**Активные методы обучения**

**как эффективное средство формирования учебно-информационных умений и навыков на уроке информатики**

**творческий отчёт о работе**

**по теме самообразования**

**на заседании методического объединения**

**естественно-научного цикла**

**учителя информатики**

**КГУ «Средняя школа №3 города Тайынша»**

**Гринь Елены Дмитриевны**

Одной из характерных черт современного образования является резкое увеличение объема информации, которую необходимо усвоить, “переварить” учащемуся. При этом увеличение объема учебной информации наблюдается во всех школьных дисциплинах: и в химии, и в физике, и в литературе, и, конечно же, в информатике. Так как “нормальный” ученик имеет пределы усвоения новой информации, то в педагогических кругах последние несколько лет активно обсуждается вопрос об изменении содержания школьных дисциплин. Под изменением содержания, с одной стороны, подразумевают уменьшение объема содержания, а с другой стороны, замену одних учебных тем другими, более важными для формирования компетентного человека.

Напомним, что за основу понятия *компетентный человек* взята способность индивидуума брать на себя ответственность при решении возникающих проблем, проявлять самостоятельность в постановке задач и их решении, обучаться на протяжении всей жизни.

Очевидно, что переход к компетентностному подходу потребует изменения всех составляющих учебного процесса: содержания, способов контроля и методов обучения. Одно из возможных направлений изменения методов обучения при переходе к компетентностному подходу — использование активных методов обучения в учебном процессе.

Что скрывается за понятием *активные методы обучения*?

Под активными методами обучения понимаются методы, которые *реализуют установку на бoльшую активность субъекта в учебном процессе*, в противоположность так называемым “традиционным подходам”, где ученик играет гораздо более пассивную роль

Включение активных методов в учебный процесс активизирует познавательную активность учащихся, усиливает их интерес и мотивацию, развивает способность к самостоятельному обучению, обеспечивает в максимально возможной степени обратную связь между учащимися и преподавателями. Исследователи активных методов обучения отмечают, что если при лекционной подаче материала усваивается не более 20% информации, то на практике — до 90%.

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. Для выбора конкретного активного метода можно воспользоваться приведенной классификацией методов активного обучения.

|  |  |
| --- | --- |
| **Дидактические цели занятия** | **Метод активного обучения** |
| Обобщение ранее изученного материала | Групповая дискуссия, мозговой штурм |
| Эффективное предъявление большого по объему материала | Мозговой штурм, деловая игра |
| Развитие способности к самообучению | Деловая игра, ролевая игра, анализ |
| Повышение учебной мотивации | Деловая игра, ролевая игра |
| Отработка изучаемого материала | Тренинги |
| Применение знаний умений, навыков | Баскет-метод |
| Использование опыта учащихся при предъявлении нового материла | Групповая дискуссия |
| Моделирование учебной или профессиональной деятельности | 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 |

Грамотное использование активных методов обучения позволяет строить учебный процесс с учетом принципов научения. Важно отметить, что ни одна из форм обучения не является единственно верной для достижения поставленных целей обучения; сохранению внимания и работоспособности обучаемых способствует использование разнообразных методов.

Среди огромного многообразия активных методов обучения я выделила несколько методов, сгруппированных по этапам образовательного мероприятия, которые использую на уроках информатики для развития информационной компетентности:

**Активные методы вхождения в тему**

**Метод: «Иллюстративные ожидания»**

Сущность: обобщение иллюстратором опасений и ожиданий члена группы при изучении нового раздела.

Форма выражения: графический образ: схема, таблица, эскиз.

Что развивает: метод формирует умение рационально использовать технические средства, развивает у учащихся умение представлять информацию, выраженную устной речью графическими образами.

Пример: в 7 классе при изучении раздела «Архитектура ЭВМ», предлагаю обучающимся объединиться в пары, высказаться о том, что они ожидают в процессе изучения темы и какие опасения испытывают. Выбранный иллюстратор во время выступления подготовит в графическом редакторе небольшой набросок, изображающий сказанное.

Иллюстрированные ожидания по теме «Архитектура ЭВМ» у обучающихся выглядят так:

**Активные методы работы над темой**

**Метод «Древо мудрости»**

Сущность: работа над темой, возможность выбора задания.

Форма выражения: вопросы по теме, основанные на различных уровнях мышления.

Что развивает: метод развивает критическое мышление: умение видеть проблему, пути ее решения, находить нужную информацию, сотрудничать, принимать мнение других, оценивать свою работу и работу своих товарищей.

Пример: я пишу записку (или каждый ученик), в которой задаю вопрос по тексту учебника. Заворачиваем записку, крепим ее скрепкой к дереву. В конце урока обучающиеся по очереди каждый подходит к дереву, «срывает» записку и как можно более полно дома готовит ответ на вопрос.

Листочки разных цветов: желтые, зеленые, красные. Вопросы распределены по уровням сложности:  
желтые (уровень знания, понимания и применения)   
- Назовите свойства алгоритма.  
- Приведите примеры исполнителей из жизни (сказок).  
- Почему Робот является формальным исполнителем?  
- Напишите алгоритм «Переход через дорогу»  
- Как будет выглядеть рабочее поле после выполнения Роботом приведенного алгоритма?  
зеленые (уровень анализа и синтеза)   
- Приведите примеры задач, которые нельзя решить с помощью цикла «N раз», а цикл «Пока» позволяет это сделать.  
- Изобразить блок-схему и определить тип алгоритма фрагмента стихотворения.  
- Как вы думаете, может ли старая, умная собака передать алгоритм поведения (например, на охоте или на прогулке) молодой и бестолковой?  
- Напишите алгоритм, при выполнении которого Робот выдаст сообщение «Не могу».  
красные (уровень оценки)   
- Какими качествами должен обладать исполнитель, чтобы быть полезным человеку?  
- Всегда ли можно жить по алгоритму?

**Метод «Деловая игра»**

Сущность: Имитационная игра, учащиеся принимают роль.

Форма выражения: Выполнение заданий в соответствии с замыслом игры и ролью.

Что развивает: Метод развивает умение принимать решения и быстро увидеть результат, приобретая, таким образом, свой собственный опыт.  
Пример: Деловая игра представляет собой коллективное мероприятие, где взаимодействуют несколько игроков, принимающих решения в ситуации, моделирующей реальную, а я направляю игру, анализирую и оцениваю действия игроков. Например, «Редакция журнала», «Компьютерная фирма», «Научно-исследовательский институт».

**Активные методы подведения итогов и рефлексии**

**Метод «Наш новый компьютер»**

Сущность: подведение итогов работы, определение каждым участником того, что было полезным, а что оказалось бесполезным.

Форма выражения: контуры технических устройств с записями обучающихся.

Что развивает: метод развивает умение осмыслить свои собственные действия, позволяет оценить свой вклад в достижение поставленных в начале урока целей, свою активность, эффективность работы класса, увлекательность и полезность выбранных форм работы.

Пример: «Монитор» – что увидел нового на уроке, «клавиатура» – чему научился, «процессор» – что понял, «мышка» – эмоции. Всё зачитывается.

Приведу ещё несколько примеров использования АМО на разных этапах урока.

**Актуализация знаний**

***Метод “Шаг за шагом”***

Приём интерактивного обучения. Используется для активизации полученных ранее знаний. Автор - Е.Д.Тимашева (г. Люберцы).

Ученики, шагая к доске, на каждый шаг называют термин, понятие, явление и т.д. из изученного ранее материала.

***Метод “Корзина идей, понятий, имен”***

Прием позволяет выяснить, что знают ученики по обсуждаемой теме урока. На доске значок корзины, в которой условно будет собрано все то, что все ученики вместе знают об изучаемой теме.

Тема урока «Алгоритм». Предлагаю предположить, что такое алгоритм, привести примеры алгоритмов из жизни, а также примеры действий, которые не могут считаться алгоритмом.

***Приём «До-После»***

Прием из технологии развития критического мышления. Он может быть использован на первом этапе урока, как прием, актуализирующий знания учащихся, а также на этапе рефлексии.

В таблице из двух столбцов заполняется часть "До", в которой учащийся записывает свои предположения о теме урока, понятиях, о решении задачи. Часть "После" заполняется в конце урока, когда изучен новый материал, проведен эксперимент, прочитан текст и т.д.

Далее ученики сравнивают содержание "До" и "После" и делают выводы.

Используя данный прием, стараюсь выбирать понятия, знакомые ученикам из повседневной жизни, например, компьютерные вирусы, сети, алгоритмы, растровая графика, информация и т.п.

**Постановка проблемной задачи**

***Метод “Удивляй!”***

Универсальный приём, направленный на активизацию мыслительной деятельности и привлечение интереса к теме урока. Учитель находит такой угол зрения, при котором даже обыденное становится удивительным.

Тема урока «Процессор». Заинтересовать обучающихся можно следующими фактами: что было бы, если бы процессор работал не со скоростью сотни миллионов байтов в секунду, а в привычном для человека ритме? Как часто получал бы он сигналы? Сигналы от клавиатуры он получал бы один раз в десять лет. Обработка слова «компьютер» занимала бы почти 100 лет. Перемещение указателя мыши из одного угла экрана в другой заняло бы тысячелетие.

***Метод «Отсроченная отгадка»*** формирует умения анализировать и сопоставлять факты, определять противоречие, находить решение имеющимися ресурсами.

Урок «Относительная и абсолютная адресация в Excel» Обучающимся предлагаю найти цену в рублях, зная курс доллара и заполнить таблицу: (таблица представлена не полностью)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| курс доллара | 67 р.  р. |  |
| ***товары*** | ***цена в долларах*** | ***цена в рублях*** |
| Телевизор | $1040,00 |  |
| Монитор | $129,00 |  |
| Компьютер | $435,00 |  |
| Сканер | $87,00 |  |

Действуя по алгоритму, изученному на прошлом уроке, обучающиеся быстро заметят, что их вычисления неверны. Обсуждаем, в чем их ошибка. Вместе делаем вывод и пытаемся сформулировать тему урока.

***Метод “Необъявленная тема”***

Данный прием позволяет привлечь интерес учащихся к изучению новой темы, не блокируя восприятия непонятными терминами.

|  |  |
| --- | --- |
| Вопрос учителя | Предполагаемый ответ обучающихся |
| Чем мы занимались на прошлых уроках? | Оптимизировали производство с помощью программы Excel |
| Что бы мы делали, если бы у нас не было прикладной программы Excel? | Создали программу сами с помощью языка программирования |
| Попробуйте сформулировать тему урока | Оптимизационное моделирование в экономике на языке Паскаль |

***Метод «Ожидания и опасения»***

Каждый ученик получает лист бумаги, на котором в два столбика пишет, чего он ждет от урока и чего опасается. Готовые листочки учащиеся сохраняют у себя до конца занятия. В конце урока обучающиеся вычеркивают сбывшиеся ожидания и несбывшиеся опасения, и сдают лист учителю. Анализируя их записи, я делаю вывод, были ли достигнуты цели урока.

**Изучение нового материала**

В процессе урока учителю регулярно приходится сообщать новый материал обучающимся. Такие методы, как «Инфо-угадай-ка», «Кластер», «Мозговой штурм» позволяют сориентировать обучающихся в теме, представить им основные направления движения для дальнейшей самостоятельной работы с новым материалом.

***Метод «Мозговой штурм»***

Метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, в том числе самых фантастичных. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике.

Алгоритм сортировки одномерных массивов.

***Метод «Силовой анализ»*** используется для проведения анализа конкретной ситуации, проблемы.

Урок «Операционные системы»

Обучающимся предлагается проанализировать конкретные операционные системы, заполнить таблицу и сделать выводы:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ОС | Windows | MacOs | Linux |
| Сегодняшняя ситуация |  |  |  |
| Желательная ситуация |  |  |  |
| Поддерживающие факторы |  |  |  |
| Действия по усилению |  |  |  |

***Метод «Дебаты»***

Урок «Сервисы сети Интернет».

Обучающимся заранее предлагается список тем с целью выявления достоинств и недостатков сервисов сети Интернет. На уроке главная проблема для обсуждения - сеть Интернет – добро или зло? Урок начинается с обсуждения сообщений, подготовленных учащимися. Далее класс делится три на группы. Первая – сторонники сети Интернет, другая – их оппоненты, третья – независимые судьи. Первая приводит аргументы, показывающие пользу сети Интернет, а вторая называет недостатки. Задача для судей – вынести и аргументировать окончательный вердикт.

Данный метод позволяет научить учащихся самостоятельному, критическому мышлению, размышлению, опираясь на знание фактов. Ученики делают обоснованные выводы, принимают самостоятельные аргументированные решения, учатся работать в команде, выполняя разные социальные роли.

***Метод «Белые пятна»***

### После прохождения темы «Текстовый процессор MSWord» тему «Текстовый процессор OpenOffice.org Writer» предлагаю изучить самостоятельно, снабжая обучающихся только инструкцией, содержащей принципиальные отличия данной программы от MSWord.

При организации самостоятельной работы над новой темой важно, чтобы обучающимся было интересно всесторонне и глубоко проработать новый материал. Как же это можно сделать?! Конечно, при помощи активных методов! Для работы над темой урока можно использовать методы «Ульи», «Визитные карточки», «Экспертиза», «Карта группового сознания». Для проведения дискуссии и принятия решений – методы «Cветофор», «Приоритеты», «На линии огня». Для представления материала самостоятельной работы обучающихся – «Инфо-карусель», «Автобусная остановка», «Ярмарка».

***Метод “ИДЕАЛ” формирует:***

* умение определять проблему;
* умение находить и формулировать пути решения проблемы;
* умение выбирать сильное решение.

Алгоритм нахождения максимального/минимального элемента.

Демонстрирую на интерактивной доске 6 пронумерованных слитков золота. *Вопрос для обучающихся*: Вам нужно выбрать самый тяжелый. Как вы будете действовать?

Слушаем предположения учащихся. По ходу рассуждений отвечаем на вопросы: как будем действовать, если слитков 1000, что изначально в нашем алгоритме взять за максимум, как записать данный алгоритм в общем виде. Далее предлагаю обучающимся, пользуясь нашим алгоритмом решить следующую задачу: «У вас есть доллары. Вы хотите обменять их на рубли. Есть информация о стоимости доллара в 10 банках города. Составьте программу, определяющую, какой банк выбрать, чтобы выгодно обменять доллары на рубли».

Далее обучающиеся делятся на группы. Каждая группа должна создать программу, исходя из рассуждений, высказанных выше. Затем все вместе запускаем программу каждой группы и анализируем результат, дорабатывая в случае неправильной работы программы.

**Самостоятельная работа над темой**

***Метод «Автобусная остановка»***

Цель: научиться обсуждать и анализировать заданную тему в малых группах.

Группы: 5-7 человек

Численность: весь класс

Время: 20-25 мин.

Материал: листы большого формата (ватман, плакат, блокнот для флипчата), фломастеры.

Проведение:

Учитель определяет количество обсуждаемых вопросов новой темы (оптимально 4-5). Участники разбиваются на группы по числу вопросов (5-7 человек в каждой).

Группы распределяются по автобусным остановкам. На каждой остановке (на стене или на столе) расположен лист большого формата с записанным на нем вопросом по теме. Учитель ставит задачу группам – записать на листе основные моменты новой темы, относящиеся к вопросу. В течение 5 минут в группах обсуждаются поставленные вопросы и записываются ключевые моменты. Затем по команде учителя группы переходят по часовой стрелке к следующей автобусной остановке. Знакомятся с имеющимися записями и, при необходимости, дополняют их в течение 3 минут. Исправлять существующие записи, сделанные предыдущей группой нельзя. Затем следующий переход к новой автобусной остановке и еще 3 минуты на знакомство, обсуждение и добавление своих записей. Когда группа возвращается к своей первой остановке, она в течение 3 минут знакомится со всеми записями и определяет участника группы, который будет представлять материал. После этого каждая группа презентует результаты работы по своему вопросу. В завершении учитель резюмирует сказанное всеми группами, при необходимости вносит коррективы и подводит итоги работы.

Примечание: Желательно организовать автобусные остановки (прикрепить листы с вопросами) в разных углах учебной комнаты, чтобы в процессе обсуждения группы не мешали друг другу. Вопросы изучаемой темы можно стилизовать под названия автобусных остановок.

**Постановка домашнего задания**

«Алгоритмическая структура цикл с условием»

Предлагаю в качестве домашнего задания смоделировать «жизненную» ситуацию и написать к своей задаче программу.

В результате использования АМО на уроке учащиеся сами доходят до сути изучаемого материала, решают проблемные задачи, становятся активными участниками урока. Основная задача учителя – сопровождать учащихся на пути решения поставленных проблем.

**Подведения итогов урока**

Для завершения образовательного мероприятия можно использовать такие активные методы как: "Мухомор", «Мудрый совет», «Письмо самому себе», «Все у меня в руках!», «Итоговый круг», «Что я почти забыл?», «Ресторан», «Комплименты». Эти методы помогут вам эффективно, грамотно и интересно подвести итоги урока и завершить работу.

***Метод «Ресторан»***

Цель: Выяснить получить обратную связь от учеников от прошедшего урока.

Время: 5 мин. на подготовку; 1-3 мин. каждому участнику (на ответ).

Численность: Все ученики

Материал: лист большого формата, фломастеры, скотч, цветные карточки

Проведение:

Учитель предлагает ученикам представить, что сегодняшний день они провели в ресторане и теперь директор ресторана просит их ответить на несколько вопросов:

- Я съел бы еще этого…

- Больше всего мне понравилось…

- Я почти переварил…

- Я переел…

- Пожалуйста, добавьте…

Участники пишут свои ответы на карточки и приклеивают на лист флип-чарта, комментируя.

Примечание: Для учителя этот этап очень важен, поскольку позволяет выяснить, что ребята усвоили хорошо, а на что необходимо обратить внимание на следующем уроке. Кроме того, обратная связь от учеников позволяет учителю скорректировать урок на будущее.

В завершении учитель резюмирует итоги урока, при необходимости дает задание на дом и напоследок говорит хорошие слова ребятам.

Так незаметно, весело, но эффективно пройдет урок с использованием АМО, принеся удовлетворение и учителю и обучающимся.

Приведенные здесь активные методы – лишь малая толика известных на сегодняшний день методов. Цель этого небольшого обзора – показать логику и смысл использования АМО на уроке или во внеклассном мероприятии. Несмотря на краткость, данный обзор показывает, что перечисленные методы действительно составляют систему, поскольку обеспечивают активность мыслительной и практической деятельности учащихся на всех этапах образовательного мероприятия, приводя к полноценному освоению учебного материала, эффективному и качественному овладению новыми знаниями и умениями.

**Литература:**

1. БутурлакинаТ. Ю. Методическое пособие по созданию современного урока – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://nsportal.ru/npo-spo/gumanitarnye-nauki/library/metodicheskoe-posobie-po-sozdaniyu-sovremennogo-uroka-po-fgos>
2. Интернет-каталог дидактических приемов обучения– [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://wiki.pippkro.ru/
3. Портал «Образование», глоссарий [Электронный ресурс] — Режим доступа:  http://www.edu.ru/index.php?op=word&page\_id=50&wid=11
4. Цифровой конструктор урока [Электронный ресурс] — Режим доступа:  <https://sites.google.com/site/konstruktoruroka/home>