

Муниципальный этап Всероссийского конкурса
«Учитель года России»



Конкурсное задание «Методический семинар»
Применение активных методов обучения на
уроках информатики

*Составитель: Ширяева Мария Анатольевна,
учитель информатики МБОУ «Лицей №17»*

Оглавление

Введение.....	3
Классификация активных методов обучения.....	3
Примеры активных методов обучения.....	5
Примеры интерактивных заданий.....	10
Заключение.....	11
Литература.....	12
Приложения.....	13
Приложение 1. Кластер «Интерфейс».....	13
Приложение 2. Создание карты в программе EdrawMindMap.....	16
Приложение 3. Интеллект-карта «Текстовая информация».....	18
Приложение 4. Задания на закрепление материала темы «Компьютер как универсальное устройство обработки информации» из интерактивного приложения Learningapps.org.....	19

Введение

Мои ученики будут узнавать новое не от меня; они будут открывать это новое сами. Моя главная задача – помочь им раскрыться, развить собственные идеи.

И.Г. Песталоцци

Модернизация процесса обучения неуклонно приводит каждого педагога к пониманию того, что необходимо искать такие педагогические технологии, которые бы смогли заинтересовать учащихся и мотивировать их на изучение предмета, сформировать учебную активность и желание творить и познавать, экспериментировать, формулировать и проверять гипотезы.

Методологической основой стандартов общего образования нового поколения является системно-деятельностный подход. Уроки в рамках данного подхода предполагают использование активных методов обучения.

Классификация активных методов обучения

Как писал Плутарх: «Ум ребенка — это не сосуд, который надо заполнить, а факел, который надо зажечь», поэтому активные методы обучения — это «современное оружие» учителя.

Активные методы обучения— это методы, побуждающие учащихся к активной мыслительной и практической деятельности в процессе овладения учебным материалом. Активное обучение предполагает использование такой системы методов, которая направлена на овладение учащимися знаниями и умениями в процессе активной мыслительной и практической деятельности. Каждый метод активным делает тот, кто его применяет.

В настоящее время наиболее распространенными являются следующие активные методы обучения:

- **практический эксперимент**;
- **метод проектов** – форма организации учебного процесса, ориентированная на творческую самореализацию личности учащегося, развитие его интеллектуальных и физических возможностей, волевых качеств и творческих способностей в процессе создания новых продуктов, обладающих объективной или субъективной новизной, имеющих практическую значимость;
- **групповые обсуждения** — групповые дискуссии по конкретному вопросу в относительно небольших группах учащихся (от 6 до 15 человек);
- **мозговой штурм** — специализированный метод групповой работы, направленный на генерацию новых идей, стимулирующий творческое мышление каждого участника;
- **деловые игры** — метод организации активной работы учащихся, направленный на выработку определенных рецептов эффективной учебной и профессиональной деятельности;

- **ролевые игры** — метод, используемый для усвоения новых знаний и отработки определенных навыков в сфере коммуникации. Ролевая игра предполагает участие не менее двух “игроков”, каждому из которых предлагается провести целевое общение друг с другом в соответствии с заданной ролью;
- **баскет-метод** — метод обучения на основе имитации ситуаций. Например, обучаемому предлагают выступить в роли экскурсовода по музею компьютерной техники. В материалах для подготовки он получает всю необходимую информацию об экспонатах, представленных в зале;
- **тренинги** — обучение, при котором в ходе проживания или моделирования специально заданных ситуаций обучающиеся имеют возможность развить и закрепить необходимые знания и навыки, изменить свое отношение к собственному опыту и применяемым в работе подходам;
- обучение с использованием компьютерных обучающих программ;
- **анализ практических ситуаций (case-study)** — метод обучения навыкам принятия решений; его целью является научить учащихся анализировать информацию, выявлять ключевые проблемы, генерировать альтернативные пути решения, оценивать их, выбирать оптимальное решение и формировать программы действий.

Выбор методов активного обучения зависит от различных факторов. В значительной степени он определяется численностью учащихся (большинство методов обучения можно использовать в небольших группах). Но в первую очередь выбор метода определяется дидактической задачей занятия (см. таблицу 1).

Активные методы обучения – очень гибкие методы, многие из них можно использовать с учащимися разного возраста, в разных условиях, и на различных этапах урока.

Таблица 1. Классификацией методов активного обучения

Дидактические цели занятия	Метод активного обучения
Обобщение ранее изученного материала	Групповая дискуссия, мозговой штурм
Эффективное предъявление большого по объему теоретического материала	Мозговой штурм, деловая игра
Развитие способности к самообучению	Деловая игра, ролевая игра, анализ практических ситуаций
Повышение учебной мотивации	Деловая игра, ролевая игра
Отработка изучаемого материала	Тренинги
Применение знаний, умений и навыков	Баскет-метод
Использование опыта учащихся при предъявлении нового материала	Групповая дискуссия
Моделирование учебной или профессиональной деятельности учащихся	Деловая игра, ролевая игра, анализ практических ситуаций
Обучение навыкам межличностного общения	Ролевая игра
Эффективное создание реального объекта, творческого продукта	Метод проектов
Развитие навыков работы в группе	Метод проектов

Выработка умения действовать в стрессовой ситуации, развитие навыков саморегуляции	Баскет-метод
Развитие навыков принятия решений	Анализ практических ситуаций, баскет-метод
Развитие навыков активного слушания	Групповая дискуссия

К современным формам активных методов относятся интерактивные методы обучения. Термин «интерактивные методы» можно перевести как «методы, позволяющие учащимся взаимодействовать между собой», а термин «интерактивное обучение» - обучение, построенное на взаимодействии. Оно направлено на создание комфортных условий обучения и включенность учащихся в учебное взаимодействие, что делает продуктивным сам процесс обучения.

Одним из перспективных направлений обеспечения интерактивности современной образовательной системы является применение сравнительно новых дидактических средств – электронных образовательных ресурсов (ЭОР).

Электронные образовательные ресурсы нового поколения – мультимедийный интерактивный продукт, рассчитанный на то, что школьник сам управляет происходящим, а не является пассивным зрителем или слушателем. Использование ЭОР на уроках делает процесс обучения творческим, интересным и мотивирует учащихся на получение новых знаний, открытий. Одно дело – изучать текстовые описания объектов, процессов, явлений, совсем другое – увидеть их и исследовать в интерактивном режиме. Электронные образовательные ресурсы позволяют выполнить дома значительно более полноценные практические занятия – от виртуального посещения музея до лабораторного эксперимента, и тут же провести аттестацию собственных знаний, умений, навыков. Домашнее задание становится полноценным, трёхмерным, оно отличается от традиционного.

Информатика, пожалуй, единственный учебный предмет, который немислимо представить без использования ЭОР, на разных этапах урока ЭОРы применяются в разных формах:

- сопровождение объяснения материала своей же презентацией, использование при объяснении видеофрагментов, картин, рисунков, схем, других медиа объектов;
- использование в интерактивных, инновационных методах обучения: создание учебных мини-проектов, рациональный поиск информации в Интернет, использование материалов ЭОРов для подтверждения выдвинутых учебных гипотез.

Примеры активных методов обучения

При выборе методов активного обучения в первую очередь необходимо руководствоваться дидактической задачей занятия, так же каждому этапу

урока подбираются свои активные методы обучения, соответствующие определенным целям и задачам.

Этап урока «Постановка целей урока. Мотивирование на учебную деятельность»

Цель: Развитие мотивации учащихся, интереса к теме, коммуникативных навыков, учебно-информационных и учебно-организационных умений.

Метод «Мысли великих».

Описание метода: учитель начинает урок с высказывания выдающегося человека, относящегося к теме урока. Знакомятся с автором высказывания, его краткой биографией. Коллективно обсуждают фразу. Учитель задает наводящие вопросы, которые позволяют учащимся сформулировать тему урока.

Примеры:

- 9 класс, тема урока «Безопасность в Интернете». «Если у тебя на компьютере постоянно живут вирусы, то ещё надо подумать, кому в первую очередь надо лечиться». Эти слова принадлежат российскому информатику и юмористу Стасу Яновичу Янковскому.
- 9 класс, тема урока «Основы логики». «Мысль – начало всего. И мыслями можно управлять. И потому главное дело совершенствования: работать над мыслями». Эти слова принадлежат русскому писателю Л.Н.Толстому.

Этап урока «Актуализация знаний УУД в начале урока»

Цель: Активизировать внимание учащихся, задать нужный ритм, проверить знания учащихся, подвести учащихся к изучению нового материала.

Метод «Правда или ложь».

Описание метода: учитель читает утверждения по определенной теме, ученики должны быстро ответить верное это утверждение или нет. При использовании этого приема лучше давать утверждение каждому ученику в классе. Таким образом, учитель может узнать уровень подготовки каждого ученика. Данный метод можно применить практически к любой теме курса «Информатика». Данный метод эффективен, если количество утверждений больше количества учащихся в классе хотя бы в два раза.

Метод «Самый умный».

Описание метода: учащиеся встают и по цепочке называют термины, понятия по теме, заданной учителем. Если учащийся долго думает (более 5 секунд) или повторился, то он садится на место. Побеждает тот ученик, который остался стоять.

Данный метод можно проводить в конце изучения какого-либо раздела курса информатики или на первом уроке в начале четверти (года), а так же после изучения какой-либо темы, в которой большое количество понятий или терминов.

Пример:

7 класс. Тема «Единицы измерения информации». Учащиеся по порядку называют единицы измерения информации и обратно, кто ошибся или долго думает, садится.

Этап урока «Открытие нового знания. Первичное восприятие и усвоение нового теоретического учебного материала»

Цель: развитие способности к самостоятельному обучению, оживление внимания учащихся, формирование и развитие коммуникативных навыков, навыков работы в коллективе.

Метод «Пометки на полях».

Описание метода: позволяет ученику отслеживать свое понимание прочитанного задания или текста.

Пометки должны быть следующие:

- Знаком «галочка» (v) отмечается в тексте информация, которая уже известна ученику. Он ранее с ней познакомился. При этом источник информации и степень достоверности ее не имеет значения.
- Знаком «плюс» (+) отмечается новое знание, новая информация. Ученик ставит этот знак только в том случае, если он впервые встречается с прочитанным текстом.
- Знаком «минус» (-) отмечается то, что идет вразрез с имеющимися у ученика представлениями, о чем он думал иначе.
- Знаком «вопрос» (?) отмечается то, что осталось непонятным ученику и требует дополнительных сведений, вызывает желание узнать подробнее.

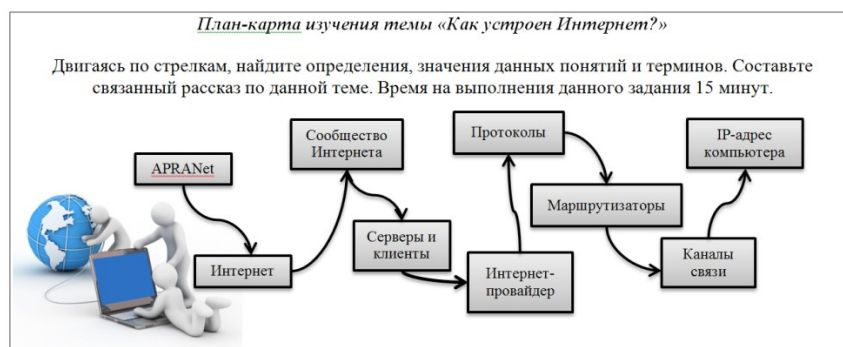
Данный прием требует от ученика не привычного пассивного чтения, а активного и внимательного. Он обязывает не просто читать, а вчитываться в текст, отслеживать собственное понимание в процессе чтения текста или восприятия любой иной информации. На практике ученики просто пропускают то, что не поняли. И в данном случае маркировочный знак «вопрос» обязывает их быть внимательным и отмечать непонятное. Использование маркировочных знаков позволяет соотносить новую информацию с имеющимися представлениями.

Метод «Сам учитель»

Описание метода: после объявления новой темы, класс делится на группы. Группам раздаются карточки, в которых указан план-карта или алгоритм самостоятельного разбора темы или смысловых отрывков темы. Учащиеся, в течение определенного времени, работают по данному плану-алгоритму, используя при этом любой вспомогательный материал (учебник, рабочую тетрадь, Интернет-ресурсы, помощь учителя). Во второй части урока из группы делегируется один учащийся, который представляет изученный материал для всего класса. Рассказ может прервать учитель, тогда учащийся другой группы продолжает представлять материал.

Пример:

9 класс, тема урока «Как устроен Интернет?»



Этап урока «Применение теоретических положений в условиях выполнения заданий. Закрепления знаний и способов действий»

Цель: *закрепление теоретических знаний, практических умений и навыков по определенным темам.*

Метод «Поиск терминов».

В приведенном тексте идущие подряд буквы нескольких слов образуют термины, связанные с информатикой и компьютерами. Необходимо найти их.

Пример: Элементы ПК.

- Этот процесс орнитологи называют миграцией. (**Процесс орнитологи – процессор.**)
- Потом они торжествовали и радовались, как дети. (**Потом они торжествовали – монитор.**)
- Его феска не раз падала с головы. (**Феска не раз – сканер.**)
- Река Днепр интересна тем, что на ней имеется несколько электростанций. (**Днепр интересна – принтер.**)
- По просьбе хозяина квартиры мы шкаф сдвинули в угол. (**Мы шкаф – мышка.**)
- Этот старинный комод ему достался в наследство от бабушки. (**Комод ему – модем.**)

Прием «Белые пятна».

Пример: После прохождения темы «Текстовый процессор MS Word» тему «Текстовый процессор OpenOffice.org Writer» предлагаю изучить самостоятельно, снабжая учащихся только инструкцией, содержащей принципиальные отличия данной программы от MS Word.

Метод «Написание синквейна».

Составление синквейна требует от ученика в кратких выражениях резюмировать учебный материал, информацию. Это форма свободного творчества, но по определенным правилам. Правила написания синквейна таковы:

- на первой строчке записывается одно слово - существительное. Это и есть тема синквейна;
- на второй строчке надо написать два прилагательных, раскрывающих тему синквейна;
- на третьей строчке записываются три глагола, описывающих действия, относящиеся к теме синквейна;

- на четвертой строчке размещается целая фраза, предложение, состоящее из нескольких слов, с помощью которого ученик высказывает свое отношение к теме. Это может быть крылатое выражение, цитата или составленная учеником фраза в контексте с темы;
- последняя строчка - это слово-резюме, которое дает новую интерпретацию темы, позволяет выразить к ней личное отношение.

Знакомство с синквейном проводится по следующей процедуре:

1. Объясняются правила написания синквейна.
2. В качестве примера приводятся несколько синквейнов.
3. Задается тема синквейна.
4. Фиксируется время на данный вид работы.
5. Заслушиваются варианты синквейнов по желанию учеников.

Этап урока «Самостоятельное творческое использование сформированных умений и навыков. Практическая работа на применение полученных умений и навыков».

Цель: обобщение и систематизация теоретических знаний по определенным темам, закрепление практических умений и навыков.

Урок информатики, в отличие от многих других школьных дисциплин, должен быть проведен не только с ориентацией на усвоение учащимися теоретических знаний, но и выработка практических умений и навыков. Поэтому важным этапом урока является практическая часть. Ее организуют таким образом, чтобы учащиеся самостоятельно выполняли работу, проводили исследования путем выделения существенных для выполнения конкретного задания элементов действия, что способствует дальнейшему обобщению и осуществлению перехода от оценивания учеников к самооценке и рефлексии. На этом этапе урока можно использовать дискуссию, работу в парах, в группах. Такой подход к организации учебной деятельности дает возможность сформировать у учащихся умения осуществлять целевой поиск сведений и использования для этого различных информационно-аналитических источников; умение использовать средства ИКТ для организации взаимодействия; умение выявлять этапы и операции в технологии решения задач.

Метод «Раскопки».

Описание метода: учащимся предлагается ответить на вопросы, например, в кроссворде по определенной теме, но вопросы эти не доступны, пока ученик не выполнит задания по только что изученной теме. Одно правильное решенное задание, открывается один вопрос и т.д. В данном методе ученик закрепляет практические и теоретические знания и умения по новой теме и повторяет ранее изученную тему (или раздел).

Пример:

7 класс, тема урока «Единицы измерения информации».

Учащиеся отрабатывают навыки перевода из одной единицы измерения информации в другую, при правильном переводе открываются вопросы в кроссворде «Информация и информационные процессы»

Метод «Реставратор».

Описание метода: учащимся предлагается решенное задание (задача, блок-схема, текст программы, текстовый фрагмент, определение понятий и т.д.), в котором есть ошибка (или ошибки). Учащиеся должны найти ошибки и их исправить.

Этап урока «Контроль за процессом и результатом учебной деятельности учащихся».

Цель: проверка и оценка усвоения учащимися учебного материала конкретной темы, отслеживание развития ключевых компетенций учащихся, формирование способности учащихся к самооценке.

Метод «Ромашка».

Ученики отрывают лепестки ромашки, по кругу передают разноцветные листы и т.д. и отвечают на главные вопросы, относящиеся к теме урока, мероприятия, записанные на обратной стороне.

Примеры интерактивных заданий

Особенность интерактивных методов в том, что можно использовать различные методы и формы в не зависимости от типа урока и этапа урока. При этом организуются индивидуальная, парная и групповая работа, используется проектная работа, ролевые игры, осуществляется работа с документами и различными источниками информации. Кроме того, используются такие инновационные технологии, как электронные мультимедийные учебники и учебные пособия, электронные образовательные ресурсы: интерактивные презентации, тесты, и т.д. (готовые и самостоятельно разработанные, в том числе с применением сервисов Web2.0).

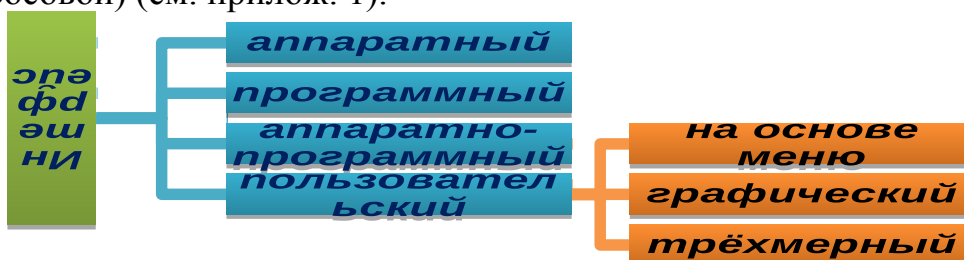
Приведу примеры.

1. Метод «Составление кластера»

Смысл этого приема заключается в попытке систематизировать имеющиеся знания по той или иной проблеме.

Кластер– это графическая организация материала, показывающая смысловые поля того или иного понятия. Слово кластер в переводе означает пучок, созвездие. Ученик записывает в центре листа ключевое понятие, а от него рисует стрелки-лучи в разные стороны, которые соединяют это слово с другими, от которых в свою очередь лучи расходятся далее и далее.

Тема урока «Персональный компьютер как система», 6 класс (УМК Л.Л.Босовой) (см. прилож. 1).



2. Метод «Интеллект-карта»

Карта памяти, интеллект-карта или ментальная карта (Mind maps) – это технология изображения информации в графическом виде, отражающая связи (смысловые, ассоциативные, причинно-следственные и другие) между понятиями, частями, составляющими предметной области, которую мы изучаем (рассматриваем). **Нет строгих правил** построения интеллект-карт, как нет и неправильных карт.

На уроках обобщения и систематизации ученики, работая в группах (в парах), в процессе коллективного обсуждения – «Мозгового штурма» создают интерактивную карту «Логическую схему понятий» по определенной теме. Для этого используется программа для создания ментальных карт EdrawMindMap (см. прилож.2).

Так, систематизируя изученный материал по теме «Подготовка текстов на компьютере» (5 класс, УМК Л.Л.Босова), создает интеллект-карту (см. прилож. 3).

3. Интерактивные приложения.

На уроках проверки (контроля) знаний используется сервис создания интерактивных приложений <http://learningapps.org/>, также используются интерактивные тесты. Их можно разработать самостоятельно, используя различные сервисы или использовать готовые.

Например, при изучении темы «Компьютер как универсальное устройство обработки информации» в 7 классе на закрепление материала можно использовать задания из приложения LearningApps.org (см. прилож.4).

Заключение

Существует много активных форм и методов обучения. Подбирать такие методы необходимо с учетом возрастной категории группы, класса, их жизненного опыта и знаний, помня, что детям нравятся нестандартные подходы. И если внести в урок «изюминку», то есть активизировать учащихся к обучению, пробудить интерес — то и результат будет намного качественнее.

Систематическое применение активных методов обучения на уроках информатики влечет за собой постоянную активность учащихся, повышается эмоциональный отклик учащихся на процесс познания, мотивацию учебной деятельности, интерес на овладение новыми знаниями, умениями и практическом их применении по сравнению с традиционными методами обучения.

Литература

1. Edraw. Учебник (видеоурок) [Электронный ресурс] // URL: <https://www.edrawsoft.com/tutorial-create-mindmap.php>. (Дата обращения: 25.01.2016).
2. Использование активных методов обучения на уроках информатики. [Электронный ресурс] / Интернет-библиотека учебно-методических материалов – Режим доступа: <https://educontest.net/ru/220257/> (Дата обращения: 03.12.2017).
3. Исупова Н. И., Суворова Т. Н. Использование электронных образовательных ресурсов для реализации активных и интерактивных форм и методов обучения // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2014. – Т. 26. – С. 136–140. – URL: <http://e-koncept.ru/2014/64328.htm>. (Дата обращения: 15.11.2017).
4. Наприенко Е. В. Активные формы обучения на уроках информатики // Молодой ученый. — 2017. — №47. — С. 217-219.. URL: <https://moluch.ru/archive/181/46704/> (Дата обращения: 03.12.2017).
5. Справочная система сервиса LearningApps.org /<http://learningapps.org/about.php>.


Приложения

Приложение 1

Кластер «Интерфейс»

Тема урока «Персональный компьютер как система», 6 класс (УМК Л.Л.Босовой) (фрагмент технологической карты урока).

Этапы урока	Материал ведения урока	Деятельность учащихся	УУД на этапах урока
Формулирование темы и целей через повторение	<p>- перечисли основные устройства компьютера.</p> <p>- какие дополнительные (периферийные) устройства можно подключать к компьютеру?</p> <p>- какие данные можно обрабатывать с помощью компьютера и что для этого нужно?</p> <p>- в чем проявляется системный эффект при работе ПК?</p> <p>- Компьютер – это сложный объект, состоящий из множества устройств, для его работы требуются программы, значит, его можно</p>	<p>- системный блок, монитор, клавиатура, мышь, процессор и память;</p> <p>- называют принтер, видеокамеру, проектор, сканер и другие устройства;</p> <p>- можно обрабатывать числовые, графические, текстовые и мультимедийные данные с помощью программ;</p> <p>- каждая деталь или программа в отдельности не имеют того свойства, которое имеет вся система «персональный компьютер», а именно - работать и обрабатывать информацию.</p>	<p>Познавательные УУД: закрепление материала, изученного на предыдущих уроках.</p> <p>Личностные УУД: развитие памяти и мышления</p> <p>Регулятивные УУД: - умение ставить учебную задачу, называть цель, формулировать тему - развитие логического мышления</p>

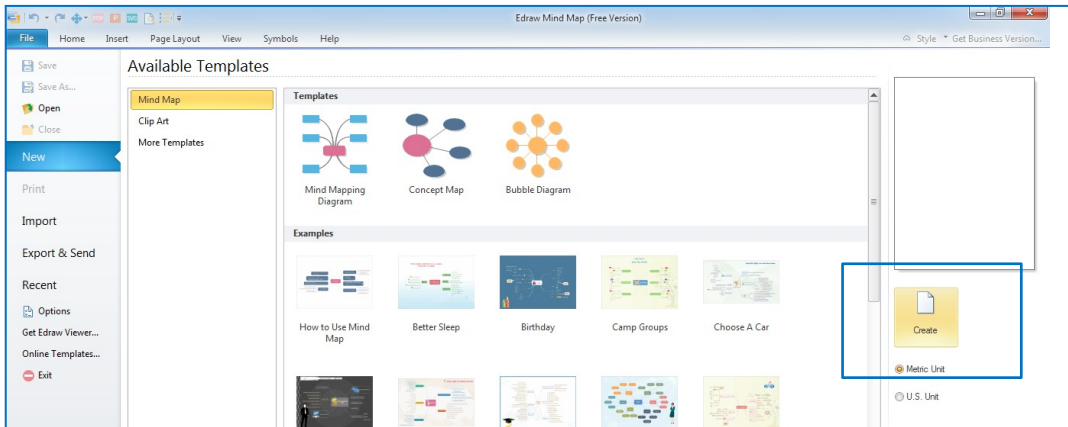
	<p>рассматривать:</p> <p>Следовательно, тема нашего урока:</p> <p>Назови цели урока:</p> <ul style="list-style-type: none"> - узнать - научиться - понять 	<ul style="list-style-type: none"> - как систему; - «Персональный компьютер как система» - как функционирует система «персональный компьютер» - определять надсистемы и подсистемы ПК - что такое интерфейс и какими бывают его виды. 	
Углубление в тему	<p>Пообщайся с учебником. Проанализируйте текст, выделите в нем ключевые слова.</p>	<p>Читают учебник на с. 40-41</p>	<p>Познавательные УУД: умение отбирать нужную информацию из имеющегося источника</p>
Компьютерный практикум	<p>Выполни задание на компьютере: постройте кластер, визуализирующий основные положения изучаемого материала.</p> <p>Методика построения</p> <p>1. Какое понятие в представленном фрагменте является самым главным, ключевым? (<i>Интерфейс.</i>)</p> <p>2. Как располагают ключевое понятие? (<i>Ключевое понятие располагают в центральном овале.</i>)</p> <p>3. Какие понятия раскрывают смысл ключевого понятия? (<i>Это понятия: аппаратный интерфейс, программный интерфейс, аппаратно-программный интерфейс, пользовательский</i></p>	<p>Работа в текстовом процессоре MSOfficeWord: используя графические возможности ТП, построить кластер</p> <p><i>Пример:</i></p> 	<p>Личностные УУД: развитие логического мышления</p>

	<p><i>интерфейс.)</i></p> <p>4. Как эти понятия мы разместим на схеме? <i>(Понятия, раскрывающие смысл ключевого, следует размещать в овалах второго уровня.)</i></p> <p>5. Какое из понятий второго уровня детализировано в данном фрагменте? <i>(Пользовательский интерфейс.)</i></p> <p>6. Как мы на схеме отразим детализацию понятия «пользовательский интерфейс»? <i>(Соответствующую информацию разместим в овалах третьего уровня.)</i></p>		
--	---	--	--

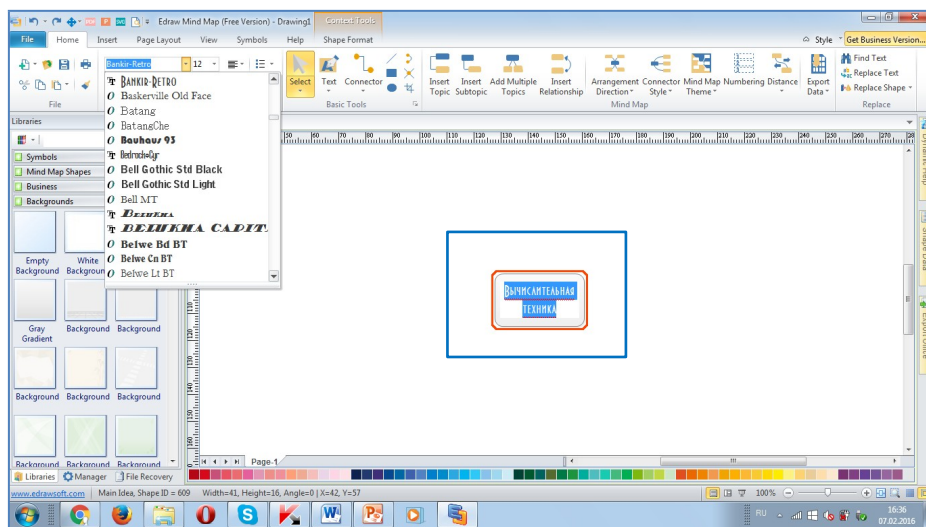
Приложение 2

Создание карты в программе EdrawMindMap

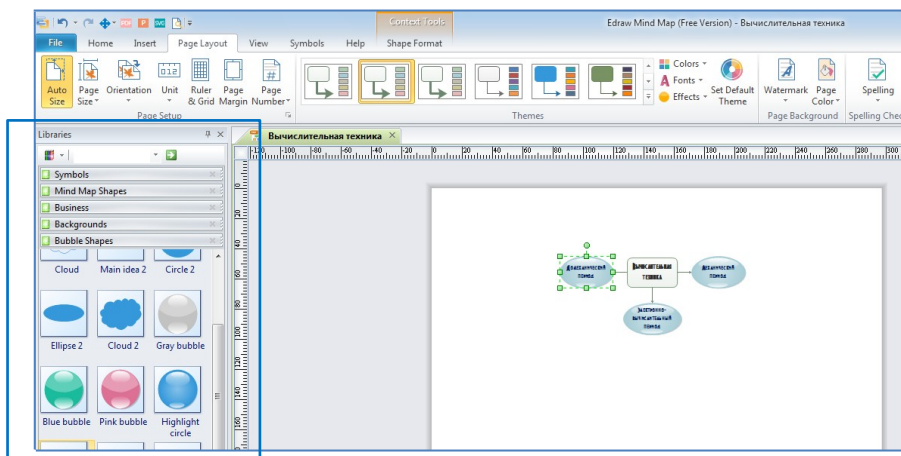
Запускаем программу EdrawMindMap. Создаем новый документ.



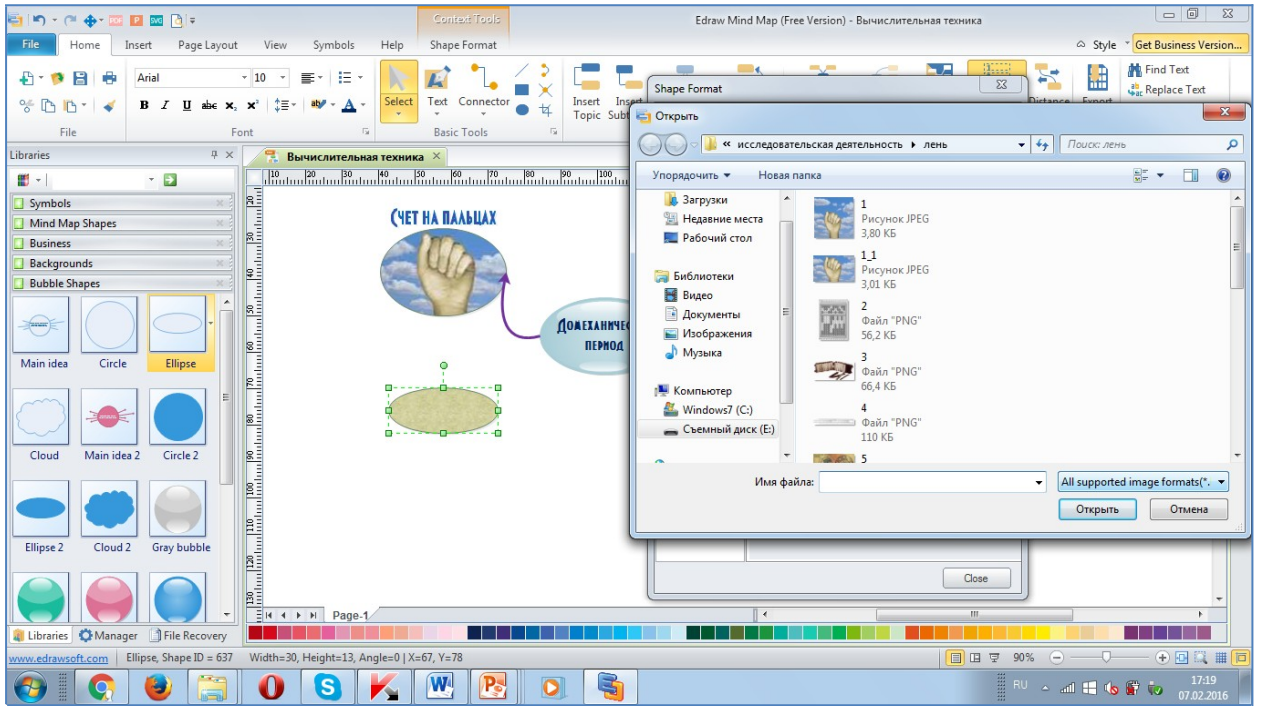
В центр листа помещаем тему карты.



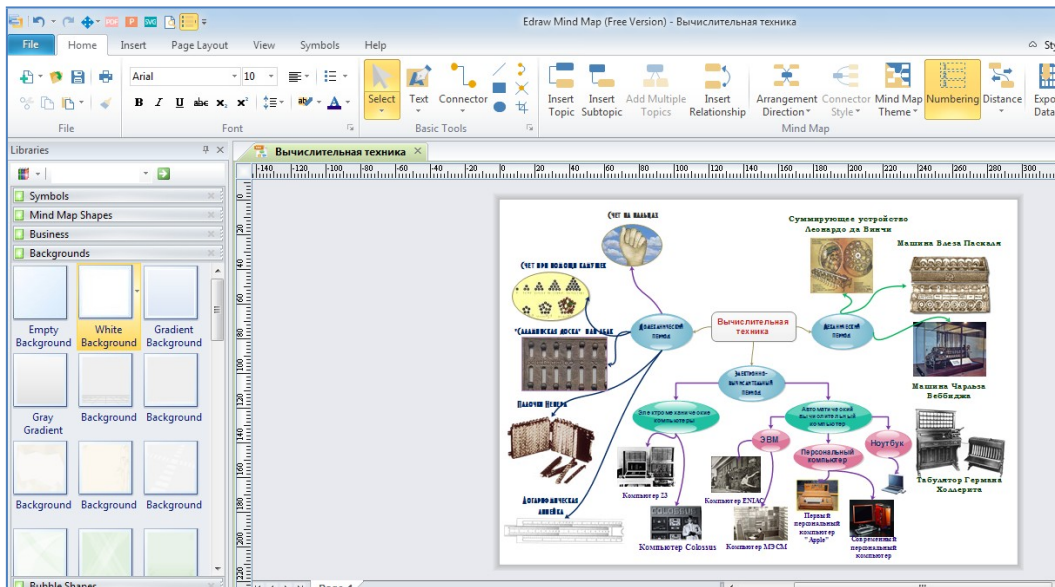
Используя библиотеку программы, добавляем элементы на лист.



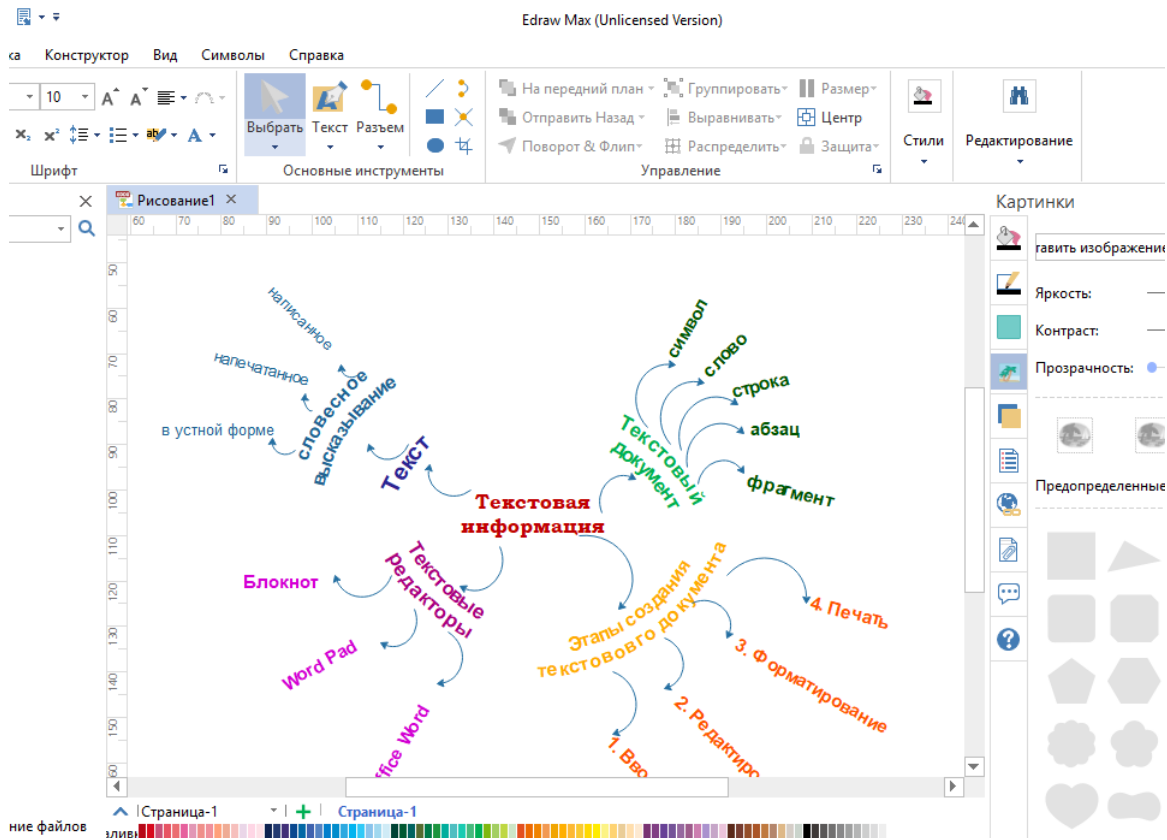
Вставляем картинки. Устанавливаем связи между элементами.



В результате кропотливой и интересной работы в программе мы получили вот такую карту.



Интеллект-карта «Текстовая информация»



Приложение 4.

Задания на закрепление материала темы «Компьютер как универсальное устройство обработки информации» из интерактивного приложения Learningapps.org

Устройства персонального компьютера

Задание. Пары

1. Выйдите в интернет и перейдите на страницу <http://learningapps.org/1204571>.
2. Рассмотрите карточки с сокращенными названиями компьютерных устройств и их графическими изображениями(см. рис.1). Перетащите соответствующие карточки одна на другую (карточки должны соединиться). При затруднении определения пары, воспользуйтесь материалом учебника.
3. После выполнения задания щелкните мышью на кнопке **Перепроверить решение**, покажите результат учителю.



Рисунок 1. Упражнение «Пары»

Программное обеспечение компьютера

Задание. Основные понятия

1. Выйдите в Интернет и перейдите на страницу <http://learningapps.org/1115111>

2. Постройте истинные утверждения, соединив соответствующие пары.
3. После выполнения задания щелкните мышью на кнопке **Перепроверить решение**, покажите результат учителю.

Задание. Операционные системы

1. Выйдите в Интернет и перейдите на страницу <http://learningapps.org/1350946>
2. Выясните достоинства и недостатки самых популярных операционных систем.
3. Покажите результат учителю.

Задание. Классификация программного обеспечения

1. Выйдите в Интернет и перейдите на страницу <http://learningapps.org/256185>
2. Выполните классификацию программного обеспечения, отнеся его к одной из четырёх групп.
3. После выполнения задания щелкните мышью на кнопке **Перепроверить решение**, покажите результат учителю.

Задание. Значки программ

1. Выйдите в Интернет и перейдите на страницу <http://learningapps.org/1029324>
2. Составьте пар: название программы – значок программы.
3. Покажите результат учителю.