варианта ответа, а пользователь – выбрать правильный ответ и ввести его номер.

Невский проспект получил свое название:

- 1. По имени реки, на берегах которой расположен Санкт-Петербург.*
- 2. По имени близко расположенного монастыря Александро-Невской лавры.*
- 3. В память о знаменитом полководце Александре Невском.*

Написать программу, которая выводит на экран список трех поэтов под номерами, затем запрашивает у пользователя номер поэта и выводит на экран какое-нибудь его четверостишие.

Занимательные задачи

Мой богатый дядюшка подарил мне один доллар в мой первый день рождения. В каждый следующий день рождения он удваивал свой подарок и прибавлял к нему столько долларов, сколько лет мне исполнилось. Написать программу, подсчитывающую общую сумму денег, подаренных к N дню рождения.

На каждом следующем дне рождения Винни-Пух съедает столько же пищи, что и на двух предыдущих. На двух первых днях рождения у Пятачка и Кролика он съел по 100 г. пищи. Написать программу, определяющую, сколько килограммов пищи съест Винни-Пух на пятнадцатом дне рождения.

информационно-технологический профиль

физико-математический профиль

социально-экономический профиль

Решение задач в Excel, графики в Excel

На сервере почтовой службы накопилось 220 тысяч писем с спамом. Коэффициент ежедневного увеличения спама – 0,7. Коэффициент ежедневного удаления спама на сервере равен 0,3. Рассчитайте динамику спама в течение 6 дней при различных значениях коэффициентов получения и уничтожения.

Постройте график функции $x = \sin 3z$,
 $y = \cos 4z$. Переменная z изменяется от 0 до 2π с шагом = $\pi/12$.

Рассчитать значение функции

$$y = \begin{cases} 1 + \sin^2 x, & x > 0 \\ 1 - x^2, & x \leq 0 \end{cases}$$

$x = [-4; 4]$ шаг = 0,5

Составить расчетную таблицу нахождения корней квадратного уравнения.

Вычислите 10-летнюю ипотечную ссуду покупки квартиры за 800 тысяч рублей с годовой ставкой 13% при начальном взносе 20% .
Сделайте расчет для ежемесячных и ежегодных выплат.

Рассчитайте зарплату сотрудников больницы, если известен оклад каждого сотрудника, дополнительные выплаты, удержания.

информационно-технологический	физико-математический профиль	социально-экономический
Презентации в PowerPoint		
История развития вычислительной техники	Самые знаменитые математики (физики) и их вклад в развитие науки	Полезные ископаемые Сибири (Кемеровской области)
Гороскоп		
Драгоценные и поделочные камни		



Зачетная работа

Социально-экономический профиль

Рассчитать количество денег, необходимых студенту для того, чтобы прожить учебный год, если известна ежемесячная стипендия и коэффициент инфляции.

Физико-математический и информационно-технологический профиль

Разработать программу по информатике, математике или физике по определенным темам, которые могут включать в себя теорию, примеры использования тех или иных законов, формул, а также практическую часть



Игровые элементы и занимательные задания

Тема «Алгоритмизация»

Составить алгоритм работы автомата по продаже банок «Pepsi».

Составить алгоритм похода в кино на 12 часовой сеанс.

Решить алгоритмическую задачу «Переправа» (К берегу реки, где была лодка, вмещающая только двух человек, подошли два разбойника и два путешественника. Разбойники не решались напасть на путешественников. В случае если на берегу останется один путешественник и два разбойника, они нападут на него. Как надо переправиться через реку разбойникам и путешественникам, чтобы последние смогли избежать нападения?)

Игровые элементы и занимательные задания

Тема «Логика»

На территории школы обнаружен правонарушитель.

Просьба ко всем, помогите установить личность нарушителя.

Имеются свидетельские показания

Преступник брюнет с усами.

Преступник блондин без усов.

Преступник блондин, но без портфеля.

Преступник шатен с портфелем.

Каким был правонарушитель?

Собрался Иван-Царевич на бой со Змеем Горынычем, трехглавым и треххвостым
“Вот тебе меч-кладенец, говорит ему Баба Яга. – Одним ударом ты можешь срубить:

-либо одну голову

-либо две головы

-либо один хвост

-либо два хвоста

Запомни:

Срубишь голову – новая вырастет

Срубишь хвост – два новых вырастут

Срубишь два хвоста – голова вырастет

Срубишь две головы – ничего не вырастет.”

За сколько ударов Иван-Царевич может срубить Змею все головы и хвосты?

