

РАЗВИТИЕ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ.

Секрет многих удачливых людей ни в образовании, ни в обширных связях. К высокому успеху их привело умение мыслить логически, анализировать свои действия.

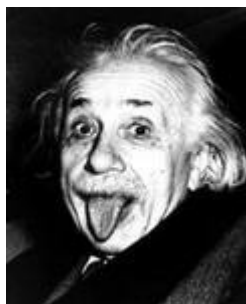
Нужно ли нам в повседневной жизни логическое мышление? Конечно!

СЛАЙД 2.

Например, герой романа Артура Конана Дойля — Шерлок Холмс, использовал дедуктивный метод, а ведь дедуктивный метод основан на логическом мышлении и логических выводах!

Важно отметить, что логическое мышление и воображение лежат в основе практически всех изобретений, которое создало человечество. А сколько еще будет новых открытий, новых изобретений, новых подходов и методов — за все это можно поблагодарить логическое мышление. Можно даже сказать, что логическое мышление — это основа гениальности.

СЛАЙД 3.



Например, однажды у Эйнштейна спросили: «Чем гениальный человек отличается от обычного?». И Эйнштейн ответил: «Если обычный человек будет искать иголку в стогу сена, то он, найдя ее, прекратит все поиски, а гениальный человек будет продолжать искать и вторую иголку, и третью, и даже четвертую и пятую». Логично говорил Эйнштейн? - конечно логично. И мыслил также — логично.

Что же такое логическое мышление? Для ответа на этот вопрос нужно сначала ответить на вопрос — Что такое логика?

СЛАЙД 4.

Логика (др.-греч. λογική — «наука о правильном мышлении», «искусство рассуждения» от λόγος — «речь», «рассуждение», «мысль») — наука о формах, методах и законах интеллектуальной познавательной деятельности, формализуемых с помощью логического языка. Поскольку это знание получено разумом, логика также определяется как наука о формах и законах *правильного* мышления.

СЛАЙД 5.

Одна из главных задач логики — определить, как прийти к выводу из предпосылок (*правильное рассуждение*) и получить истинное знание о предмете размышления, чтобы глубже разобраться в нюансах изучаемого предмета мысли и его соотношениях с другими аспектами рассматриваемого явления.

Логика служит одним из инструментов почти любой науки.

Логическое мышление — это вид мыслительного процесса, при котором человек использует логические конструкции и готовые понятия.

Почему большинство людей мыслят стандартно и шаблонно? А ответ на этот вопрос очень прост. Все это происходит из-за того, что сначала детей в школе, потом подростков и уже взрослых в институтах учат стандартно, шаблонно и стереотипно!

Если логическое мышление, да еще и воображение хорошо развиты у человека, то он способен творчески мыслить и творчески подходить к поставленным задачам. Развитию логического мышления необходимо учиться. Нужно его развивать и всячески способствовать развитию. Ведь это пригодится в жизни!

Для эффективного развития логического мышления можно и нужно решать различные ситуационные задачи и загадки. Как стандартные логические задачи головоломки, так и нестандартные. Это одновременно развивает логику, интеллект, воображение, фантазию.

Развитие логического мышления у детей — очень важная тема. Очень важно начать развивать логическое мышление с детства.

Для успешного освоения программы школьного обучения ребенку необходимо не только много знать, но и последовательно и доказательно мыслить, догадываться, проявлять умственное напряжение, мыслить логически.

Обучение развитию логического мышления имеет немаловажное значение для будущего школьника и очень актуально в наши дни.

СЛАЙД 6.

“Логика – необходимый инструмент, освобождающий от лишних, ненужных запоминаний, помогающий найти в массе информации то ценное, что нужно человеку, - писал известный физиолог академик Н.К. Анохин. – Она нужна любому специалисту, будь он математик, медик, биолог”.

СЛАЙД 7.

История логики.

Как самостоятельная наука логика сложилась более двух тысяч лет назад, в IV в. до н.э. Ее основателем являлся древнегреческий философ **Аристотель** (348 – 322 гг. до н.э.). В своих логических трудах получивших общее название “**Органон**”(греч. «орудие познания»), Аристотель сформулировал основные законы мышления: тождества, противоречия и исключения третьего, описал важнейшие логические операции, разработал теорию понятий и суждения, обстоятельно исследовал дедуктивное (силлогистическое) умозаключение. Аристотелевское учение о силлогизме составило основу одного из направлений современной математической логики – логики предикатов.

СЛАЙД 8.

Стоит отметить одну из древнейших из сохранившихся до наших дней игру на логическое мышление и память — шахматы. Недаром шахматы называют игрой королей!

Логические игры были созданы и известны еще в древние времена. Взять те же шахматы – история этой древней стратегической и логической игры насчитывает уже более полутора тысяч лет! Считается, что эта великая игра была зарождена в Индии около 5-6 века нашей эры. И она очень быстро распространилась по свету и стала очень популярной игрой. А сейчас очень много людей, которые знают правила и умеют играть в эту логическую игру. Это одна из немногих игр, по которой проводят различные международные турниры.

СЛАЙД 9.

Или взять интересную логическую игру Реверси. Это сравнительно молодая игра. Зародилась в 1880 году в Великобритании. Потом ее немного подзабыли, но эта молодая логическая игра возродилась в Японии в 1971 году под названием «Отелло». Пусть эта логическая игра не так популярна, как, шахматы, но международные турниры по этой увлекательной игре тоже устраивают по сегодняшний день.

А еще есть увлекательная логическая игра Скрэббл. Помимо логики и мышления, эта игра развивает еще и память и увеличивает кругозор. В России эта замечательная игра известна как Эрудит. Это тоже молодая логическая игра, зародилась в 1938 году в США.

Логические игры созданы для того, чтобы поломать голову и найти правильное решение. Они очень хорошо помогают развивать логику и мышление. Также некоторые игры помогают развивать еще и память. Таким образом: логические игры – это веселое, а главное полезное в р е м я п р е п р о в о ж д е н и е .

Современные профессии, предлагаемые выпускникам учебных заведений, становятся все более интеллектоемкими.

Информационные технологии, предъявляющие высокие требования к интеллекту работников, занимают лидирующее положение на международном рынке труда. Но, если навыки работы с конкретным техническим устройством можно приобрести непосредственно на рабочем месте, то мышление, не развитое в определенные природой сроки, таковым и останется.

Никто не будет спорить с тем, что каждый учитель должен развивать логическое мышление учеников. Об этом говорится и в методической литературе, и в объяснительных записках к учебным программам. Однако, как это делать, учитель не всегда знает. Нередко это приводит к

тому, что развитие логического мышления в значительной мере идет стихийно, потому большинство учеников, даже старшеклассников, не владеют начальными приемами логического мышления.

Поэтому для подготовки детей к жизни в современном информационном обществе в первую очередь необходимо развивать логическое мышление, способность к анализу (вычленению структуры объекта, выявлению взаимосвязей, осознанию принципов организации) и синтезу (созданию новых схем, структур и моделей).

Новое содержание обучения требует от учителя разработки новой методики, которая обеспечивала бы не только сообщение учащимся все возрастающего объема знаний, но еще и более быстрые темпы восприятия, переработки и усвоения научной информации, выработку умения самостоятельно пополнять и приобретать новые знания, критически осмысливать их.

Информатика – одна из фундаментальных отраслей научного знания, формирующая системно-информационный подход к анализу окружающего мира, изучающая информационные процессы, методы и средства получения, преобразования, передачи, хранения и использования информации.

СЛАЙД 10.

Перед курсом основ информатики, как общеобразовательным учебным предметом, стоит комплекс учебно-воспитательных задач, которые определяются спецификой ее вклада в решение основных задач общего образования человека.

1) Формирование основ научного мировоззрения. В данном случае формирование представлений об информации (информационных процессах) как одного из трех основополагающих понятий: вещества, энергии, информации, на основе которых строится современная научная картина мира.

2) Развитие теоретического, творческого мышления, а также формирование нового типа мышления, так называемого операционного (модульно-рефлексивного) мышления, направленного на выбор оптимальных решений.

Во многом роль обучения информатике в развитии мышления обусловлена современными разработками в области объектно-ориентированном моделировании и проектировании, опирающемся на свойственное человеку понятийное мышление.

Умение для любой предметной области выделить систему понятий, представить их в виде совокупности атрибутов и действий, описать алгоритм действий и схемы логического вывода (т.е. то, что происходит при информационно-логическом моделировании) улучшает ориентацию человека в этой предметной области и свидетельствует о его развитом логическом мышлении.

С простейшими «прообразами» информационно-логического моделирования человек имеет дело даже в бескомпьютерном быту: кулинарный рецепт, руководство по эксплуатации пылесоса – все это попытки дать описание реального объекта или процесса. Чем точнее описание, чем легче с ним иметь дело другому человеку.

Изучение курса информатики предполагает выработку у учащихся логического мышления и решения задачи с использованием алгоритмического и эвристического подходов, с применением вычислительной техники в качестве средства автоматизации работы с информацией.

Итак, развитие логического мышления учащихся – одна из важных и актуальных проблем педагогической науки и практики обучения в школе.

СЛАЙД 11.

Основные закономерности развития мышления

Развивающее обучение в широком смысле слова означает совокупное формирование умственных, волевых и эмоциональных качеств личности, способствующих ее самообразованию, тесно связанному с совершенствованием процесса мышления: только самостоятельно осмысляя учебную или жизненную задачу, школьник вырабатывает свой собственный способ умственной деятельности, находит индивидуальный стиль работы, закрепляет навыки пользования мыслительными операциями.

В ряде педагогических исследований последних лет особое внимание уделяется

специальному формированию мышления, целенаправленному на развитие интеллектуальных умений, иначе говоря, обучению мыслительным действиям, приемам познавательного поиска.

В задачу мышления входит правильное определение причин и следствий, которые могут выполнять функции друг друга в зависимости от условий и времени.

К приемам мыслительной деятельности относятся анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение, конкретизация, классификация. Основными являются анализ и синтез. Остальные же – производные от первых двух. Какие из этих логических операций применит учащийся, будет зависеть от задачи и от характера информации, которую он подвергает мыслительной переработке.

СЛАЙД 12.

Анализ - это мысленное разложение целого на части или мысленное выделение из целого его сторон, действий, отношений.

Синтез - обратный анализу процесс мысли, это - объединение частей, свойств, действий, отношений в одно целое. Анализ и синтез - две взаимосвязанные логические операции. Синтез, как и анализ, может быть как практическим, так и умственным.

Анализ и синтез сформировались в практической деятельности человека. В трудовой деятельности люди постоянно взаимодействуют с предметами и явлениями. Практическое освоение их и привело к формированию мыслительных операций анализа и синтеза.

СЛАЙД 13.

Сравнение - это установление сходства и различия предметов и явлений. Сравнение основано на анализе. Прежде чем сравнивать объекты, необходимо выделить один или несколько признаков, по которым будет произведено сравнение.

Сравнение может быть односторонним, или неполным, и многосторонним, или более полным. Сравнение, как анализ и синтез, может быть разных уровней - поверхностное и более глубокое. В этом случае мысль человека идёт от внешних признаков сходства и различия к внутренним, от видимого к скрытому, от явления к сущности.

Абстрагирование (от лат. abstractio — "отвлечение") — мысленное отвлечение от ряда качеств воспринимаемого объекта с целью выявления и ясного понимания какого-то одного из них. Человек мысленно выделяет какой-нибудь признак предмета и рассматривает его изолированно от всех других признаков, временно отвлекаясь от них. Изолированное изучение отдельных признаков объекта при одновременном отвлечении от всех остальных помогает человеку глубже понять сущность вещей и явлений. Благодаря абстракции человек смог оторваться от единичного, конкретного и подняться на самую высокую ступень познания - научного теоретического мышления.

Конкретизация - процесс, обратный абстрагированию и неразрывно связанный с ним. Конкретизация есть возвращение мысли от общего и абстрактного к конкретному с целью раскрытия содержания.

Мыслительная деятельность всегда направлена на получение какого-либо результата. Человек анализирует предметы, сравнивает их, абстрагирует отдельные свойства с тем, чтобы выявить общее в них, чтобы раскрыть закономерности, управляющие их развитием, чтобы овладеть ими.

СЛАЙД 14.

Обобщение, таким образом, есть выделение в предметах и явлениях общего, которое выражается в виде понятия, закона, правила, формулы и т.п.

Каждый акт мышления представляет собой процесс решения какой-либо задачи, возникающей в ходе познания или практической деятельности. Результатом этого процесса может быть **понятие** - форма мышления, отражающая существенные свойства, связи и отношения предметов и явлений, выраженная словом или группой слов.

СЛАЙД 15.

Система приемов и способов умственной деятельности помогает учащимся обнаружить, выделить, объединить существенные признаки изучаемых предметов и явлений.

В учебной деятельности применяются следующие виды мышления (табл.1).

Таблица 1

Организация мыслительной деятельности	Виды мышления
По форме	<ul style="list-style-type: none"> ✓ наглядно-образное (конкретно - образное) ✓ наглядно - действенное (конкретно-действенное) ✓ абстрактное (словесно-логическое)
По характеру решаемых задач	<ul style="list-style-type: none"> ✓ теоретическое ✓ практическое.
По степени развернутости	<ul style="list-style-type: none"> ✓ аналитическое (логическое) ✓ интуитивное
По степени новизны и оригинальности	<ul style="list-style-type: none"> ✓ репродуктивное (воспроизводящее) ✓ продуктивное (творческое)

Самым ранним является наглядно-действенное мышление – вид мышления, опирающийся на непосредственное восприятие предметов, реальное преобразование ситуации в процессе действий с предметами.

СЛАЙД 16.

Конкретно-действенное мышление направлено на решение конкретных задач в условиях производственной, конструктивной, организаторской и иной практической деятельности людей. Характерными особенностями конкретно-действенного мышления являются ярко выраженная наблюдательность, внимание к деталям, частностям и умение использовать их в конкретной ситуации, оперирование пространственными образами и схемами, умение быстро переходить от размышления к действию и обратно. Именно в этом виде мышления в наибольшей мере проявляется единство мысли и воли.

Затем у ребенка развивается наглядно-образное мышление – вид мышления, характеризующийся опорой на представления и образы; функции образного мышления связаны с представлением ситуаций и изменений в них, которые человек хочет получить в результате своей деятельности, преобразующей ситуацию.

Конкретно-образное, или художественное, мышление характеризуется тем, что отвлечённые мысли, обобщения человек воплощает в конкретные образы.

В первые годы обучения в школе происходит развитие абстрактно-логического (понятийного) мышления – вид мышления, осуществляемый при помощи логических операций с понятиями. У школьников среднего и старшего возраста этот вид мышления становится особенно важным.

Абстрактное, или словесно-логическое, мышление направлено в основном на нахождение общих закономерностей в природе и человеческом обществе. Абстрактное, теоретическое мышление отражает общие связи и отношения. Оно оперирует главным образом понятиями, широкими категориями, а образы, представления в нём играют вспомогательную роль.

Оно отражает такие факты, закономерности и причинно-следственные связи, которые не поддаются наглядно-действенному и образному способу познания. На этом этапе школьники учатся формулировать задания в словесной форме, оперировать теоретическими понятиями, создают и усваивают различные алгоритмы решения задач и деятельности и т.п.

Все три вида мышления тесно связаны друг с другом. У многих людей в одинаковой мере развиты все эти мышления, но в зависимости от характера задач, которые человек решает, на первый план выступает то один, то другой, то третий вид мышления.

Для подготовки детей к жизни в современном информационном обществе в первую очередь необходимо развивать логическое мышление. Прежде всего, школьники должны научиться

размышлять. Причем размышлять самостоятельно. Логический стиль мышления в курсе информатики используется в поиске информации в Интернет, в базах данных, в алгоритмах, алгоритмизации и во всех языках программирования. Наибольшее значение логика приобретает в анализе алгоритмов и программ при решении задач на ЭВМ, когда от результатов решения задач зависят оценки на экзаменах или победа на олимпиадах по информатике или программированию.

А как же научить детей логически мыслить или это данные от природы? Порой бывает ребята не могут выполнить поиск информации в базе данных: объясняешь способы поиска информации, конструкции запросов, одни дети схватывают налету, а другие со второй, а порой и с третьей попытки не находят данные, удовлетворяющие условию. Нет, это не зависит от педагога, просто у детей не развито логическое мышление. А еще бывает так, что дети в пятом классе с легкостью решают задачу «Перевозчик» (волк, коза и капуста), а в 8 классе они затрудняются в ее решении и написании алгоритма, с использованием системы команд.

Надо добиваться, чтобы учащиеся не просто “понимали” различие или сходство, но и учились ясно и точно формулировать свои мысли. Важно приучать учащихся к самостоятельной работе с учебником, настенными таблицами, словарями, учебными текстами, различными справочными пособиями и средствами информатизации.

СЛАЙД 17.

«Научиться думать можно, лишь размышляя самостоятельно.»

Михай Эминеску

Исключительно полезен для активизации самостоятельного логического мышления учащихся так называемый эвристический характер усвоения нового материала, направляющий школьников на самостоятельные обобщения и выводы.

Известно, что активная, самостоятельная работа мысли начинается тогда, когда перед человеком возникает вопрос, проблема. Для стимулирования самостоятельного логического мышления школьников полезно так организовать их обучение школьным предметам, чтобы перед ними постоянно возникали проблемы, и побуждать их к творческим поискам путей решения этих проблем. На основе осознанной учениками проблемы возникает познавательная задача, которая и становится мотивом мыслительной деятельности.

Можно выделить несколько последовательных уровней и ступеней проблемно-эвристического метода. Учитель, обучая учеников, постепенно переводит их со ступени на ступень, обычно учитель сам формулирует и решает проблему, то есть делает вывод, выводит формулу, доказывает теорему, производит обобщение. Ученики же должны запоминать результат и ход рассуждения.

На 1-м уровне проблемно-эвристического обучения учитель указывает на проблему и формулировку ее, ученики же приучаются самостоятельно находить пути ее решения. На 2-м уровне учитель только ставит проблему, побуждая учеников самостоятельно и формулировать, и решать ее. На 3-м уровне учитель не указывает проблему, а учит учеников самостоятельно видеть проблемы, а, увидев, сформулировать и исследовать возможности и способы ее решения, выводы, полученные эвристическим методом, прочно запоминаются школьниками. Если принять во внимание это обстоятельство, да ещё поистине огромное значение, которое имеет этот метод в развитии самостоятельного мышления школьников, то следует признать, что потерянное при этом время окупается с лихвой.

Если даже учащиеся и не справятся с заданием, не найдут правильного решения, то очень полезен сам процесс активных и самостоятельных поисков. Но, разумеется, этот метод не является универсальным.

Учитывая, что мышление учащихся (особенно младших школьников) еще в значительной степени конкретно, необходимо так строить обучение, чтобы имела место по возможности опора мышления на наглядные представления. Для устранения или предупреждения имеющего место отрицательного влияния непосредственного чувственного опыта на процесс мышления необходимо в соответствующих случаях корректировать наглядные впечатления, словом или соответствующей вариацией образов.

Учитель должен подумать, какими путями может пойти мысль учащихся в процессе формирования понятий, и принять меры против возможного замещения отвлеченных признаков наглядными. Этой цели может служить максимальное разнообразие наглядного опыта, демонстрация разнотипных случаев (но не просто большого количества), в которых бы варьировались несущественные признаки. Формируя, скажем, у младших школьников понятие “информация”, надо показать различные виды информации и спросить что между ними общего.

Разумеется, далеко не всегда есть возможность исчерпать на уроках все многообразие чувственного опыта. Да в этом и нет нужды, так как важно дать понять учащимся, как ограничен опыт, показать принципиальную возможность выхода за его пределы. Важно, чтобы учащиеся поняли, например, что, выводя определение информации, они также выводят определение данных.

Необходимо учитывать сложившиеся у учащихся житейские понятия и их возможное отрицательное влияние на процесс усвоения научных понятий.

Учитель должен сопоставить те и другие понятия, обратить внимание на своеобразие научного понятия. С этой целью он может, например, объяснить: “В жизни слово “опустить” всегда означает движение сверху вниз. Ведь никто не скажет, что воздушный шар с земли опустился в воздух. Но в информатике слово “опустить” употребляется часто в ином смысле. В данном случае «опустить» значит неучитывать.

Развитию логического мышления, правильному усвоению понятий способствуют упражнения на практическое применение усваиваемых понятий.

Наконец, для развития логического мышления учащегося необходимо повседневно и систематически учить его приемам правильного логического мышления, не оставлять без внимания ни одной логической ошибки.

Разумеется, это является обязанностью не только учителя информатики. Развивать логическое мышление должны все учителя.

В этом отношении важна повседневная и согласованная работа всего учительского коллектива. Многочисленные наблюдения показывают, что даже простейшие логические операции (не говоря уже о сложных) нередко вызывают затруднения у школьников (особенно младших).

Учитель обращает внимание учащихся на логическую несурязицу в их ответах, учит их логически грамотно выражать свою мысль. Очень полезно приучать их самостоятельно исправлять допущенные логические ошибки.

Для развития самостоятельности и критичности мышления нужно требовать от учащихся рецензирования ответов товарищей на уроках по определённому плану:

а) достоинства ответа (правильность и глубина изложения, последовательность изложения, стилистическая грамотность);

б) недостатки ответа (слабое знание фактического материала, неумение изложить свои мысли по плану, бедность речи).

Логическое мышление не является врожденным, поэтому его можно и нужно развивать. Решение логических задач на уроках информатики как раз и представляет собой один из приемов развития мышления. Решение логических задач дает возможность развить внимание, память и привить навыки правильного мышления. Однако решение задач – это только один из приемов достижения цели.

Логические задачи предполагают осуществление мыслительного процесса, связанного с использованием понятий, логических конструкций, существующих на базе языковых средств. В ходе такого мышления происходит переход от одного суждения к другому, их соотношение через опосредование содержания одних суждений содержанием других, и как следствие формулируется умозаключение. Логическое мышление необходимо развивать, начиная с первых уроков информатики, внедряя в свой урок занимательные по форме и содержанию задания.

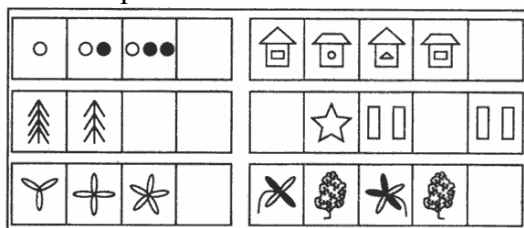
В начальных классах это могут быть задания в виде кроссвордов, ребусов, самые простые табличные задачи.

СЛАЙД 18.

Упражнение "Найди закономерность".

а) Упражнение направлено на формирование умения понимать и устанавливать закономерности в линейном ряду.

Инструкция: "Внимательно рассмотри картинки и заполни пустую клетку, не нарушая закономерности".



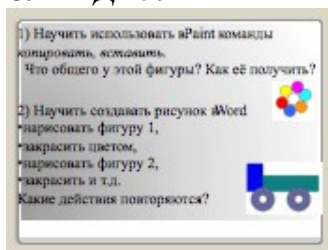
б) Второй вариант задания направлен на формирование умения устанавливать закономерности в таблице.

Инструкция: "Рассмотри снежинки. Нарисуй недостающие так, чтобы в каждом ряду были представлены все виды снежинок".

*	+	*
+		*
	*	+

Подобные задания можно придумать самостоятельно.

СЛАЙД 19.



СЛАЙД 20.

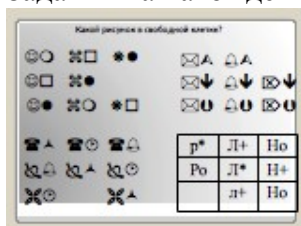
В среднем звене, изучая текстовый редактор, при построении таблиц, можно дать составить таблицу и заполнить данными, причем данные взять, решив логическую задачу. То есть дети не просто переписывают данные в таблицу, а начинают логически размышлять.

Хорошо развитое логическое мышление позволяет ученикам применять приобретенные знания в новых условиях, решать нетиповые задачи, находить рациональные способы их решения, творчески подходить к учебной деятельности, активно, с интересом участвовать в собственном учебном процессе.

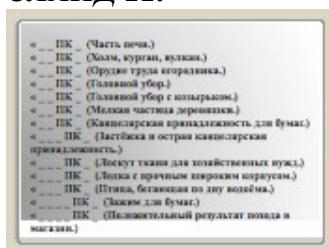
Ёмкости	Подружки		
	Вера	Оля	Таня
корзина	+	-	-
лукошко	-	-	+
ведёрко	-	+	-

СЛАЙД 21.

Задания на нахождение закономерности можно и нужно усложнять.



СЛАЙД 22.



СЛАЙД 23.

Криптография (от [др.-греч.](#) *κρυπτός* — скрытый и *γράφω* — пишу) — наука о методах обеспечения [конфиденциальности](#) (невозможности прочтения информации посторонним) и [аутентичности](#) (целостности и подлинности авторства, а также невозможности отказа от авторства) информации.

СЛАЙД 24.

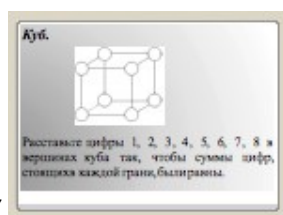
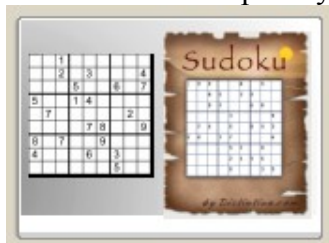


СЛАЙД 25.

Очень хорошо развивают логическое мышление игры с числами.

СЛАЙД 26.

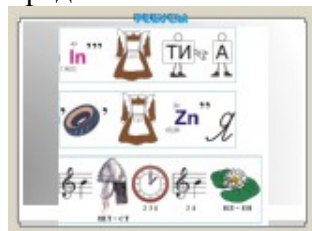
Всем известна игра «Судоку», которая сейчас очень популярна.



СЛАЙД 27.

СЛАЙД 28.

Ребусы - это игра, в которой зашифрованы слова, фразы или целые высказывания при помощи рисунков в сочетании с буквами и знаками. Название образовано от латинского *gebus* - (вещь, предмет). Первые ребусы появились во Франции в XV веке. Тогда это было балаганное представление на злобу дня.



К сожалению, не все учащиеся даже в среднем звене умеют разгадывать ребусы.

СЛАЙД 29.

Синквейн – это небольшое стихотворение, которое состоит из пяти строк и пишется по определенным правилам. В последнее время многие учителя применяют на уроках.

Как же написать синквейн? Все очень просто. На первой строке синквейна нужно записать одно слово – существительное. Оно будет темой синквейна.

На второй строке пишутся два прилагательных, которые будут раскрывать тему синквейна. На третьей строке – три глагола, которые описывают действия, относящиеся к теме синквейна. На четвертой строке размещается целая фраза-афоризм. При помощи этого афоризма нужно выразить свое отношение к теме.

Пятая строка синквейна должна включать слово-резюме, которое будет давать новую интерпретацию темы, и выразить личное отношение автора к теме.

СЛАЙД 30.

Например:

Каникулы.

Светлые, радостные.

Гуляем, расслабляемся, отдыхаем.

Отдыхать – не работать!

Счастье!

Заключение

Логическое мышление не является врожденным, значит, на протяжении всех лет обучения в школе необходимо всесторонне развивать мышление учащихся (и умение пользоваться мыслительными операциями), учить их логически мыслить.

Логика необходима там, где имеется потребность систематизировать и классифицировать различные понятия, дать им четкое определение.

Для решения данной проблемы необходима специальная работа по формированию и совершенствованию умственной деятельности учащихся.

Необходимо:

- развивать умение проведения анализа действительности для построения информационно-логической модели;
- научить использовать основные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов (с целью развития алгоритмического мышления);
- вырабатывать умение устанавливать логическую (причинно-следственную) связь между отдельными понятиями;
- совершенствовать интеллектуальные и речевые умения учащихся.

Условия, необходимые для организации систематической работы по формированию и развитию логического мышления, очень трудно обеспечить только на уроках, насыщенных учебным материалом. Этому может служить организация регулярных занятий во внеклассной работе, на занятиях факультатива или кружка по информатике.

СЛАЙД 31.

СЛАЙД 32.