Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Центр образования №8 имени Героя Советского Союза Леонида Павловича Тихмянова»

**Развитие когнитивных способностей учащихся**

**на уроках информатики в рамках ФГОС ОО**.

Выполнила Ширяева Н. П.

Тула, 2022

*Страшная эта опасность – безделье за партой; безделье шесть часов ежедневно, безделье месяцы и годы. Это развращает, морально калечит человека, и ни школьная бригада, ни школьный участок, ни мастерская – ничто не может возместить того, что упущено в самой главной сфере, где человек должен быть тружеником, – в сфере мысли.*

*В.А. Сухомлинский.*

Актуальность данной темы состоит в том, что активные методы обучения позволяют использовать все уровни усвоения знаний: от воспроизводящей деятельности через преобразующую к главной цели – творческо-поисковой деятельности. Творческо-поисковая деятельность оказывается более эффективной, если ей предшествует воспроизводящая и преобразующая деятельность, в ходе которой учащиеся усваивают приемы учения.

За последние несколько лет изменились мотивы изучения предмета информатики. Мотивом для изучения предмета, конечно, в первую очередь выступает интерес к компьютеру. Однако с каждым днем для большинства детей компьютер становится, фактически, бытовым прибором, а вместе с ним теряет и мотивационную силу. Появление очень большого количества программных продуктов снизило стремление учащихся к теоретической информатике. Учитывая, что мотивы учащихся формируются через их потребности и интересы (Потребность - Интерес - Мотив), все усилия учитель должен направить на развитие познавательных интересов учащихся.

Необходимость активного обучения заключается в том, что с помощью его форм, методов можно достаточно эффективно решать целый ряд задач, которые трудно достигаются в традиционном обучении:

• формировать не только познавательные, но и профессиональные мотивы и интересы, воспитывать системное мышление;

• учить коллективной мыслительной и практической работе, формировать социальные умения и навыки взаимодействия и общения, индивидуального и совместного принятия решения, воспитывать ответственное отношение к делу, социальным ценностям и установкам как коллектива, так и общества в целом.

Познавательный интерес выступает перед нами и как сильное средство обучения. Когда ребенок занимается из-под палки, он доставляет учителю массу хлопот и огорчений, когда же дети занимаются с охотой, то дело идет совсем по-другому. Активизация познавательной деятельности ученика без развития его познавательного интереса не только трудна, но практически и невозможна. Вот почему в процессе обучения необходимо систематически возбуждать, развивать и укреплять познавательный интерес учащихся и как важный мотив учения, и как стойкую черту личности, и как мощное средство воспитывающего обучения, повышения его качества.

Большинство детей, наверное, приходит на информатику с основной целью – развлечься посредством возможностей компьютерной техники. Для активации познавательной деятельности обучающихся на уроке информатики учебный материал лучше предоставить в наиболее мультимедийном и интерактивном виде, в виде:

• презентаций (с их помощью можно иллюстрировать материал, а можно предоставить учащимся возможность самостоятельно изучать, что более значимо);

• компьютерных игр (естественно, тех игр, которые содержат развивающий или познавательный материал);

• интерактивных программ, тестов (чем больше участия принимает ученик в процессе обучения, тем больше значимости обретают полученные знания, умения и навыки);

• графических демонстрационных материалов (это могут быть как обычные плакаты, стенды, раздаточные материалы, а лучше, если это будут изображения, которые школьник сам найдёт и просмотрит на ПК);

• видео или мультипликационных фильмов.

В программе развития образования РФ, в федеральных государственных образовательных стандартах приоритетной целью образования становится «не только усвоение учащимися определенной суммы знаний, но и развитие личности каждого ученика». Оценка результата образования ориентирована на формирование умений применять знания в практической деятельности, ориентироваться в нестандартных ситуациях, преодолевать затруднения в познавательной сфере.

В современном быстро меняющемся мире человеку нужно регулярно приспосабливаться к изменениям, уметь преодолевать трудности. Как научиться делать это быстро и эффективно, ведь от этого зависит успешность ученика в жизни? Для того, чтобы ребенок смог адаптироваться к изменениям и успешно решать новые задачи, нужно развивать у него когнитивную гибкость.

Когнитивная гибкость – это способность человека находить новые решения, умение эффективно использовать имеющийся в наличии исходный материал, а также способность человека адаптироваться к переменам и успешно преодолевать затруднения.

Когнитивная гибкость играет важную роль в обучении и развитии способности решать сложные задачи. Она помогает выбрать стратегию, которой нужно следовать, чтобы адаптироваться к различным обстоятельствам, возникающим на пути. Как и любую другую способность, когнитивную гибкость можно тренировать и улучшать.

Для этого наиболее эффективными считаю технологии:

* технология развивающего обучения,
* технология проектного обучения,
* ИКТ.

Для развития когнитивной гибкости на уроках информатики эффективны следующие методические приемы:

* проблемные, творческие задания;
* «живые фигуры»;
* мнемотехника;
* составление загадок;
* морфологический анализ;
* метод проектов.

**Самостоятельная работа с творческими заданиями для учащихся** – один из самых доступных и проверенных практикой путей повышения эффективности урока, развития когнитивных способностей учащихся.

Организация самостоятельной работы учащихся активизирует различные формы восприятия и усвоения учебного материала. Оптимальное использование всех её форм поможет успешно решить те задачи, которые ставятся перед средней школой, и воспитать творческую личность. Можно согласиться с Есиповым Б.П., что широкое применение самостоятельной работы в учебном процессе позволяет упорядочить его, а именно, сократить объём домашнего задания, уменьшить время его выполнения, рационализировать приёмы работы по заданиям.

Использование различных видов самостоятельных работ помогает преподавателю повысить уровень знаний учащихся, активизировать познавательную деятельность, разнообразить работу с учащимися, как при изучении нового материала, так и закреплении уже изученного.

Систематическая самостоятельная работа школьников, активность школьников в урочной и внеурочной деятельности, создание для них возможностей перехода от репродуктивной к творческой деятельности способствует формированию и развитию у большинства старших школьников умений ведения исследовательской работы, овладению методами поисковой познавательной деятельности.

При организации самостоятельной работы уделяю особое внимание созданию стройной системы учебных заданий (задач), объединенных единой концепцией и логикой учебного курса. Их отличительная особенность - интересное содержание, простое и эффективное решение, широкий спектр применяемых технологических или алгоритмических приемов, минимальные требования к знаниям из других областей, возможность проиллюстрировать решение аналогией из жизни (если задача имеет отвлеченный характер).

При построении системы заданий ориентируюсь на самостоятельное выполнение их учащимися. Это формирует способности к принятию решения и ответственности за его последствия. Исходная информация о задаче активизирует мыслительную деятельность учащегося, тем самым, мотивируя его на самостоятельную познавательную деятельность.

Наиболее полное определение самостоятельной работы учащихся даётся в работе Б.П. Есипова: «Самостоятельная работа учащихся, включаемая в процессе обучения, - это такая работа, которая выполняется без непосредственного участия учителя, но по его заданию в специально предоставленное для этого время; при этом учащиеся сознательно стремятся достигнуть поставленной в задании цели, употребляя свои усилия и выражая в той или иной форме результат умственных или физических действий». При правильной постановке процесса обучения во всех его звеньях требуется активность учащихся. Высокая степень активности достигается в самостоятельной работе, организуемой с учебно-воспитательными целями.

Классификация самостоятельных работ

Для раскрытия основных видов самостоятельных работ рассмотрим разновидность классификации по характеру познавательной деятельности, предложенную И.И.Малкиным, который выделяет следующие виды самостоятельных работ:

***1.******Работы репродуктивного типа***:

*а) воспроизводящие*: выполнение этих работ основано на восстановлении в памяти ранее изученного материала, который необходим для понимания нового материала;

*б) тренировочные*: этот вид предусматривает не только простое воспроизведение изучаемого материала, но и применение ранее усвоенных знаний в новых ситуациях. Такие работы можно применять перед изложением нового материала, а также в процессе закрепления. Например, при закреплении темы «Антивирусные программы» можно предложить учащимся разобрать самостоятельно и познакомить одноклассников на уроке с работой антивирусных программ, установленных на домашних компьютерах. Выполнение подобной работы способствует углублению знаний и более успешному формированию умений и навыков, связанных с изучением конкретных тем;

*в) обзорные*: это самостоятельные работы, содержащие задания на упорядочение и систематизацию изучаемых сведений. Их применение целесообразно на заключительном этапе закрепления материала. Учащимся можно дать задание на составление плана пройденной темы. Составление плана способствует осмыслению характера взаимосвязи понятий, поэтому подобные упражнения особенно важны;

*г) проверочные:* их цель – всесторонняя проверка качества усвоения знаний. При выполнении этих заданий у учащихся формируются навыки самоконтроля. Эти навыки важны и для развития таких процессов памяти, как произвольное воспроизведение. Такие работы помогают учителю осуществлять оптимальное управление процессом обучения. Например, в начале знакомства с языком программирования провожу проверочные работы «Найди ошибку в программе».

***2. Работы познавательно-поискового типа***:

*а) подготовительные*: при их выполнении учащиеся, пользуются имеющимися сведениями, при этом убеждаются в неполноте своих знаний по изученной теме. Это приводит их к необходимости более глубокого ознакомления с новым материалом. Семиклассники имеют опыт работы с текстовым редактором – Блокнотом, но им уже недостаточно тех инструментов, которые предоставляет Блокнот, они уже задают вопросы, как выполнить ту или иную операцию над текстом. Осмысление учащимися противоречий между имеющимися у них знаниями и новыми требованиями к решению учебно-познавательных задач имеет большое значение для развития познавательных интересов. Можно сказать, что самостоятельные работы данного типа особенно полезны на начальном этапе изложения нового материала);

*б) констатирующие*: подобные работы связаны с описанием новых фактов и явлений по их внешним признакам: наблюдения над природными явлениями и общественной жизнью, изучение дидактического материала и т.д. Подобные упражнения особенно важны в случае изучения таких предметов, как биология, география, история, русский язык. Тем не менее, наблюдение и констатация фактов важны и при изучении информатики, в особенности, при изучении видов информации, объяснении аналоговой и цифровой информации, аналоговых и цифровых устройств и т. д. Самостоятельная работа констатирующего вида дисциплинирует учащихся, развивает у них произвольное внимание и совершенствует навыки целесообразного восприятия. Она может быть использована как в изложении нового материала, так и в процессе закрепления;

*в) экспериментально-поисковые:* данные упражнения представляют собой основанные на исследовательских методах науки учебные задания, при выполнении которых учащиеся выделяют существенные признаки понятий, устанавливают причинно-следственные зависимости, «открывают» законы и т.д. Например, при работе с дисками ученикам даётся задание определить, какое количество информации можно записать на гибкий магнитный диск, жесткий диск и CD-ROM диск. Выполнив задание, ученики приходят к выводу, что количество помещаемой на разные носители информации неодинаково. Учитель подтверждает правильность выводов, даёт определения и организует дальнейшую работу учащихся с дисками;

*г) логически-поисковые*: к их числу относятся различные задания по оперированию существенными признаками изученных понятий, используемые на заключительном этапе изложения и закрепления. Самым распространенным видом таких упражнений является задание на сопоставление сходных и отличительных признаков изучаемых явлений. После изучения темы «Системная среда Windows» учащимся предлагаются такие логические задания: «В чём заключается различие понятий папка и файл», «В чём состоит различие между именем папки и именем файла», «Можно ли, не указывая путь к файлу, просмотреть его содержимое или запустить на выполнение (ответ обосновать)» и т.д. К логически-поисковым самостоятельным работам относятся задания на обобщение изученного по основным, проблемным вопросам. Примеры вопросов-заданий: «Можно ли на одном уровне иметь папки или файлы с одним именем», «Сколько и какие символы используются при написании имени файла или папки» и т.д;

***3. Работы творческого типа***:

*а) художественно-образные*: художественно-образные работы основаны на образном отражении действительности. Так при работе с текстовым редактором, учащимся предлагается написать собственную сказку, рассказ о посещении зоопарка, используя элементы форматирования и рисунки. В этом случае возникает эмоциональное отношение к изучаемому материалу, а оно всегда являлось верным помощником учителя;

*б) научно-творческие:* к самостоятельным работам данного вида относятся учебная деятельность школьников, выходящая не только за рамки школьных программ, но и связанная с решением познавательных задач повышенной трудности – проявление собственной инициативы, поиска оригинального решения и т.д. Примером такого задания служит создание обучающих и контролирующих программ, для школьного курса по избранному предмету. Вовлечение учащихся в подобную работу – важное средство пробуждения интереса к самостоятельной деятельности;

*в) конструктивно-творческие:* к этому виду работ относятся творческое проектирование, конструирование с использованием специальных компьютерных программ. Учащиеся, при работе с графическим редактором, могут создавать эмблемы для своей команды, обрабатывать фотографии, добавляя к ним новые эффекты и т.д. Этот вид учебных занятий является действенным средством политехнического образования.

***4. Работы познавательно-практического типа***:

*а) учебно-практические:* к ним относятся изготовление наглядных пособий (графиков, диаграмм, схем, макетов приборов, подготовка статей для школьных газет, журналов и т.п.). В процессе такой работы знания, умения и навыки формируются в органическом единстве с жизненной практикой и индивидуальным опытом школьника*;*

*б) общественно-практические:* имеется в виду учебная деятельность школьников, выходящая за рамки школьной жизни. Выполнение учебных заданий подобного рода – незаменимый путь связи обучения с жизнью.

Лучше один раз увидеть, чем семь раз услышать – это понятно. Но ещё важнее – хотя бы один раз сделать. Тогда помимо знаний появляется умение. А если сделать несколько раз, развивается навык. Поэтому на уроках информатики должна иметь приоритет именно **практическая направленность** деятельности учащихся, через которую и происходит познание.

Наиболее важным моментом здесь выступает результат выполняемых действий. Вряд ли слабого или среднего ученика привлечёт такой вид деятельности, результат или назначение которой – учение. Учение нынче «не в моде». К тому же большинство учащихся часто даже не осознают роль получаемых в школе знаний. Поэтому результат любой практической работы должен обязательно иметь личную значимость для ученика, т.е. мотив. Одним из таких мотивов могут стать бинарные уроки. Ученик выполняет работу и к информатике, и к другому или другим предметам, тратит гораздо меньше времени на подготовку, а получает сразу несколько оценок. В этом случае возникает мотив к познанию, развивается стремление к дальнейшим действиям.

Крайне важно чтобы практическая деятельность несла развивающий характер, поэтому в ней должно быть минимум инструкций, максимум самостоятельной исследовательской, поисковой, аналитической деятельности.

* первый уровень - *обязательный минимум*, главное свойство этих заданий: оно должно быть абсолютно понятно и посильно любому ученику;
* второй уровень - *тренировочный (или свободного владения материалом)*, его выполняют ученики, которые желают хорошо знать предмет и без особой трудности осваивают программу;
* третий уровень - *уровень творчества*. Работа на третьем уровне выполняется не всеми учащимися, но каждый раз она обязательно отмечается отметкой, которая дает возможность ребенку подрасти, подняться хоть на одну ступеньку, но выше в изучении предмета, освоении определенных разделов информатики.

При изучении графического редактора учащиеся вначале получают практические работы с пошаговыми инструкциями, а затем учащиеся получают простор для творчества. Особое внимание стоит уделять тем, кто боится получить неудачные рисунки, так как уверены, что не умеют и не любят рисовать на бумаге и думают, что не сможет создать рисунок на компьютере. Для таких ребят имеется набор пошаговых заданий по обучению рисованию. *(Приложение 1).*

При изучении текстового редактора учащиеся выполняют такое задание: набирают текст стихотворения «Дом, который построил Джек», а затем создают иллюстрацию, используя графические возможности редактора Word или редактора Paint на своё усмотрение. *(Приложение 2)*. Интересным для ребят 8 класса было создание гороскопа на новый 2012 год. *(Приложение 3)*

При изучении редактора Excel для того, чтобы заинтересовать учащихся на мой взгляд важно включать задания с практическим содержанием. *(Приложение 4).*

Другим средством для решения задачи активизации познавательной деятельности может оказаться **метод проектов**. Проектная методика является эффективной технологией, которая значительно повышает уровень компьютерной грамотности, внутреннюю мотивацию учащихся, уровень самостоятельности школьников, их толерантность, а также общее интеллектуальное развитие, побуждает к творческой активности.

Проектная деятельность в зависимости от реализуемых образовательных задач может принимать всяческие формы: это может быть грандиозный проект на целый учебный год и более (он может быть и сквозным, то есть не прерывающим классические занятия), а может – проектом на один или несколько уроков (мини-проект). Безусловно, не всякую деятельность возможно и целесообразно трансформировать в проектную.

В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления. Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность учащихся — индивидуальную, парную или групповую, которую учащиеся выполняют в течение определенного отрезка времени. Этот подход органично сочетается с групповым подходом к обучению. Метод проектов всегда предполагает решение какой-то проблемы, предусматривающей, с одной стороны, использование разнообразных методов, средств обучения, а с другой — интегрирование знаний, умений из различных областей науки, техники, технологии, творческих областей. Результаты выполненных проектов должны быть, осязаемыми», т.е. если это теоретическая проблема, то конкретное ее решение, если практическая — конкретный результат, готовый к внедрению.

Работая над проектом, участники осуществляют коммуникации с очными партнерами по проекту (учащиеся), руководителем проекта (учитель или старшеклассник), удаленными территориально участниками проекта (ученики и учителя). Если проект конкурсный, что имеет высокую степень мотивации учащихся работы над проектом, то добавляются субъекты коммуникативного взаимодействия – организаторы конкурса, координаторы и др. Таким образом, ученик вырабатывает в себе умения общаться со сверстниками, коллегами, руководителями. В результате учебной деятельности, организованной по методу проектов, моделируется профессиональная среда коммуникации. Учащиеся приобретают опыт профессионального общения.

По своей сути метод проектов – межпредметная образовательная среда происходит углубление межпредметных связей за счёт использования приемов интегрирования, а также за счёт внедрения компьютеров, обеспечивающих доступ к различным источникам и объёмам информации с последующим анализом и обработкой.

На пропедевтическом этапе (5-7 класс) один проект выполняется, как правило, за один урок. Так например, при прохождении темы «Растровый редактор Paint» учащиеся 7 класса получают задание (краткосрочный проект) – создать праздничную открытку, приглашение, визитную карточку и др. Здесь акцент делается на развитие творческихспособностей учащихся. Индивидуальность каждого выражается в произвольном выборе цветового и графического решения, а обязательность применения определенных инструментов и функций приложения служат в качестве закрепления пройденного материала.

При изучении редактора Microsoft PowerPoint учащимся предлагается проект «Мультимедиа технологии». В течение 8 часов на уроках ИКТ мы должны были изучить программу Microsoft PowerPoint, ее назначение, узнать как можно больше о ее возможностях. Перед учащимся поставлена цель: выбрать тему и создать в

среде PowerPoint мультимедийный (с использованием звука, видео) продукт. Темы предлагались как по информатике, так и по другим предметам.

Деятельность по презентации проекта требует развития предметной компетенции,

которая находится на стыке нескольких ключевых компетенций:

¨ коммуникативной (монолог выступления, ответы на вопросы…);

¨ информационной (выбор ключевых моментов для отображения на слайде,

систематизация данных, структурирование доклада…);

¨ учебно-познавательной (непосредственно создание слайд-шоу с помощью

соответствующего ПО на основе предварительного плана и анализа;

¨ общекультурной (создание дизайна презентации, подбор иллюстративного ряда,

культура речи…).

При выполнении проектов любого типа на уроках информатики

обучающийся попадает в ситуацию **необходимости:**

1) **поиска информации** (рекомендуется использовать ресурсы Интернет, предусмотрена

работа с поисковыми системами, открытыми мультимедийными энциклопедиями, базами

данных);

2) **обработки информации** (анализ поисковой задачи,определение необходимыхисточников, проверкадостоверности полученного материала, преобразование форматов,);

3) **представления информации** (работа с графическими и текстовыми редакторами,

публикация результатов в Интернет, задания на разработку мультимедийной презентации, поиски и структурирование учебного материала, отбор и обработка необходимой

информации — использование ресурсов Интернет, работа с редакторами презентаций),

составление графических зависимостей);

4) **передачи информации** (представление собственных работ, защита рефератов, использование различных носителей информации и компьютерных телекоммуникаций).

*При использовании метода проектов учащиеся приобретают следующие умения:*

1) Умения, связанные с развитием интереса:

* анализировать свои интересы;
* определять новые интересы на основе развития прежних;
* сопоставлять свои возможности и интересы;
* отстаивать свои интересы.

2) Умение находить практические, интересные виды деятельности:

* определять для себя познавательные виды деятельности;
* задавать вопросы по интересующим видам деятельности.

3) Умение выбирать для себя оптимальный вид деятельности:

* подыскивать потенциальные места практики;
* исследовать их;
* находить ответы на все интересующие вопросы о месте практики;
* делать обоснованный выбор места практики.

4) Умение исследовать условия деятельности:

* подмечать, формулировать и связывать практическую деятельность и условия, в которых она осуществляется;
* обсуждать практическую деятельность;
* находить возможности практической деятельности («ниши деятельности»).

5) Умение готовиться к деятельности на практике:

* определять и обосновывать свою работу на практике в контексте собственных интересов;
* четко определять цели своей деятельности;
* определять и обосновывать свои конкретные шаги по осуществлению деятельности на

практике.

6) Умение осуществлять деятельность на практике:

* планировать свою практическую деятельность;
* целенаправленно осуществлять свою деятельность;
* находить ее плюсы и минусы.

7) Умение оценивать результаты деятельности:

* представлять результаты практической деятельности;
* оценивать результаты, исходя из первоначальных целей.

8) Умение делать выводы из результатов деятельности:

* ставить цели будущей деятельности на основе приобретенного опыта;
* объяснять как положительный, так и отрицательный результат;
* оценивать и изменять свое поведение в соответствии с поставленными целями практической деятельности.

9) Умение установить личностное отношение к практической деятельности:

* осознать, оценить и принять во внимание значение практической деятельности в своем развитии, в индивидуальном образовательном маршруте и для выбора профессии.

10) Умение устанавливать общественную ценность практической деятельности:

* осознавать, оценивать и принимать во внимание значение практической деятельности для общества в целом.

11) Умение устанавливать культурную ценность практической деятельности:

* осознавать, оценивать и принимать во внимание культурные аспекты практической деятельности.

12) Умение устанавливать профессиональную значимость практической деятельности:

* осознавать, оценивать и принимать во внимание профессиональный аспект практической деятельности.

Если метод проектов применять спланированной и постоянной составляющей частью образовательного процесса, то будут созданы условия для:

* формирования и развития внутренней мотивации учащихся к более качественному овладению общей компьютерной грамотностью;
* повышения мыслительной активности учащихся и приобретения навыков логического мышления по проблемам, связанным с реальной жизнью;
* речевого развития учащихся, совершенствования коммуникативной компетенции в целом;
* развития индивидуальных особенностей учащихся, их самостоятельности, потребности в самообразовании;
* более результативного решения задач образования, развития и воспитания личности учащегося;
* изменения роли учителя в образовательной среде.

На сегодняшний день метод проектов – один из эффективных методов формирования знаний, УУД, обеспечивающий достижение результатов ФГОС. Он даёт возможность организовать практическую деятельность в интересной для учеников форме, направив усилия на достижение значимого для них результата. Например, на уроках по программированию в 8-10 классах предлагаю учащимся выполнить проекты по разработке логических игр. Получаются мини-проекты, которые потом ребята презентуют перед классом.

**Разработка учебного проекта**

***План проекта***

**Тема учебного курса**: «Создание презентаций»;

**Тема проекта:** «Мультимедиа технологии»;

**Цель:** изучить возможности программы Power Point , технологию создания презентации.

**Задачи** обучения: 1) изучить правила разработки, создания и редактирования слайдов с

помощью программы Microsoft Power Point;

2) освоить вставку видео, аудио информации, вставку гиперссылок и

управляющих кнопок;

3) расширить и углубить знания по отдельным темам программы;

Развития: 1) развитие творческих способностей учащихся;

2) развитие умения выражать свои мысли, доказывать свои идеи;

3) развитие умения представлять информацию в доступном, эстетическом виде;

4) развитие умения работать в группе;

5) увеличение мотивации к самообразованию;

Воспитания: 1) воспитание толерантности;

2) воспитание ответственности;

3) воспитание взаимовыручки.

***Обеспечение проекта:***

1) Компьютер с установочным программным обеспечением: Microsoft Power Point;

2) Компьютер с подключением к Интернету;

3) Примеры презентаций;

4) Рабочая тетрадь.

***Организационные формы осуществления проекта****:* групповая работа.

***Время работы над проектом***: 8 часов;

***Режим работы*:** групповая работа на уроке.

***Предполагаемые результаты обучения***

1. Новое содержание по теме: знание правил разработки презентаций, создания гиперссылок и управляющих кнопок, настройки анимации, вставки звука.

2. Новые практические приемы:

* умение создавать и редактировать слайды в презентации;
* умение настраивать гиперссылки и управляющие кнопки;
* умение настраивать анимацию;
* умение вставлять графические объекты и звуковые файлы.

3. Обобщающие понятия:

* информация;
* компьютер, как универсальное устройство получения, хранения, обработки и передачи информации.

4. Развитие навыков

* самостоятельного принятия решения,
* самостоятельной работы с источником информации,
* самостоятельного умения представлять информацию в доступном, эстетическом виде
* коммуникативности,
* мотивации на самообразование,
* самоанализа и рефлексии.

5. Воспитание толерантности при работе в группе, ответственности, взаимовыручки.

6. Расширение кругозора по теме разрабатываемой презентации.

***Поэтапная разработка проекта***

**I этап – погружение в проект**

Изучение программного продукта Microsoft Power Point будет проводиться в процессе

работы над проектом «Мультимедиа технологии». Работа над проектом будет осуществляться в группах по 2 – 3 человека. Учащимся на выбор предлагается несколько тем для создания презентаций: «История вычислительной техники», «Устройства компьютера», «Программное обеспечение компьютера», «Операционные системы», «Вирусы и антивирусные программы», «Компьютер для малышей» «Развитие счёта и системы счисления». Возможны темы по другим предметам: «Законы Ньютона» по физике, «Виды четырёхугольников и их свойства» по геометрии, «Преобразование графиков функций» по алгебре и т. д. Задача учащихся заключается в том, чтобы изучить возможности Microsoft Power Point и разработать интерактивную презентацию.

**2 этап – организация деятельности.**

Учащимся предлагается разделиться на группы и выбрать тему для работы. На всю работу отводится 8 уроков (1 урок – знакомство с работой, разбиение на группы, распределение обязанностей в группе, планирование работы; 2 – 7 урок – работа по созданию проекта; 8 урок – защита проекта). За это время необходимо:

* Рассмотреть возможности программы Power Point.
* Выработать умения и навыки создания и оформления компьютерной презентации.
* Поэтапно разработать презентацию по своей теме
* Создать ее на компьютере
* Продумать форму защиты проекта

По завершении работы учащиеся должны продемонстрировать свою презентацию всему классу. В

ходе представления работы учащиеся обязательно должны обосновать выбор темы презентации, как

выполняли работу, где и кто может использовать презентацию.

Оценивать проект будут одноклассники из других групп и учитель по следующим параметрам:

* Содержание (из 5 баллов) - информация структурирована в отдельные логические блоки; на одном слайде содержатся приблизительно в равных долях различные виды информации (текст, графика).
* Дизайн (из 5 баллов) - единый стиль оформления презентации (цвет или заливка фона;

размер, тип и цвет текста и заголовков); выбрано правильное сочетание цветов фона и текста, собственный фон, элементы оформления соответствуют стилю, гармоничное расположение элементов на слайде.

* Навигация (из 5 баллов) - наличие ссылок, позволяющих переходить на любой слайд и в начало (содержание) презентации.
* Анимация (из 5 баллов) - умеренное и грамотное использование анимации объектов, которая не отвлекает от основного содержания, анимация при смене слайдов.
* Защита проекта (из 5 баллов) – грамотные ответы на вопросы своих одноклассников

Оценка выставляется по среднему арифметическому суммы баллов .

**3 этап – осуществление деятельности**

Ученики самостоятельно работают над проектом. Учитель выступает в качестве консультанта по мере необходимости.

**4 этап – защита проекта**

Ученики представляют свои работы, отвечают на вопросы одноклассников и учителя, дают взаимооценку. Учитель – обобщает и резумирует полученные результаты, подводит итоги обучения, выставляет оценки.

Наиболее интересные проекты, после защиты и обсуждения, отбираются и могут использоваться педагогами в своей работе.

Проектная деятельность - важный элемент образовательного процесса, благодаря методу проектов можно сделать следующие выводы:

* проектная деятельность позволяет решить проблему разноуровневой компьютерной подготовки учащихся. Каждый трудится в своём темпе, осваивая посильные навыки и умения;
* оценка, выставленная не за воспроизведение пройденного материала, а за старание самостоятельно расширить свои знания, найти им практическое применение, умение работать в коллективе является хорошим стимулом для дальнейшего обучения;
* появляются реальные условия для бесконфликтной педагогики, воспитания самокритичности, обучения самоанализу и рефлексии.
* метод проектов дает возможность организовать практическую деятельность в интересной для учеников форме, направив усилия на достижение значимого для них результата;
* освоение программных средств и вычислительной техники становится более осмысленным, работа учащихся осознанной, увлекательной, познавательно мотивированной.

На этапе обучения (10 -11 классы) проектная деятельность может быть продолжена по следующим направлениям: «Создание тестов средствами Excel», «Географическая база данных» (Access) и др.

Таким образом, работа над проектом:

* развивает инициативу, творческий потенциал, коммуникативные способности, умение работать в команде;
* прививает общую информационную культуру школьника;
* реализует индивидуальный подход в обучении учащихся;
* является платформой для реализации межпредметных связей.

Творческий характер является неотъемлемой частью системы и требованием к любой задаче (заданию). На уроках информатики применение компьютеров позволяет учащимся заниматься исследовательской работой при решении задач из различных областей (например, физические, математические, экономические задачи). При этом они должны научиться чётко формулировать задачу, решать ее и оценивать полученный результат.

На уроках информатики мною применяются следующие **виды творческих заданий**:

* составление задач учащимися;
* конструирование обратных задач;
* творческие задачи (требующие самостоятельной постановки, описания алгоритма, использования специальных и межпредметных знаний учащихся);
* конкурсы;
* доклад;
* составление кроссворда по теме (определение темы вопросов для кроссворда; отбор материала, его анализ и составление вопросов с ответами; создание макета кроссворда на бумаге; создание кроссворда на ПК, при оформлении кроссворда можно использовать вставку рисунков, символов, автофигур; запись вопросов и ответов к кроссворду; представление результатов работы учителю.)
* составление и разгадывание ребусов по информатике;

Творческий характер деятельности определяется в процессе постоянного наблюдения за выполнением заданий каждым учащимся со следующих позиций:

* уровень мотивации учащегося;
* творческая фантазия;
* оригинальность оформления;
* уровень использования межпредметных связей;
* умение осуществлять самоанализ своей деятельности, выявление примененных способов и оценка результатов

Теперь о том, как активизировать познавательный интерес обучающихся к другим областям знаний на уроках информатики средствами информационных технологий. Здесь могут помочь межпредметные связи. А как их реализовать?

Возможно использовать следующие средства:

* комбинирование уроков;
* внедрение знаний из других областей в задачи, решаемые информатикой
* решение проблем других областей средствами информационных технологий;

Одним из методов эмоционального стимулирования учения можно назвать метод стимулирования занимательностью. При изложении нового материала привожу яркие примеры-образы, которые обязательно запечатлеются в памяти учащихся своеобразным опорным сигналом. Так, при изучении логических функций привожу следующий пример: «Совет старшеклассников проводит конкурс «Мис школы». Принимаются заявки на участие от умных и красивых девушек». Рассматривая самые разные заявки, отвечая на вопрос «Пройдет ли данный заявитель для участия в конкурсе» мы совместно начинаем анализ и построение таблицы истинности логической функции «и». Теперь учащимся достаточно только напомнить про «Мис школы», и они легко вспоминают условие истинности данной логической функции. При рассмотрении темы «Алгоритмы и их виды» учащимся предлагается привести примеры линейного, условного и циклического алгоритма из известных сказок. Новый материал накладывается на уже хорошо известные примеры, являющимися яркими опорными сигналами, и поэтому прочно усваивается.

Примером метода стимулирования является метод опоры на жизненный опыт учащихся. Например, характеристики такого сложного устройства, как процессор становятся предельно простыми, когда их сравниваем с характеристиками стиральной машины-автомата: загрузка белья – разрядность, скорость вращения – тактовая частота; оперативную память можно сравнить с камерой хранения на вокзале; простое электронное письмо – с открыткой, вложенное – с письмом в конверте и т.д.

Работая над методической темой «Развитие когнитивных способностей учащихся на уроках информатики в рамках ФГОС ОО», пришла к некоторым **выводам**:

1. Необходимо обратить особое внимание именно на когнитивные способности учащихся, т.к. активизация деятельности учеников на уроках информатики не представляет особого труда. Эта активность связана в основном с восприятием учащимися компьютера только как средства развлечения. И, соответственно, изучение компьютера, как вычислительного средства, инструмента для поиска, обработки, передачи информации, т.е. как важнейшего орудия для осуществления информационных процессов, наконец, изучение устройства и принципов работы ЭВМ отходит у большинства обучающихся на второй план.

2. Активизируя когнитивные способности учащихся средствами информатики (а точнее – информационных технологий), реализуя межпредметные связи в сочетании с современными мультимедийными возможностями и всем известной значимости урока информатики для школьников можно найти массу методов, приёмов и средств такой активизации.

3. Успех в работе по развитию когнитивных способностей в значительной степени зависит от характера взаимоотношений учителя и учащихся. Положительный результат будет только в том случае, если эти отношения будут носить позитивный характер взаимного понимания и уважения.

4. В своей деятельности учитель должен учитывать противоречивый характер процесса познания. Постоянно встречающимся противоречием процесса познания является противоречие между индивидуальным опытом учащихся и приобретаемыми знаниями. Это противоречие создает хорошие предпосылки для создания проблемных ситуаций, как педагогического условия развития когнитивных способностей.

5. Учитель должен уметь выделять доминирующие мотивы. Осознав их, он может оказывать существенное влияние на мотивационную сферу учащихся.

6. Работая над развитием когнитивных способностей учащихся, учителю следует больше внимания уделять проблеме познавательного интереса. Выступая в качестве внешнего стимула к учению, познавательный интерес является самым сильным средством развития когнитивных способностей. Искусство учителя состоит в том, чтобы познавательный интерес стал для учащихся лично значимым и устойчивым.

7. Важным педагогическим условием развития когнитивных способностей является приобщение учащихся к самостоятельной работе. Обучая учиться самостоятельно, преподаватель должен стремиться к тому, чтобы самообразовательная работа учеников характеризовалась целенаправленностью и системностью.

8. Для решения задачи развития когнитивных способностей учащихся важно, чтобы они не столько получали готовые знания, сколько открывали их заново. При этом задача учителя – возбудить внимание учащихся, их интерес к учебной теме, усилить на этой основе познавательную активность. Желательно, чтобы через посредство широкого применения самостоятельных работ учитель стремился к тому, чтобы проблему ставили сами учащиеся. Важно и то, чтобы учитель сумел определить и реализовать оптимальную степень трудности проблемной ситуации (её трудность и, вместе с тем, посильность).

9. В комплексе педагогических условий и средств развития когнитивных способностей учащихся определяющим является содержание изучаемого материала. Именно содержание предмета является одним из ведущих мотивов развития у школьников познавательного интереса. Отбор содержания учебного материала должен производиться с учетом интересов учащихся. При отборе содержания материала необходимо учитывать его перспективность, практическую и личностную значимость для учащихся, актуальность.

10. Для решения задачи развития когнитивных способностей учащихся важно применять активные методы обучения, адекватные содержанию материала. В этом случае возможно научить учащихся применять свои знания в новых и необычных ситуациях, т.е. развивать элементы творческого мышления.

11. Подчеркивая достоинства предлагаемых условий развития когнитивных способностей учащихся, следует обратить внимание на то, что подобное обучение не может полностью вытеснить традиционное информационно-сообщающее. Значительная часть знаний, особенно когда учебный материал является достаточно сложным, может и должна быть получена учащимися с помощью традиционных методов. Успех в решении задачи активизации познавательной деятельности учащихся заключается в оптимальном сочетании инновационных и традиционных методов обучения.

**Литература**:

1. Аскерко Ю. И. Формирование информационной компетентности будущих учителей

технологии и предпринимательства в процессе профессиональной подготовки [Текст]:

автореф. дис. ... канд. пед. наук / Ю. И. Аскерко. — Магнитогорск: Изд-во

Магнитогорского гос. ун-та. — 2007.

2. Бабанский Ю. К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса. -М.: Просвещение, 1982.

3. Буряк В. К. Самостоятельная работа учащихся. -М., Просвещение, 1984

4. Использовался сборник статей: «Проблемы и перспективы теории и практики ученического

проектирования. Под ред. Н.Ю.Пахомовой. — М.: МИОО, 2005.

5. Материалы фестиваля Педагогических идей «Открытый урок».

6. Босова Л.Л. Цели и содержание подготовки школьников в области информатики и

информационных технологий в аспекте компетентностного подхода. // Педагогическая

информатика, 2005, №2

7. Доклад А.В. Хуторского на заседании в Отделении философии образования и

теоретической педагогики РАО 23 апреля 2002 г. Ключевые компетенции и

образовательные стандарты: Центр «Эйдос»// www.eidos.ru/news/compet.htm.

8. Лебедева М.Б., Шилова О.Н. Что такое ИКТ-компетентность и как ее формировать? //

Информатика и образование. – 2004. – №3

9. Лебедев О.Е. Комптентностный подход в образовании //Школьные технологии. – 2004. – №5

10. Стандарт среднего (полного) общего образования по информатике и информационным

технологиям // Информатика и образование. 2004. № 4

11.Чечель И. Метод проектов, или Попытка избавить учителя от обязанностей всезнающего оракула. "Директор школы", № 11, 1998.

12. Как приспосабливаться к переменам. Электронный журнал ПРО Деньги. [Электронный ресурс] URL: http://dengipro.dowlatow.ru/poznay-sebya-i-poznaesh-ves-mir/kak-prisposablivatsya-k-peremenam (дата обращения: 5.02.2019).

13. Нейропсихологические тесты и программы стимуляции когнитивных функций. [Электронный ресурс] URL: https://www.cognifit.com/ru/science/cognitive-skills/shifting (дата обращения: 5.02.2019).

*Приложение 1.*

**Практическая работа. Упражнение «Бабочка»**

***Цель***: продолжение изучения ГР Paint: получение симметричного изображения, преобразование рисунка; закрепление ранее приобретенных навыков.

***Ход выполнения работы***.

|  |  |
| --- | --- |
| Рис.1. Левая половинка бабочки | **1**.Откройте ГР Paint .  **Рисование левой половины бабочки**  **2**. Проведите вертикальную линию малинового цвета минимальной толщины – это ось симметрии бабочки.  **3**. От оси симметрии постройте туловище и крылья бабочки, используя инструмент “кривая”. Цвет – черный. Верхнее крыло выполняется двумя кривыми (см. рис. 1).  **4**. Проверьте изображение в увеличенном масштабе на наличие «дырок», через которые может “пролиться” краска при заливке.  **5**. Для построения головы используйте инструмент “Эллипс”. Голову сделайте круглой.  **6**. На голове изобразите глаза с ресницами и ротик. Используйте инструмент “масштаб”.  **7**. На крылья нанесите повторяющийся рисунок. Раскрасьте бабочку.  **8**. Украсьте голову усиком. |
| *Рис. 2. Выделение левой половины бабочки.*    *Рис. 3. Сборка бабочки* | **Получение правой половины бабочки**  **9**. Выберите инструмент “выделение”, установите указатель мыши ниже бабочки точно на ось симметрии и выделите левую половину бабочки таким образом, чтобы выделение прошло точно по оси симметрии и в выделение попала вся левая половина бабочки (см. рис. 2).  **10**. Получите копию левой половины бабочки. Выделение не снимать!  **11**. Для получения правой половины бабочки выделенную копию необходимо развернуть. Выберите в горизонтальном меню пункт *Рисунок*, в открывшемся ниспадающем меню – команду *Отразить/Повернуть*, в открывшемся диалоговом окне выберите *Отразить слева направо* и нажмите кнопку OK.  **12**. Переместите правую половину бабочки до полного совмещения осей симметрии (см. рис. 3).    **13**. Для удаления ненужной уже оси симметрии на палитре выберите цвет оси (малиновый для данного рисунка), на ПИ – инструмент “заливка”. Щелкните последовательно на свободном месте рабочего поля (вне бабочки!) левой кнопкой мыши, затем здесь же – правой кнопкой. Доводку рисунка можно выполнить инструментом “карандаш”.  **14.** Предъявите работу учителю. |

*Приложение 2*.

**Дом, который построил Джек**

*(английские народные стихи в переводе С. Маршака)*

Вот дом,

Который построил Джек.

А это пшеница,

Которая в темном чулане хранится

В доме, который построил Джек.

А это веселая птица-синица,

Которая часто ворует пшеницу,

Которая в темном чулане хранится

В доме, который построил Джек.

Вот кот,

Который пугает и ловит синицу,

Которая часто ворует пшеницу,

Которая в темном чулане хранится

В доме, который построил Джек.

Вот пес без хвоста,

Который за шиворот треплет кота,

Который пугает и ловит синицу,

Которая часто ворует пшеницу,

Которая в темном чулане хранится

В доме, который построил Джек.

А это корова безрогая,

Лягнувшая старого пса без хвоста,

Который за шиворот треплет кота,

Который пугает и ловит синицу,

Которая часто ворует пшеницу,

Которая в темном чулане хранится

В доме, который построил Джек.

А это старушка, седая и строгая,

Которая доит корову безрогую,

Лягнувшая старого пса без хвоста,

Который за шиворот треплет кота,

Который пугает и ловит синицу,

Которая часто ворует пшеницу,

Которая в темном чулане хранится

В доме, который построил Джек.

А это ленивый и толстый пастух,

Который бранится с коровницей строгою,

Которая доит корову безрогую,

Лягнувшая старого пса без хвоста,

Который за шиворот треплет кота,

Который пугает и ловит синицу,

Которая часто ворует пшеницу,

Которая в темном чулане хранится

В доме, который построил Джек.

Вот два петуха,

Которые будят того пастуха,

Который бранится с коровницей строгою,

Которая доит корову безрогую,

Лягнувшая старого пса без хвоста,

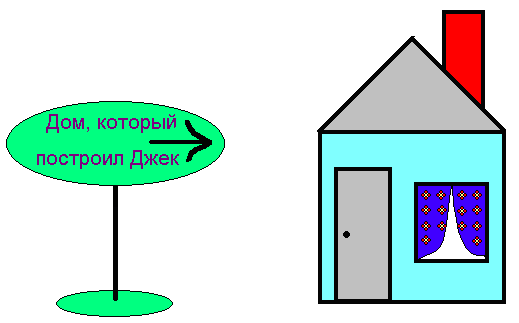
Который за шиворот треплет кота,

Который пугает и ловит синицу,

Которая часто ворует пшеницу,

Которая в темном чулане хранится

В доме, который построил Джек.



*Приложение 3.*  Практическая работа. Создайте в Wordе Гороскоп на 2022 год по образцу.

Н

аступившим 2022 годом будет править Голубой Водяной Тигр - персонаж, обладающий очень сильным волевым характером, сильно отличающийся от всех остальных знаков Зодиака своей неординарностью, умением творчески решать все дела и проблемы. Год обещает стать захватывающим, трудным, но неизменно интересным временем.

Для Овна 2022 год Голубого Водяного Тигра будет очень напряженным, хотя он сможет найти в нем благоприятные возможности улучшить свою жизнь.

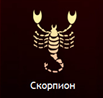
 В 2022 году Голубого Водяного Тигра Телец может быть очень удачлив, ведь фортуна повёрнута к нему лицом.

 В 2022 году Голубого Водяного Тигра Близнецы смогут воплотить в жизнь свои все самые смелые идеи.

Рак встретит новый 2022 год Голубого Водяного Тигра, находясь на распутье. В его жизни наступил переломный период, который может принести ему, как успех так и потери.

2022 год Голубого Водяного Тигра будет для истинной Девы относительно спокойным и успешным - при условии, что она будет постоянно развиваться, добиваясь успеха в жизни.

В 2022 году Голубого Водяного Тигра Весам выпадет нелёгкая, но очень интересная миссия, связанная с построением собственной карьеры, а также с созданием личных взаимоотношений.

В новом 2022 году Скорпиону предстоит выстроить заново свое основное дело.

В наступающем 2022 году Голубого Водяного Тигра Стрельцу будет предоставлена возможность круто изменить свою жизнь.

Благодаря хорошему расположению планет на небе для Козерога в 2022 году Голубого Водяного Тигра, он, наконец, сможет максимально использовать все шансы и заниматься интересным делом.

В жизни Водолея 2022 год открывает множество новых возможностей для личностного и профессионального роста.

Для Рыб 2022 год Голубого Водяного Тигра обещает быть положительным, со многими благоприятными моментами роста - если, конечно, они будут учитывать все тенденции времени.

2022 год Голубого Водяного Тигра может стать знаковым для Льва, если он использует все его возможности.

***Приложение 4.***

***Практическая работа: «Логические функции в Excel»***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Исследование роста и веса группы учащихся*** | | | | | |
| **Рост сред/возр.** | 165 | | |  |  |
|  |  |  | **Вспомогательный анализ** | |  |
| **Фамилия** | **Рост** | **Вес** | **Выше средневозр. показ.** | **Избыточ.вес** | **Диет. питание** |
| Анисимов | 163 | 45 |  |  |  |
| Баранов | 175 | 51 |  |  |  |
| Васильев | 164 | 48 |  |  |  |
| Григорьев | 166 | 46 |  |  |  |
| Денисов | 183 | 58 |  |  |  |
| Коробов | 178 | 58 |  |  |  |
| Левченко | 156 | 55 |  |  |  |
| Никонов | 170 | 57 |  |  |  |
| Петров | 163 | 55 |  |  |  |
| Самойлов | 164 | 46 |  |  |  |
| Тихонов | 169 | 51 |  |  |  |
| Шилов | 158 | 55 |  |  |  |
|  | **СРЕДНИЙ:** |  | **Количество учащихся:** |  |  |
|  | **Рост** | **Вес** | **Выше средневозр.** | **С избыточным весом** |  |
|  |  |  |  |  |  |

* Для данного возраста вес считается избыточным, если разность между ростом и весом меньше 115;
* В ячейке «**Избыточ.вес**» должно быть отображено «есть» или «нет»;
* В ячейке «**Выше средневозр. показ.**» должно быть отображено «да» или «нет»;
* В ячейке «**Диет. питание**» должно быть отображено «назначено» или «нет».
* В ячейках «**Выше средневозр.**» и «**С избыточным весом**» используйте функцию СчётЕсли.
* Оформите таблицу по своему желанию.