**О блочном изучении математики**

Работаю по технологии КСО нынче шестой год. Основная особенность методики – материал дается крупными блоками.

Основные принципы: (основываются на принципы дидактической системы А.В. Занкова)

* Обучение должно быть развивающим
* Строить обучение на высоком уровне трудности
* Проходить материал быстрым темпом
* Повысить удельный вес теоретических знаний
* Выделить сквозные вопросы, определить последовательность прохождения тем
* Укрупнять дидактические единицы
* При необходимости организовывать технологический тренаж вычислительных навыков.

Основные этапы:

1. блочное изучение теории и первичное закрепление

1. проведение зачета по теории
2. проведение зачета по практике
3. уроки углубления знаний и выработка навыков.

Итак, получается следующая последовательность уроков по любой теме:

1. Урок-лекция с подачей опорного конспекта темы. Мотивированно и связно излагается весь материал темы с привлечением разнообразных наглядных пособий и ТСО. У учащихся два вида тетрадей: первая для теории, вторая для практики.
2. В течение нескольких уроков ребята сдают теорию. Сдавшие теорию выступают в роли «учителя».
3. Урок типовых задач. Учитель решает для ребят основные задачи темы, дает список практической работы и сообщает срок его сдачи.
4. Урок проверки практического задания.

Работая таким образом, в этом учебном году за курс 10 класса планируется осваивать программу не только 10 класса, но и приступить к программе 11 класса, т.е. работаем по опережающей программе.

Рассмотрим все это на примере тематического планирования по алгебре в 10 классе. В этом классе занимаемся по 8 варианту. Поэтому выделено по математике 6 часов: 4 часа алгебра и 2 часа геометрия. Работая по данной технологии, структурировала весь курс алгебры и начала анализа следующим образом:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название блока | Содержание блока | Количество часов |
| №1 Показательная функция | 1. Свойства показательной функции и ее график 2. Показательные уравнения и неравенства | 14 |
| № 2 Логарифмы | 1. Определение логарифмов.
2. Свойства логарифмов. Десятичные
3. натуральные логарифмы.
4. Логарифмическая функция и его график.
 | 12 |
| №3 Логарифмичес-кие уравнения и неравенства | 1. Логарифмические уравнения.
2. Логарифмические неравенства.
 | 11 |
| №4Тригонометрия | 1. Тригонометрические формулы.
2. Уравнения Cosx=a, Sinx=a, tgx=a,
 | 18 |
| №5 Тригонометри-ческиеуравнения и неравенства | 1. Уравнения, сводящиеся к квадратным. 2. Уравнения, решаемые разложением левой части на множители. 3. Простейшие тригонометрические неравенства. | 12 |
| №6 Область определения, область значения, четность, нечетность тригонометри-ческих функций | 1. Область определения и множества значений тригонометрических функций.2. Четность и нечетность, периодичность тригонометрических функций, | 9 |
| №7 Свойства тригонометри-ческих функций | 1. Функция y=Cosx, ее свойства и график.
2. Функция y=Sinx, ее свойства и график.
3. Функция y=tgx, ее свойства и график.
 | 9 |
| №8 Производная и ее свойства | 1. Определение производной.
2. Производная степенной функции.
3. Правила дифференцирования.
4. Производные некоторых элементарных функций.
5. Геометрический смысл производной.
 | 21 |
| №9 возрастание и убывание функций | 1.Возрастание и убывание функций.2. Экстремумы функций. | 6 |
| №10 Применение производной | 1. Применение производной к построению. Графика функций. 2. Наименьшее и наибольшее значение функций | 16 |
| №11 Первообразная | 1.Первообразная.2. Правила нахождения первообразных. | 6 |
| №12 Интеграл | 1. Площадь криволинейной трапеции и интеграл.
2. Вычисление интегралов.
3. Вычисление площадей с помощью интегралов.4. Применение производной и интегралов к решению практических задач.
 | 19 |

 Опыт показывает, что при блочном изучении:

1. Можно достичь гораздо лучших результатов, чем при традиционном изложении этих тем. Высвобождается много времени на действенное применение изучаемой теории к решению разнообразных задач, выработку самостоятельных умений и навыков учащихся.
2. Внимание учащихся постоянно и целиком сконцентрировано на материале всей темы и они с каждым днем все с большим интересом, пониманием участвуют в работе
3. На протяжении всей серии уроков повторяется самое главное из предыдущих тем, делаются обобщения.

**4.3. Обобщающие уроки с использованием игровых методов в обучении по технологии КСО**

Бытует мнение, что если учитель работает по технологии КСО, не может давать хорошие открытия на уроках. Эта проблема сегодня является **актуальной.**

Учитель, работающий по технологии КСО, просто обязан провести уроки, где учение превращается не только в обычный трудовой процесс, но и в радостный процесс.

Ведь технология КСО имеет широкие возможности для развития ученика как обучаемого, так и личности в целом. Данная технология может помочь в достижении таких задач, как:

1. Формирование умения работать с учебником или с любым другим источником знаний.
2. Развитие речи, умение логично излагать свои мысли
3. Повышение качества знаний
4. Обеспечение индивидуального подхода, дать возможность учиться по своим возможностям.

***Цель исследования:*** организовать учебный процесс в освоении темы по технологии КСО так, чтобы урок отвечал всем требованиям к современному уроку.

Например, курс алгебры 7 класса разделен на 10 блоков. Изучение каждого блока состоит из следующих этапов:

1. Вводная лекция учителя
2. Запуск в малых группах сменного состава
3. Сдача зачета по теории
4. Практические уроки
5. Обобщающий урок
6. Контрольный урок

Остановимся именно на пятом этапе работы.

На уроках тематического повторения с целью систематизации и обобщения материала применяю игровую форму занятий. Потому что такая форма занятий помогает изжить скуку на уроке. Схема их проста, правила быстро усваиваются и не отвлекают ребят от изучаемого материала.

Некоторые организационные моменты мы позаимствовали из книг Е.А. Дышинского ([2]) и В.Г. Коваленко ([4]), некоторые из своей «копилки» фрагментов уроков, опубликованных в журнале «Математике в школе».

Продолжительность таких уроков обычно ограничивается сдвоенным уроком математики. Такое повторение мы рассматриваем, во-первых, как формирующие определенные качества личности: познавательную активность, умение логически мыслить и рационально работать; во-вторых, для закрепления программного материала.

Курс алгебры 7 класса разделен на 10 блоков. Это 9 самых основных разделов и последний блок - блок повторения. И чтобы завершающие уроки были максимально продуктивными, запланированы и проведены следующие обобщающие уроки:

***Блок 1. «Алгебраические выражения».***

Обобщающий урок в виде игры «Угадай формулу». Она построена по принципу популярной телеигры «Угадай мелодию».

***Блок 2. «Уравнение с одним неизвестным»***

Обобщающий урок в виде игры «Конвейер». Для игры нужно готовить набор карточек, на которых пишется по одному заданию. В начале урока каждый учащийся получает по карточке. Он должен выполнить задание в своей тетради после этого передать карточку следующему товарищу, сидящему сзади. От соседа спереди он получает новую карточку (на первых партах учитель кладет не одну, а сразу несколько карточек, чтобы «конвейер» двигался безостановочно все запланированное время). По команде учителя ребята приступают к заданиям. Они работают сосредоточенно, так как если хотя бы один ученик задержит карточку, то он тормозит всех, кто сидит сзади него и тем самым ставит под угрозу проигрыша весь ряд.

***Блок 3. «Одночлены».***

Обобщающий урок проведен в виде игры «Математический ринг», изложенной Л.П. Ворошиловой ([1]).

***Блок 4. «Многочлены».***

Обобщающий урок проведен в виде игры “Математический ринг»

***Блок 5. «Разложение на множители».***

Обобщающий урок проведен в виде Всероссийской игры «Математический бой» между двумя командами.

***Блок 6. «Формулы сокращенного умножения».***

Обобщающий урок проведен в виде игры «Домино». Она позволяет одновременно с контролем знаний «прокрутить» материал несколько раз и тем самым лучше усвоить его. Класс делится на группы по три человека.

Каждой группе предлагаются комплекты математического домино разной сложности.

«Домино» - это прямоугольная карточка из картона. Они разделены вертикальной линией посередине: на одной половине написано некоторое арифметическое или алгебраическое выражение, а другая сторона пуста или заполнена аналогичным выражением, но неравному первому. Двучлен или трехчлен, который тождественно равен первому выражению, учащийся должен найти их в другой карточке. Карточки следует выложить так, чтобы тождественно равные выражения оказались рядом.

Урок игра состоит из пяти этапов.

***Блок 7. Алгебраические дроби.***

Обобщающий урок в виде игры «Кто хочет получить оценку 5?». Игра построена по принципу популярной телеигры «Кто хочет стать миллионером». В нашей игре также есть отборочный тур и три подсказки: 50/50, помощь зала, звонок к другу.

***Блок 8. Линейная функция и ее график.***

Обобщающий урок в виде игры «Лабиринт».

В начале урока актуализируются, обобщаются и систематизируются знания по этой теме. Каждая команда предъявляет и защищает свой плакат – опорный сигнал. На плакате должны найти отражения повторяемого объекта. Связи между ними. Учащиеся рассказывают «портреты». Затем команды начинают прохождение лабиринта.

***Блок 9. Тема: «Система 2-х уравнений с двумя неизвестными».***

Обобщающий урок составлен в виде игры «Полет на планету МИФ» изложенный А.Г. Гузь ([7]).

В настоящее время 6 уроков прошли апробацию. Уроки прошли легко, привлекая внимание всего класса.

Таким образом, такие игры заставляют учеников внимательно слушать объяснения учителя, вдумываться в задаваемые вопросы искать на них ответы. И самое главное - даже скучную и однообразную, на первый взгляд, работу игра сделает интересной и увлекательной.

 В заключении сделали вывод:

1. Такие уроки мобилизуют активную работу и класса в целом, и каждого ученика в отдельности.
2. Такие уроки несут воспитательную нагрузку, ребята сопереживают успехам своих товарищей, члены команды-победительницы сталкиваются с проблемой справедливого распределения полученного призового балла
3. Такие уроки удобны для учителя - они не требуют дополнительных затрат сил и времени для подготовки.

**Литература:**

1. Ворошилова Л.П. Оригинальная форма зачета // Математика в школе. 1990 №6
2. Дышенский Е.А. Игротека математического кружка. М., 1972
3. Дунин М.М. Обобщающие уроки по алгебре // Математика в школе. 1994 №6
4. Коваленко В.Г. Дидактические игры на уроках математики. М., 1990, стр.87-90
5. Математический бой двух команд // Математика в школе. 1990№4
6. Мыцина Л.В. Урок - зачет с использованием домино // Математика в школе. 2000 №5
7. Петраков И.С. Математические вечера, конкурсы, игры // Математика в школе. 1987 №3
8. Фахрутдинова Р.К. «Кто хочет стать отличником?» // Математика в школе. 2000 № 5