

Методическая система учителя математики Шахова Д.Э. и использование её элементов коллегами, работающими в МБОУ СОШ №59

Под методической системой учителя понимают совокупность взаимосвязанных педагогических компонентов, целей, организационных форм, методов и средств обучения, необходимых для проектирования педагогического воздействия на формирование личности с заданными качествами и на реализацию учебно-воспитательного процесса. Цель этой системы – обеспечение качественного и эффективного обучения, формирование у учащихся системы компетенций, необходимых для успешной адаптации в современном обществе и продолжения образования.

Содержание используемой мною методической системы охарактеризую по следующему плану:

- 1) Название системы, основная идея (принципы и подходы), цель и задачи;
- 2) Используемые методы, приёмы и технологии в урочной и внеурочной деятельности;
- 3) Результаты внедрения данной методической системы;
- 4) Использование методической системы коллегами;
- 5) Методические публикации и обмен педагогическим опытом с коллегами.

Название системы, основная идея (принципы и подходы), цель и задачи

Название реализуемой мною методической системы: «Интересуемся, познаём, творим».

Идея: изучение школьного курса математики параллельно с развитием навыков творческой и исследовательской деятельности.

Принципы и подходы: последовательность и систематичность изучения математики; связь полученных математических знаний с практикой; от простого к сложному; каждому ученику – по силам и возможностям; разнообразность методов обучения; использование современных образовательных технологий; учимся с интересом и пользой.

Цель: обеспечение учащихся высоким уровнем математических знаний, а также привитие им навыков творческой и исследовательской деятельности.

Задачи: 1) Использовать современные образовательные технологии: уровневой дифференциации, проблемного обучения и информационно- коммуникационные;

2) Использовать авторские приёмы развития познавательного интереса к математике у учащихся;

3) Создавать условия для успешного усвоения программы разными категориями учащихся: одарёнными, с ОВЗ, с девиантным поведением и т.д.

4) Привлекать учащихся к творческой и исследовательской деятельности (участие в проведении предметной декады, конкурсах, играх, олимпиадах, конференциях и т.д.).

5) Способствовать развитию у учеников критического и креативного мышления.

6) Работать над повышением профессионального уровня и ликвидацией профессиональных дефицитов у коллег-учителей математики.

Используемые методы, приёмы и технологии в урочной и внеурочной деятельности

В своей педагогической деятельности использую следующие **методы**:

а) методы формирования новых знаний и способов действий (объяснительно-иллюстративный, проблемный, частично поисковый, исследовательский);

б) методы организации деятельности учащихся (самостоятельное и групповое выполнение заданий, самопроверка и взаимопроверка, дискуссия, дидактические игры, квесты, викторины);

в) методы контроля (фронтальный опрос; самостоятельные, срезовые и контрольные работы; тестирование, самостоятельная работа с ЦОРами);

г) методы мотивации к обучению (формирование и развитие познавательного интереса к математике, организация соревновательных моментов, акцент на важности хорошего знания математики, использование поощрений).

Приёмы и технологии, используемые в урочной и внеурочной деятельности, подробно описаны в пункте V данной работы.

Результаты внедрения данной методической системы выражаются в позитивной динамике уровня обученности учащихся, позитивной динамике высокого уровня обученности учащихся, наличии учащихся, систематически участвующих во внеурочной деятельности, конкурсах, конференциях и т.д. Отчёт по этим результатам приведён в пункте II данной работы.

Использование методической системы коллегами

Так как я являюсь руководителем методического объединения учителей математики, физики и информатики нашей школы, то предложил элементы своей методической системы для использования коллегами. Наиболее активно коллегами используются приёмы формирования познавательного интереса, а также разработка ЦОР для проведения уроков и внеурочных занятий. Приведу пример творческой разработки моей коллеги.

Текст разработки, а также фрагменты презентации викторины по информатике, разработанной учителем информатики Свистиной Т.В.

Творцы информатики

1) Изобретатель первой механической машины, с помощью которой можно было производить вычисления. Что впоследствии было названо его именем?

Французский математик Блэз Паскаль (1623-1662). Свою суммирующую машину он создал в 1643 году. Его именем впоследствии был назван язык программирования «Паскаль».

2) Первая в мире женщина-программист. Какие термины современной информатики ей принадлежат? Какой язык программирования назван её именем?

Ада Августа Байрон-Кинг (1815-1852). Известна созданием описания аналитической машины, созданной Чарльзом Беббиджем. Она составила первую в мире программу (для этой машины). Она ввела термины «цикл» и «рабочая ячейка», которые и поныне используются в информатике. Её именем назван язык программирования «Ада».

3) Родоначальник кибернетики. Какая его работа ознаменовала рождение этой науки? В каком году она была написана? Какие достижения этого учёного вы можете назвать?

Норберт Винер (1894-1964). Рождение кибернетики ознаменовала его работа «Кибернетика, или Управление и связь в животном и машине». Эта работа была создана в 1948 году. Ему принадлежат труды по математическому анализу, теории вероятностей, электрическим сетям и вычислительной технике. Н. Винер является основоположником кибернетики и теории искусственного интеллекта. Вместе с Клодом Шенноном разработал статистические основы современной теории информации и ввёл меру количества информации – бит.

4) Автор первого школьного учебника по информатике. Как этот учебник назывался и в каком году был написан? Какой лозунг программистов принадлежит автору учебника?

Андрей Петрович Ершов (1931-1988). Учебник вышел в 1985 году и назывался «Основы информатики и вычислительной техники». Лозунг – «программирование – вторая грамотность».

5) В каком году и кем был создан язык программирования «Паскаль»? Какие три стандарта этого языка выделяют в настоящее время?

*Язык программирования «Паскаль» был создан в 1968-1969 гг. швейцарским учёным Никлаусом Виртом. На данный момент выделяют три принципиально разных стандарта этого языка: *Unextended Pascal* (исходный), *Extended Pascal* (расширенный), *Object-Oriented Extensions to Pascal* (объектно-ориентированное расширение Паскаля).*

6) Программа, в которой была воплощена будущая концепция Всемирной Паутины. Кто и в каком году её написал? Какая забавная ситуация заставила автора этой программы сконструировать свой собственный компьютер?

Это программа «Enquire» (в переводе на русский язык, «Записная книжка»), которую написал Тим Бернес-Ли в 1980 году. Сконструировать свой собственный компьютер он был вынужден, лишившись доступа к компьютерам за то, что играл в игрушки, не имеющие никакого отношения к науке.

7) Чем знаменит Билл Гейтс?

Билл Гейтс знаменит основанием компании Microsoft в 1975 году.

8) Откуда берёт начало слово «алгоритм»?

Слово «алгоритм» произошло от фамилии узбекского математика IX в. Мухаммеда бен Муса ал-Хорезми, точнее, от латинизированного варианта его фамилии.

9) Кто впервые рассматривал вопрос о создании символической логики как универсального научного языка? Какие достижения этого учёного вы можете назвать?

Готфрид Вильгельм Лейбниц (1646-1716). Важнейшие научные достижения:

- *Лейбниц, независимо от Ньютона, создал математический анализ — дифференциальное и интегральное исчисления, основанные на бесконечно малых.*
- *Лейбниц создал комбинаторику как науку; только он во всей истории математики одинаково свободно работал как с непрерывным, так и с дискретным.*
- *Он заложил основы математической логики.*
- *Описал двоичную систему счисления с цифрами 0 и 1, на которой основана современная компьютерная техника.*
- *В механике ввёл понятие «живой силы» (прообраз современного понятия кинетической энергии) и сформулировал закон сохранения энергии.*
- *В психологии выдвинул понятие бессознательно «малых перцепций» и развил учение о бессознательной психической жизни.*

10) Английский математик, создатель первой аналитической вычислительной машины. Как его обычно называют?

Чарльз Беббидж (1791-1871). Его обычно называют «отцом компьютера».

Найдите слово

1) Его политический **курс ори**ентировался на либеральные идеи.

Курсор – указатель места на экране.

2) «На Фёдо**ра зря** Думаешь», - сказала Настя.

Разряд – позиция в записи числа.

3) Мы начали с ним разгово**р о бот**анике, а закончили – о политике.

Робот – машина, управляющая по программе и имитирующая действия человека.

4) На форуме было много украинце**в и рус**ских – выходцев из бывшего Советского Союза.

Вирус – программа, обладающая способностью к самовоспроизведению.

5) Из всех своих па**сек Тор**обов выделял одну – расположенную в северной части участка.

Сектор – участок дорожки магнитного диска.

6) Поряд**ок у Мент**ашина в квартире был не ахти какой.

Документ – результат работы пользователя с текстовым редактором.

7) Пересчитав **кур, Сив**олобов обнаружил, что двух не хватает.

Курсив – шрифт наклонного начертания.

8) Для Оста**па роль** эта оказалась довольно лёгкой.

Пароль – секретное слово.

9) Между ними завязался оживлённый диа**лог, и, ка**залось, всё обойдётся.

Логика – наука о законах и формах мышления.

Занимательные задачи

1) Найдите соответствие.

1. Абзац	1. Запись в ячейке электронной таблицы Microsoft Excel, начинающаяся с символа «=»
2. Гистограмма	2. Документ, созданный в программе PowerPoint
3. Запись	3. Обращение к базе данных с целью поиска информации
4. Запрос	4. Характеристика абзаца
5. Отступ	5. Единица измерения высоты символов
6. Поле	6. Шрифт наклонного начертания
7. Презентация	7. Часть таблицы
8. Пункт	8. Часть текста, набранная до нажатия клавиши Enter.
9. Формула	9. Строка в таблице базы данных
10. Ячейка	10. Столбчатая диаграмма
11. Курсив	11. Столбец в таблице базы данных

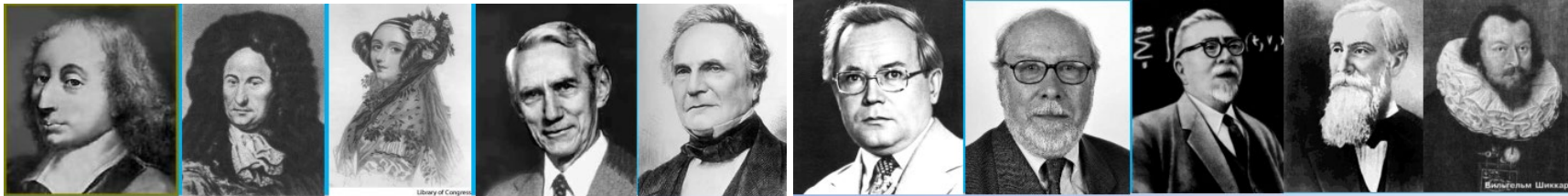
2) Некий султан решил узнать, кто из трех его мудрецов самый умный, и устроил им испытание: есть три чёрных и два белых колпака, в тёмной комнате на мудрецов надевают по колпаку и зажигают свет. Каждый мудрец видит колпаки на головах у других, но не видит своего. Кто первым сможет назвать цвет своего колпака, тот и будет признан мудрейшим. Сказав это, султан велел отвести мудрецов в тёмную комнату, где на них надели черные колпаки. Свет зажёгся, и после некоторого раздумья один мудрец произнёс: «На мне черный колпак». Как он догадался?

3) Какой цветок может стать «цветочным» символом долговременной (внешней) памяти?

4) На острове живут два племени – аборигены и пришельцы. Известно, что аборигены всегда говорят правду, а пришельцы всегда лгут. Путешественник нанял туземца-островитянина в проводники. По дороге они встретили какого-то человека. Путешественник попросил проводника узнать, к какому племени принадлежит этот человек. Проводник вернулся и сообщил, что человек назвался аборигеном. Кем был проводник – аборигеном или пришельцем?

5) Один мальчик сказал, что позавчера ему было 10 лет, а в будущем году ему исполнится 13. Может ли быть такое?

6) Какое число вместо знака «?» нужно поставить в последовательности 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 22, 24, 31, 100, ?, 10000. Ответ обосновать.



**Творцы
информатики**

**Найдите и
расшифруйте
слово**



Занимательные задачи