

Современный урок информатики

Лыфенко Анастасия Вячеславовна

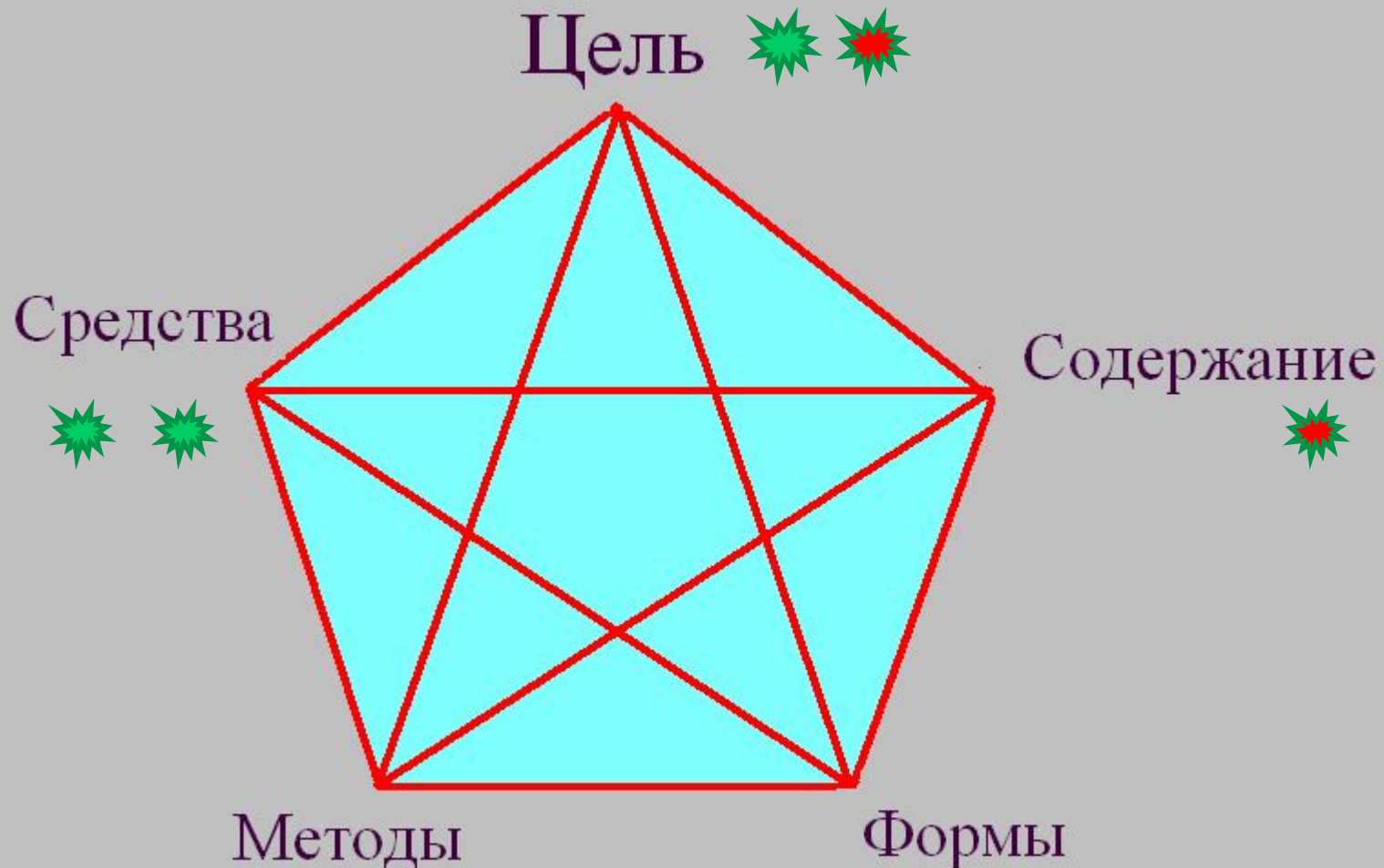
к.пед.н., доцент кафедры естественно-математических
дисциплин и методик их преподавания в начальной школе

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, проблемные, частично-поисковые, репродуктивные, 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 -

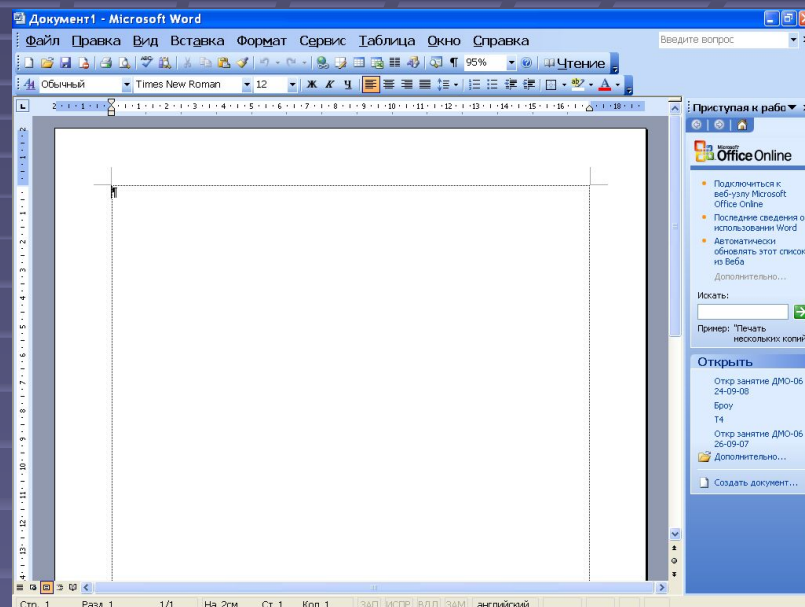
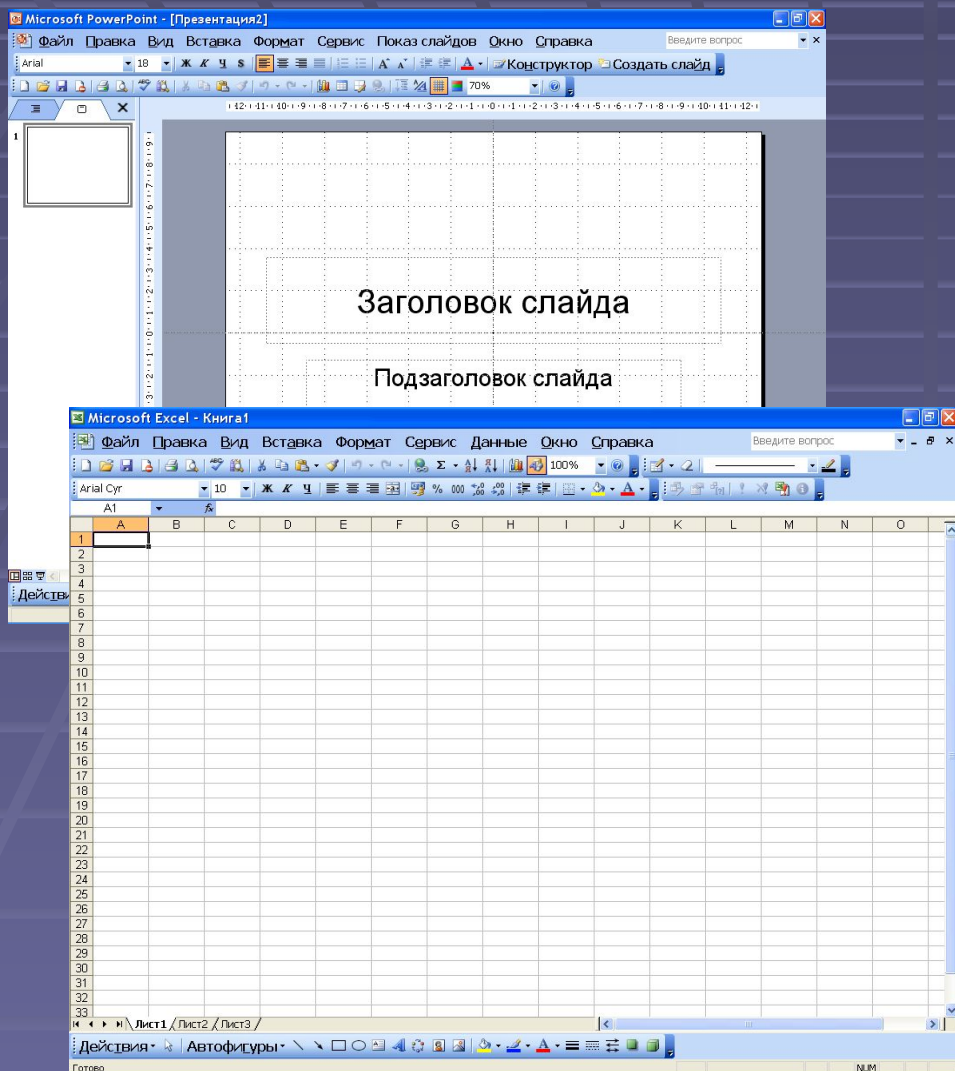
мысленное установление сходства или различия между объектами изучения.

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

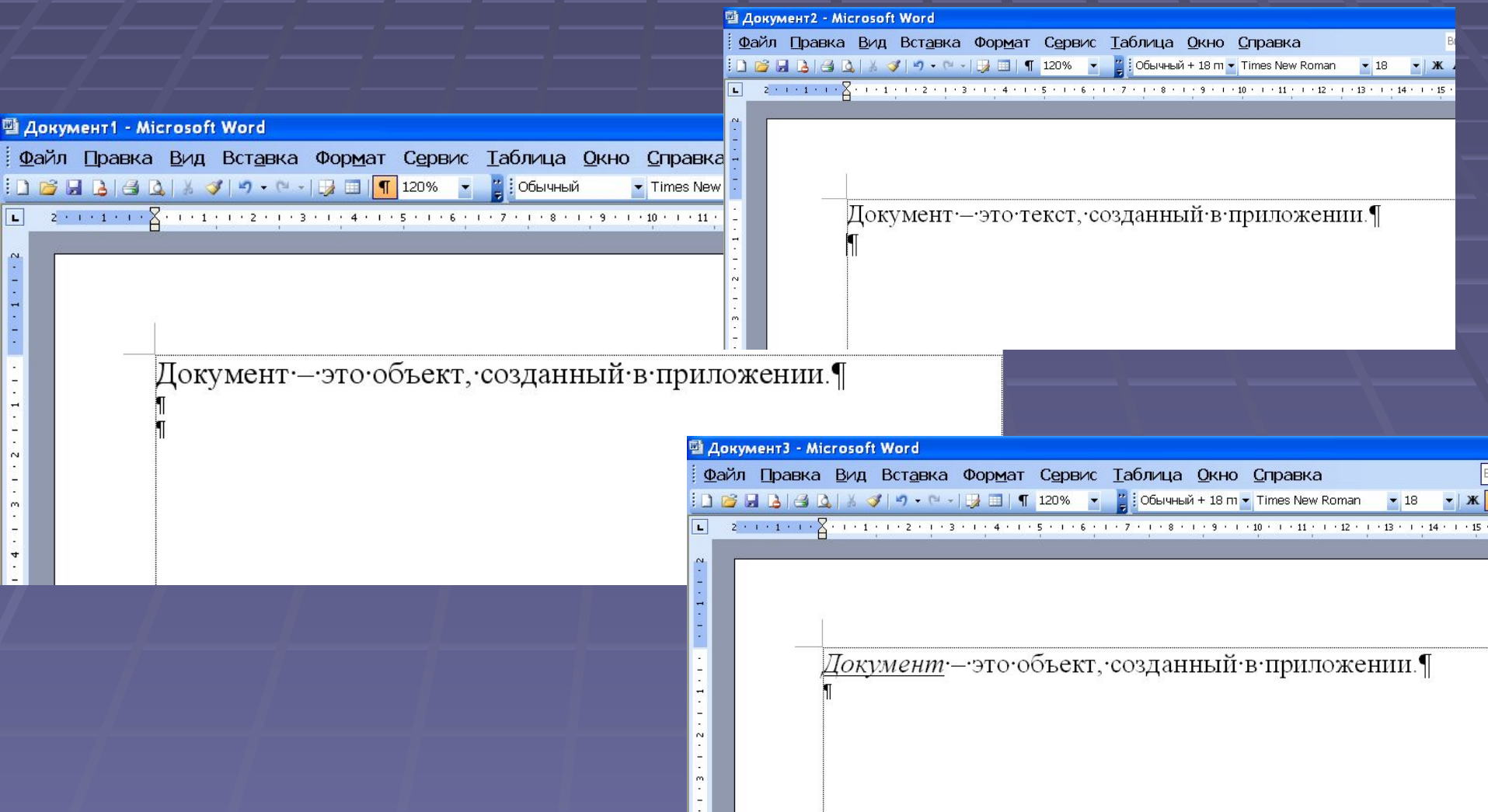
Сравните окна различных прикладных сред, опишите структуру окна прикладной среды.



- 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?



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.

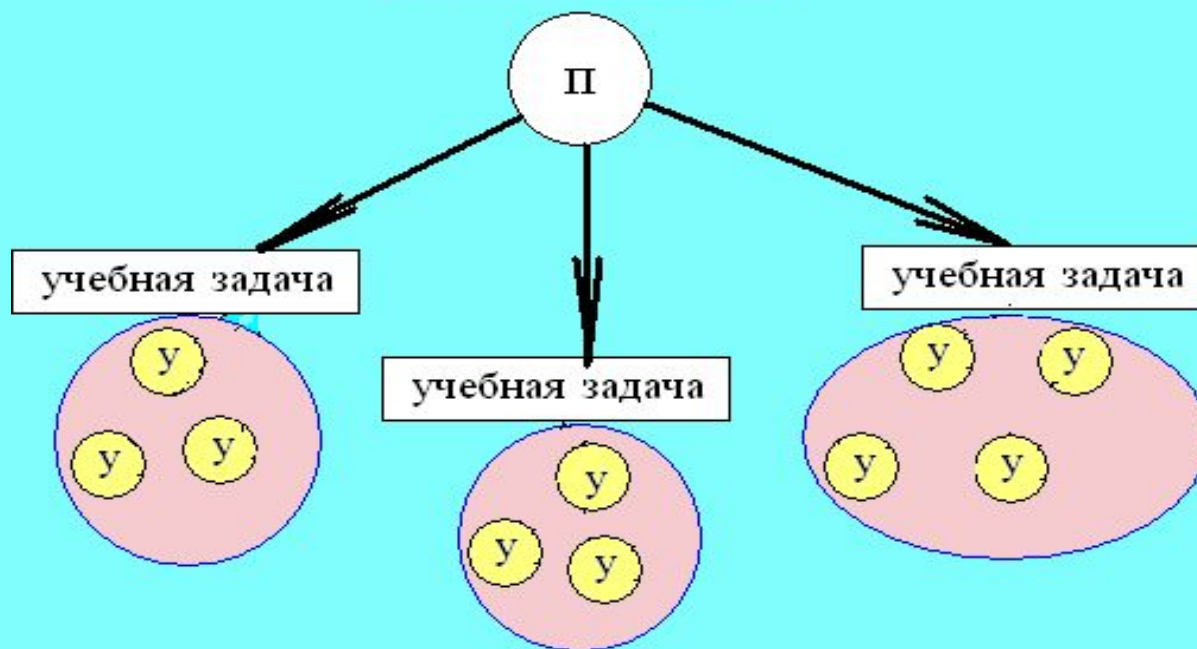
Формы обучения

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.

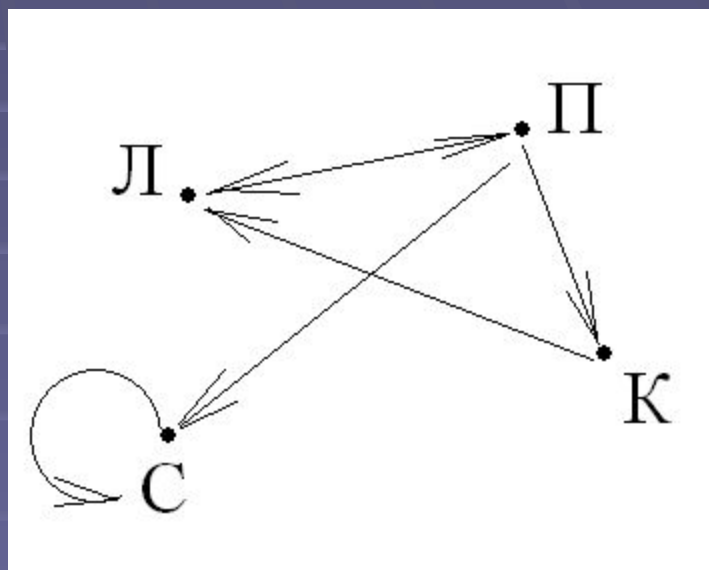
Этап проверки домашнего задания

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.

Функциональные блоки Разделы урока	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
А. Начало урока	Интеллектуальная разминка или простой опрос	«Да-нетка»	Удивляй! Отсроченная отгадка	Фантастическая добавка	«Светофор»	Щадящий опрос	Идеальный опрос	Взаимоопрос	УМШ (фронтально, со всем классом)	Игра в случайность	Театрализация	Обсуждение выполнения Д/З	
Б. Объяснение нового материала	Привлекательная цель	Удивляй!	Фантастическая добавка	Практичность теории	Пресс-конференция	Вопрос к тексту	Лови ошибку!	Доклад	Театрализация	Деловая игра «Точка зрения»	Деловая игра «НИЛ»	Проблемный диалог	
В. Закрепление, тренировка, отработка умений	Лови ошибку!	Пресс-конференция	УМШ	Игра-тренинг	Игра в случайность	«Да-нетка»	Деловая игра «Компетентность»	Деловая игра «Точка зрения»	Деловая игра «НИЛ»	Тренировочная контрольная работа	Устный программируемый опрос	Взаимоопрос	Щадящий опрос
Г. Повторение	Своя опора	Повторяем с контролем	Повторяем с расширением	Свои примеры	Опрос-итог	Обсуждаем Д/З	Пересечение тем	Деловая игра «Компетентность»	Деловая игра «Точка зрения»	Деловая игра «НИЛ»	Игра в случайность	«Да-нетка»	Показательный ответ
Д. Контроль	«Светофор»	Опрос по цепочке	Тихий опрос	Программируемый опрос	Идеальный опрос	Фактологический диктант	Блиц-контрольная	Релейная контрольная работа	Выборочный контроль	Обычная контрольная работа			
Е. Домашнее задание	Задание массивом	Три уровня домашнего задания	Необычная обычность	Особое задание	Идеальное задание	Творчество работает на будущее							
Ж. Конец урока	Опрос-итог	Отсроченная отгадка	Роль «психолог»	Роль «подводящий итоги»	Обсуждаем Д/З								

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».

