

Современный урок информатики

Лыфенко Анастасия Вячеславовна

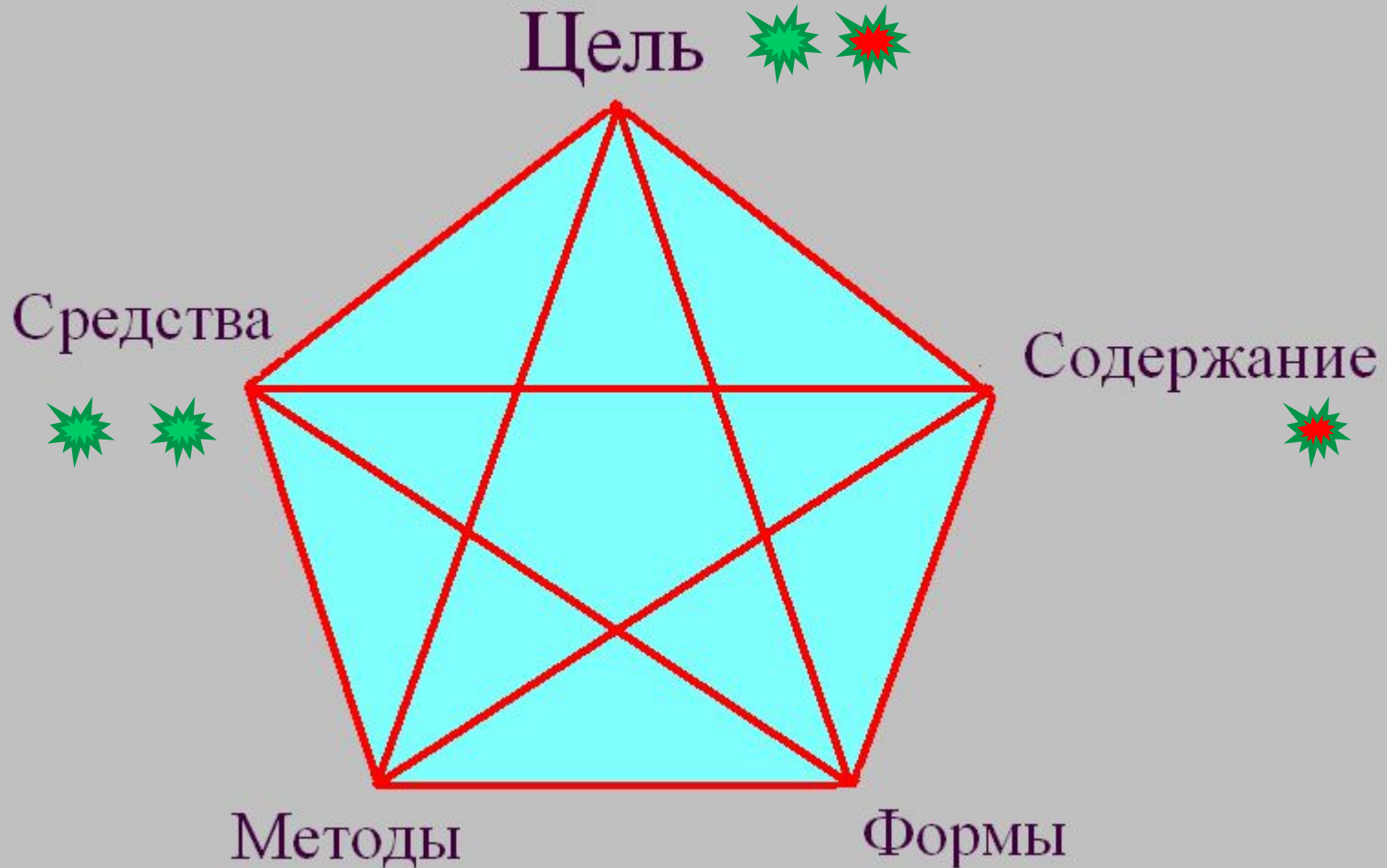
к.пед.н., доцент кафедры естественно-математических
дисциплин и методик их преподавания в начальной школе

КГПУ им. К.Э. Циолковского

Содержание

- Система обучения предмету;
- Методы обучения и познания;
- Формы обучения;
- Урок как основная форма обучения;

Система обучения предмету



Методы обучения и познания

Метод обучения – способ **упорядоченной** **взаимосвязанной** **деятельности** учителя и учащихся, направленный на достижение цели обучения.

Общедидактические методы обучения

1. **Источники получения знания** (словесные (словесные, наглядные, практические).
2. **Способы усвоения изучаемого материала** (объяснительно-иллюстративные, репродуктивные (объяснительно-иллюстративные, репродуктивные, проблемные, частично-поисковые, исследовательские).
3. **Дидактические задачи** (формирования новых знаний и способов действия, обобщения и систематизации, контроля).
4. **Деятельности** (стимулирования и мотивации, организации и осуществления учебно-познавательной деятельности, контроля и самоконтроля, и пр.)

Общенаучные методы обучения

1. Наблюдение.

2. Опыт.

- постановка цели,
- отбор объектов,
- способы фиксирования результатов,
- анализ результатов.

3. Моделирование.

Методы познания как методы обучения

1. Сравнение.
2. Аналогия.
3. Анализ и синтез.
4. Обобщение и абстрагирование.
5. Конкретизация.

Сравнение -

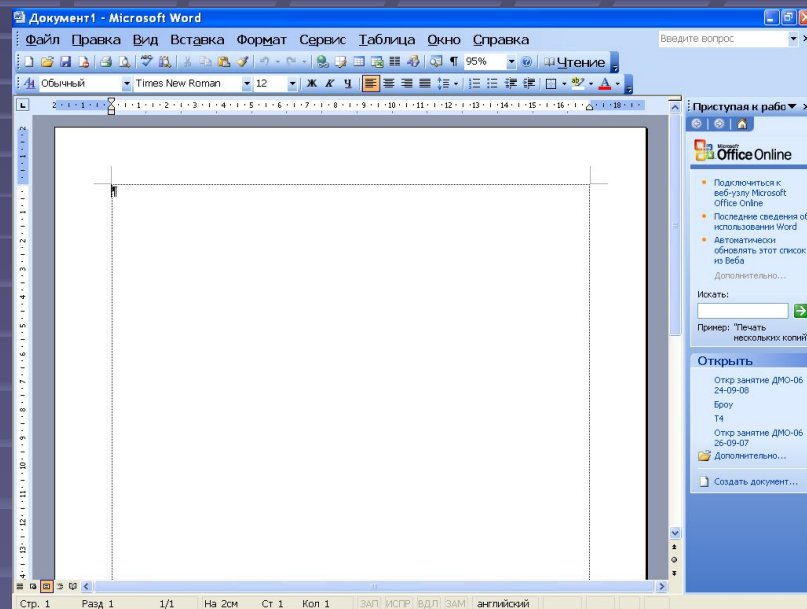
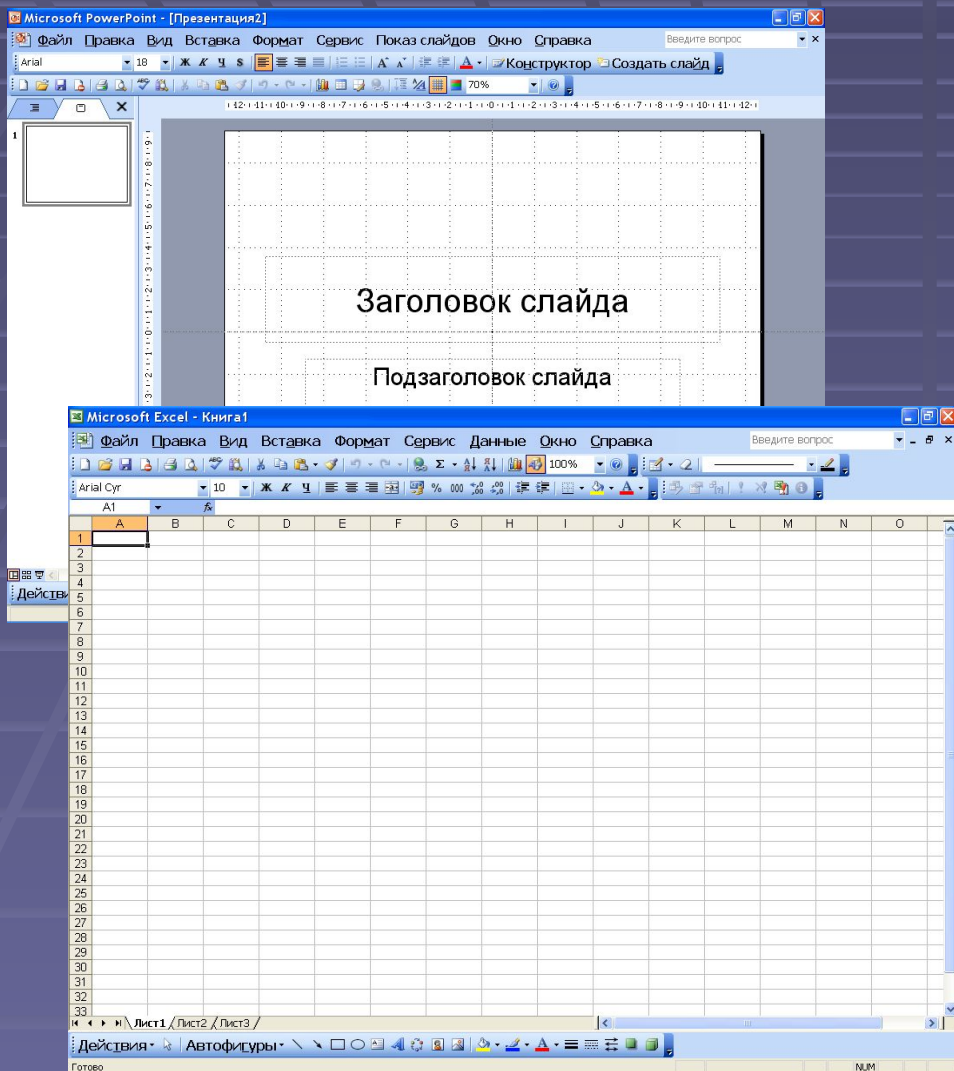
мысленное установление сходства или различия между объектами изучения.

Предполагает:

- выделение свойств каждого объекта;
- установление общих и отличительных свойств;
- установление существенных и несущественных свойств, которые являются общими и отличительными;
- выбор основания сравнения;
- сопоставление объектов по выделенному основанию и установление зависимости между ними;
- формулировка вывода о результатах сравнения.

Сравнение на этапе формирования знаний

Сравните окна различных прикладных сред, опишите структуру окна прикладной среды.



- Укажите признаки каждого окна.
- Чем похожи?
- Каковы общие существенные свойства?
- Что общего в структуре?
- Какова структура окна прикладной среды? Зарисуйте её.

Сравнение на этапе формирования умений и навыков

Какие действия с текстом выполнены в документе 2 и в документе 3 в сравнении с документом 1. В чем состоят эти действия, с какой целью их осуществляют?

The image displays three overlapping screenshots of Microsoft Word documents, illustrating text formatting changes:

- Документ1 - Microsoft Word:** Shows the text "Документ—это объект, созданный в приложении." in a standard font.
- Документ2 - Microsoft Word:** Shows the text "Документ—это текст, созданный в приложении." where the word "Документ" is underlined.
- Документ3 - Microsoft Word:** Shows the text "Документ—это объект, созданный в приложении." where the word "Документ" is underlined and italicized.

Сравнение при решении задач

Дан перевод некоторых фраз с иностранного языка. Как на этом языке написать груша, яблоко, солнышко?

Каля маля – красное солнышко.

Фаля маля баля – большач красная груша.

Цаля баля – большое яблоко.

Аналогия -

умозаключение, основанное на сходстве частных свойств сравниваемых объектов, строится по схеме:

A: a, b, c, d.

B: a, b, c и возможно d.

Предполагает:

- сравнение объектов;
- выделение и формулировка свойств объектов;
- формулировка предположения о возможности наличия свойства во втором объекте.

Аналогия на этапе формирования новых знаний и способов действия

Запишите целые неотрицательные числа в десятичной, двоичной и восьмеричной системе счисления. Каковы свойства чисел и правила выполнения действий над ними в десятичной системе счисления? Каковы будут эти свойства и правила в других позиционных системах счисления? Составьте таблицы сложения и умножения.

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|----|----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 0 | 1 | 10 | 11 | 100 | 101 | 110 | 111 | 1000 | 1001 | 1010 | 1011 |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 10 | 11 | 12 | 13 |

Анализ и синтез

Анализ – метод исследования, состоящий в том, что изучаемый объект мысленно или практически расчленяется на составные части, каждый из которых изучается в отдельности.

Синтез - метод исследования, состоящий в том, что происходит соединение отдельных свойств элементов объекта в единое целое.

B10

У Кати есть доступ в Интернет по высокоскоростному одностороннему радиоканалу, обеспечивающему скорость получения информации 2^{20} бит в секунду. У Сергея нет скоростного доступа в Интернет, но есть возможность получать информацию от Кати по телефонному каналу со средней скоростью 2^{13} бит в секунду. Сергей договорился с Катей, что она скачает для него данные объёмом 9 Мбайт по высокоскоростному каналу и ретранслирует их Сергею по низкоскоростному каналу.

Компьютер Кати может начать ретрансляцию данных не раньше, чем им будут получены первые 1024 Кбайт этих данных. Каков минимально возможный промежуток времени (в секундах) с момента начала скачивания Катей данных до полного их получения Сергеем?

В ответе укажите только число, слово «секунд» или букву «с» добавлять не нужно.

Ответ: _____.

| | |
|-----|------|
| B7 | 777 |
| B8 | 3 |
| B9 | 13 |
| B10 | 9224 |
| B11 | CDEA |
| B12 | 3270 |
| B13 | 6 |

Обобщение -

мысленное выделение общих существенных свойств, принадлежащих только данному классу объектов.

Предполагает:

- используя анализ и сравнение, сформулировать общие существенные свойства объектов;
- объединить объекты с общим существенным свойством в одно множество;
- выбрать название для множества;
- сформулировать суждение характеристическое свойство полученного нового множества объектов.

Абстрагирование предполагает проведение обобщения и формулировка вывода в форме определения.

Обобщение

- при решении задач

Постройте в среде ЛОГО правильный треугольник, четырехугольник, пятиугольник, многоугольник.

Запишите алгоритм построения правильного многоугольника с известной стороной и числом сторон.

- При формировании нового понятия

На этапе формирования новых знаний на уроке «Что такое модель?»

Конкретизация -

Переход от данного множества объектов к множеству, содержащемуся в нем.

Осуществляется на основе правила вывода

$$\underline{\forall x P(x)}$$

$$P(a)$$

Пример.

Копирование формул в табличном редакторе с опорой на правила копирования формул.

Овладение методом познания

1. Задания, направленные на формирование операций, входящих в состав метода;
2. Задания, направленные на раскрытие сути метода.
3. Задания, направленные на усвоение метода;
4. Задания, направленные на применение метода.

Поэтапное формирование умственных действий предполагает выполнение действий с опорой на ООД, во внешней речи, внутренней речи, в умственном плане.

Формы обучения

Целенаправленно формируемый характер общения в процессе взаимодействия учителя и учащихся, отличающийся спецификой распределения учебно-познавательных функций, последовательностью и выбором звеньев учебной работы и временным и пространственным режимами.

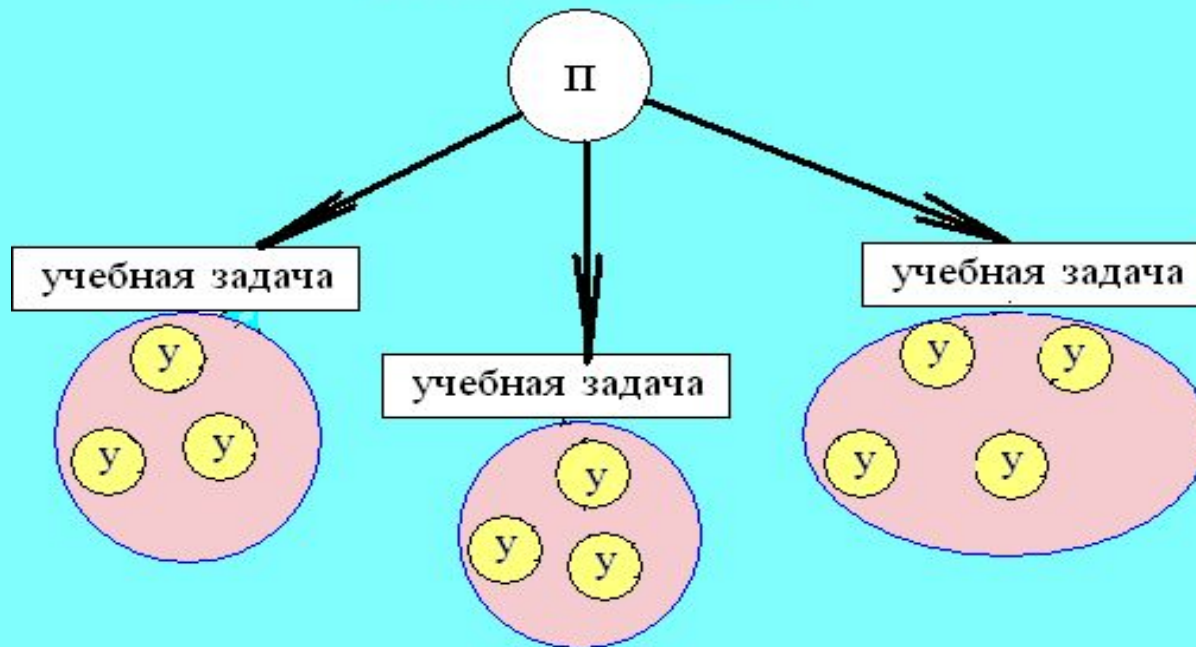
Формы обучения

Фронтальная

Индивидуальная

Групповая

Коллективная



Структура комбинированного урока

1. Организационный этап.
2. Этап проверки домашнего задания.
3. Всесторонняя проверка знаний, умений и навыков.
4. Актуализации знаний и подготовки мышления.
5. Формирования новых знаний и способов действия.
6. Формирования умений и навыков.
7. Систематизация и обобщения.

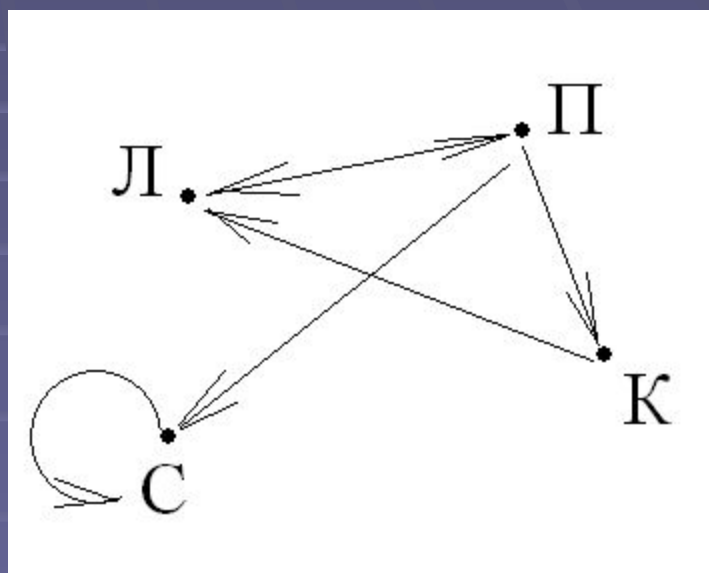
Этап проверки домашнего задания

Составьте табличную информационную модель, демонстрирующую межличностные отношения между дошкольниками Сережей, Константином, Леонидом и Петром, если

Как изменится таблица, если Петр станет играть с Сережей? Если каждый станет играть в одиночестве?

Каков тип таблицы?

Приведите пример таблицы другого типа.



Актуализация знаний и подготовка мышления

Постройте табличную модель типа «объект-свойство» процесса изменения состояния погоды. Укажите объекты, перечислите названия свойств объектов. Какие значения принимают свойства? Где эти сведения отражены в таблице? Чем похожи данные в каждом столбце, строке таблицы?

Конспект урока

I. Формальная часть:

Дата _____

Урок № ____ / _____

Тема: _____

Цели:

образовательные _____

развивающие _____

воспитательные _____

Тип урока: _____

Оборудование (ТСО, наглядные пособия, программное обеспечение, мультимедиа, ресурсы Интернет и т.д.).

Последовательность отдельных этапов урока с указанием последовательности приемов, форм и методов обучения; ориентировочное время, отводимое на каждый этап.

II. Содержательная часть:

1. Планируемые знания, умения и навыки. Тексты всех заданий, новый учебный материал, решение задач, рекомендации по выполнению домашнего задания.

2. Таблица, в которой зафиксировано: что, на каком этапе урока делают учитель и ученики

Таблица 12.1
План-конспект урока (вариант 1)

| Этап урока \ Деятельность | Учителя | Учеников |
|---------------------------|---------|----------|
| | | |

Таблица 12.2
План-конспект урока (вариант 2)

| Время | Действия учителя | Действия учащихся | Доска/ Экран/ Компьютер |
|----------------------------------|------------------|-------------------|-------------------------------|
| 8 ³⁰ -8 ³⁵ | | | |
| 8 ³⁵ -... | | | |

Таблица 12.3
План-конспект урока (вариант 3, по Г.И. Саранцеву)

| Основное содержание учебного материала | Деятельность | |
|--|--|--|
| | учителя | учащихся |
| I. Постановка цели урока | Формулирует: сформулировать понятие... усвоить ... | |
| II. Актуализация знаний и умений: 1. Выполнение упражнения: | Предъявляет упражнение | Фиксируют упражнение в своих тетрадях |
| 2. Вопросы для обсуждения: | Управляет посредством вопросов деятельностью учащихся. Наблюдает за работой учащихся. Осуществляет мотивацию | Отвечают на вопросы учителя, обсуждают ответы товарищей, оформляют результаты упражнения, фиксируют новые понятия и суждения |
| III. Формирование понятия... 1. Выполнение упражнений ... 2. ... | Предъявляет учащимся условия упражнений. Наблюдает за работой учащихся. | Самостоятельно выполняют упражнения. Обсуждают результаты выполнения упражнения и т. д. |

1. Общие сведения об уроке

Дата, школа, класс, предмет, Ф.И.О. учителя, тема учебной программы, тема урока, цель и тип урока.

2. Организация урока

1. Готовность учителя и учащихся к уроку.
2. Обзор средств обучения и учебной среды. Оборудование кабинета, его удобство для учащихся и учителя, состав оборудования. Готовность средств обучения и кабинета.
3. Мобилизующее начало урока.
4. Соблюдение техники безопасности и санитарно-гигиенических норм при работе с компьютером.

3. Структура урока

1. Этапы урока, распределение времени.
2. Четкость этапов, выделение главного.
3. Соответствие структуры урока целям и его содержанию.
4. Насыщенность урока и темы.
5. Сочетание коллективной, групповой и индивидуальной работы.
6. Ритмичность урока: чередование легкого материала с трудным, письменных видов деятельности с устными, бескомпьютерных с компьютерными. Нагрузка в течение урока.

4. Содержание урока

1. Объем фактического материала, соответствие программе, используемому учебнику и уровню знаний учащихся.
2. Правильность и полнота определения содержания образовательных, развивающих и воспитательных задач урока, а именно: овладение учащимися знаниями о процессах преобразования, передачи и использования информации, привитие навыков сознательного и рационального использования компьютерных технологий.
3. Этапы повторения и закрепления материала, способы. Соответствие теории и упражнений.
4. Повторение пройденного, опорные знания.
5. Внутрипредметные и межпредметные связи, связь с жизнью.

5. Методы, приемы и средства обучения

1. Целесообразность методов обучения.
2. Соответствие содержания урока общедидактическим принципам научности, наглядности, последовательности, доступности, связи с практикой.
3. Степень интереса учащихся к изучаемому материалу, познавательная активность и самостоятельность учащихся на уроке. Сознательность усвоения. Организованность и дисциплинированность. Умение самостоятельно овладевать знаниями с помощью справочного материала компьютера, учебника.
4. Наличие обратной связи «учитель – ученик». Момент ответа на актуальные вопросы (по ходу урока или в конце).
5. Развитие логического мышления у учащихся и самостоятельность в обучении.
6. Работа со слабоуспевающими учащимися. Индивидуализация обучения — разные уровни заданий, привлечение сильных учащихся для помощи слабым и т.д.
7. Методы проверки и оценки знаний учащихся. Система контроля знаний. Использование компьютера для проверки знаний. Объективность оценки знаний.
8. Средства достижения и поддержания внимания учащихся на уроке и интереса к предмету. Приемы удержания внимания, действий при обнаружении ошибок.
9. Методы формирования и закрепления интереса к материалу. Стимулирование мыслительной деятельности учащегося.
10. Соответствие используемых средств обучения теме урока; моменты использования. Содержание программного обеспечения, раздаточного материала, инструкций и т.д.
11. Методы деятельности учителя на уроке. Известные и нестандартные методы обучения, использованные на уроке. Использование разнообразных источников знаний (применение обучающих и контролирующих программных средств, ресурсов Интернет и т.п.).
12. Оценка трудоемкости домашнего задания (выполните сами и замерьте время).
13. Итог урока, его воспитательная ценность.
14. Цели, которые намечал учитель на уроке, их достижение.

6. Учитель как личность

1. Знания и методическая грамотность учителя.
2. Культура речи и педагогический такт.
3. Доброта и требовательность к учащимся.
4. Контакт учителя с учащимися, взаимоотношения (авторитарные, либеральные, сотрудничество).
5. Черты характера и особенности личности учителя, которые могут служить ориентиром для учащихся. Воспитательные методы и приемы.

7. Заключение по уроку

1. Эффективность обучения – насыщенность учебного времени, отсутствие постороннего материала, оптимальность выбора программных средств. Воспитательный эффект урока.
2. Ценные стороны урока и недостатки.
3. Предложения учителю.

Постановка проблемной ситуации

Упорядочите сообщения в порядке возрастания количества информации

- А «я загадала целое число от 0 до 15»
- В «я загадала целое число от 0 до 7»
- С «я загадала целое число от 0 до 3»
- D «я загадала целое число от 0 до 1»

В каком сообщении больше информации:

«В субботу я иду в гости» «В понедельник я иду в гости» Почему?

«На этой недели у меня день рождения»

«В этом месяце у меня день рождения».

