ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ

Ш.Р. Богордаева,

учитель математики и физики

МКОУ ХМР СОШ д. Шапша

В современной школе важнейшей задачей обучения становится уже не передача знаний, а приобретение умений, позволяющих самостоятельно добывать информацию и активно включаться в творческую, исследовательскую деятельность. В связи с этим актуальным становится внедрение в процесс обучения технологий, которые формировали и развивали у учащихся способность учиться творчески и самостоятельно. Одним из вариантов такого обучения являются методики, ориентированные на действия, а именно деятельностный подход.

Достижение умения учиться предполагает полноценное освоение школьниками всех компонентов учебной деятельности, включая учебные действия:

* целеполагания,
* программирования,
* планирования,
* контроля и самоконтроля,
* оценивания и самооценивания.

Функция учителя при деятельностном подходе проявляется в управлении процессом обучения.

Как образно заметил Л.С. Выготский «учитель должен быть рельсами, по которым свободно и самостоятельно движутся вагоны, получая от них только направление собственного движения».

Концепцию «учения через деятельность» впервые предложил американский учёный Д. Дьюи. Им были определены основные принципы деятельностного подхода в обучении:

* учёт интересов учащихся;
* учение через обучение мысли и действию;
* познание и знание как следствие преодоления трудностей;
* свободная творческая работа и сотрудничество.

Под деятельностным подходом понимают такой способ организации учебно-познавательной деятельности обучаемых, при котором они являются не пассивными «приёмниками» информации, а сами активно участвуют в учебном процессе.

Суть деятельностного подхода в обучении состоит в направлении «всех педагогических мер на организацию интенсивной, постоянно усложняющейся деятельности, ибо только через собственную деятельность человек усваивает науку и культуру, способы познания и преобразования мира, формирует и совершенствует личностные качества».

Личностно - деятельностный подход означает, что в центре обучении находится личность, её мотивы, цели, потребности, а условием самореализации личности является деятельность. В деятельности ученик осваивает новое и продвигается вперёд по пути своего развития. Процесс усвоения знаний – это всегда выполнение учащимися определённых познавательных действий». Все действия основываются на активной мыслеречевой деятельности учащихся. Особенность метода - самостоятельное «открытие» детьми нового знания в процессе деятельности. Это способствует тому, что знания  приобретают для обучающихся личную значимость.

Еще Сократ говорил о том, что научиться играть на флейте можно только, играя самому. Точно также способности учащихся формируются лишь тогда, когда они включены в самостоятельную учебно-познавательную деятельность.

Реализация деятельностного метода в практике преподавания обеспечивается следующей системой дидактических принципов:

1. Принцип деятельности - заключается в том, что ученик, получая знания не в готовом виде, а, добывая их сам, осознает при этом содержание и формы своей учебной деятельности, что способствует успешному формированию его способностей, общеучебных умений.
2. Принцип непрерывности – означает преемственность между всеми ступенями и этапами обучения с учетом возрастных психологических особенностей развития детей.
3. Принцип целостности – предполагает формирование учащимися системного представления о мире, о роли и месте каждой науки в системе наук.
4. Принцип минимакса – заключается в следующем: школа должна предложить ученику возможность освоения содержания образования на максимальном для него уровне и обеспечить при этом его усвоение на уровне социально безопасного минимума (государственного стандарта знаний).
5. Принцип психологической комфортности – предполагает снятие всех стрессообразующих факторов учебного процесса, создание на уроках доброжелательной атмосферы, развитие диалоговых форм общения.
6. Принцип вариативности – предполагает формирование учащимися способностей к адекватному принятию решений в ситуациях выбора.
7. Принцип творчества – означает максимальную ориентацию на творческое начало в образовательном процессе.

Деятельностный подход лежит в основе многих педагогических технологий:

* Проектной деятельности.
* Интерактивных методов обучения
* Проблемно – диалогового обучения
* Витагенного подхода в преподавании
* Итегрированного обучения на основе межпредметных связей;

Именно эти технологии позволяют:

* Придать процессу усвоения знаний деятельностный характер, перейти от установки на запоминание большого количества информации к освоению новых видов деятельности – проектных, творческих, исследовательских, в процессе которых и усваивается информация. Преодолеть зубрёжку.
* Перенести упор на развитие самостоятельности и ответственности ученика за результаты своей деятельности.
* Усилить практическую направленность школьного образования.

Важнейшим условием реализации деятельностного подхода является мотивация обучения. Приёмы: пробуждение положительного эмоционального отношения к учёбе, новизна и актуальность изучаемого материала, создание ситуации успеха, поощрение и др.

А.Цукерман говорил: «Прежде чем вводить новое знание, надо создать ситуацию… необходимости его появления». Это, как говорят психологи, – постановка учебной задачи, или, привычнее для учителя, создание проблемной ситуации. Сущность  её в том, чтобы «не вводить знания в готовом виде. Даже если нет никакой возможности повести детей к открытию нового, всегда есть возможность создать ситуацию поиска…»

Огромную роль играет активизация познавательной деятельности. В основу уроков должны быть положены социально-конструируемые педагогические ситуации, деятельность учащихся в которых будет развивать общеучебные умения и навыки и воспитывать личность. Например, умение брать ответственность на себя, принимать решение, действовать и работать в коллективе, выдвигать гипотезы, критиковать, оказывать помощь другим, умение обучаться и многое другое. Разнообразие методов обучения активизирует развитие у школьников различных типов запоминания, мышления и интересов. Надо шире применять в процессе обучения беседы, создавать проблемные ситуации, ставить учеников перед необходимостью доказывать, аргументировать, рассматривать разные точки зрения; расширять формы и методы самостоятельной работы школьников на уроках, учить их составлять план ответа и др. Полезно проведение лабораторных работ исследовательским методом, экспериментальных опытов, побуждение учащихся к различным видам творчества и т.д.

На уроке больше устают не от интенсивной работы, а от ОДНООБРАЗИЯ И СКУКИ!

В качестве примера реализации деятельностного подхода в обучении математики приведу урок математики в 6 классе по теме «Длина окружности».

Время проведения: первый урок по теме «Длина окружности. Площадь круга».

Тип урока: урок освоения новых знаний на основе системно-деятельностного подхода.

Вид урока: интегрированный (т.к. в нём есть элементы различных видов уроков: беседа, лекция, практическая самостоятельная работа, анализ ситуации, устный опрос, письменная работа, контролирующая работа-тест).

Цель урока: изучить формулу длины окружности и показать её применение при решении задач.

Задачи урока:

Образовательные: обеспечить усвоение учащимися формул по нахождению длины окружности; познакомить с числом π;отработать навыки применения данных формул при решении задач;добиться усвоения учащимися понятий: длина окружности, число π.

Развивающие: развивать навыки устного счёта;развивать познавательный интерес учащихся в процессе ознакомления с историческим материалом; развивать творческую и мыслительную деятельность учащихся, их интеллектуальные качества: способность к «видению» проблемы;развивать пространственное воображение учащихся;формировать умения чётко и ясно излагать свои мысли;умение пользоваться чертёжными инструментами; умение оценивать результаты выполненных действий; развитие умений действовать самостоятельно.

Воспитательные: воспитывать умение работать с имеющейся информацией в необычной ситуации;воспитание мотивов учения, положительного отношения к знаниям; воспитывать уважение и интерес к математике, умение видеть математические задачи в окружающем нас мире; воспитывать интерес к математике путём создания ситуации успеха

Оборудование и наглядность: компьютер, проектор, экран; презентация Power Point; циркуль, линейка, карандаш, ножницы, нитка.

Ход урока:

**1. Орг.момент. (презентация слайд 1)**

**2.** Этап подготовки учащихся к сознательному усвоению новых знаний (актуализация знаний)

♦ формулировка темы урока

Учитель: - Название нашей темы урока состоит из двух слов. Отгадайте загадку и вы узнаете одно слово темы. (презентация слайд 2)

Если видишь солнце в небе, или чашку с молоком,  
Видишь бублик или обруч, слышишь сказку с колобком,  
В круглом зеркале увидел ты сейчас свою наружность.  
И вдруг понял, что фигура называется окружность.

(на экране появляется слово «окружность»)

♦ устный счёт

- А другое слово вы узнаете, выполнив следующее задание (презентация слайд 3)

Округлите число до заданного разряда, из предложенных вариантов выберете правильный ответ, каждому числу поставлена в соответствие буква, из букв вы составите слово

(на экране появляются правильные ответы)

Так какая тема сегодняшнего урока?

(дети отвечают)  
Правильно «Длина окружности» (презентация слайд 4)

Откройте тетради, запишите число и тему урока: «Длина окружности»

(число и тема записываются учителем на доске).

♦ формулировка целей урока (презентация слайд 5)

Сегодня мы должны: (цели урока)

1. Повторить основные понятия темы «Окружность».
2. Вывести формулу для вычисления длины окружности.
3. Учиться применять эту формулу при решении задач.

**♦ актуализация опорных знаний.**

Давайте вспомним, что мы уже знаем про окружность (презентация слайд 6).

* Какая фигура называется окружностью? Как называется точка О?
* Что такое радиус? Как обозначается радиус?
* Дайте определение диаметра. Как обозначается?
* Как связаны радиус и диаметр окружности?  
  (учащиеся отвечают на вопросы учителя).

**3. Этап усвоения новых знаний (проблемное объяснение нового материала)**

♦ создание проблемной ситуации.

Учитель: Нам предстоит решить задачу нахождения длины окружности.   
Вспомните единицы измерения длины.

* С помощью какого инструмента можно измерять длину, например длину отрезка?
* А можно ли измерять линейкой длину окружности?

Возникает вопрос: «Как же можно измерить длину окружности?»

Давайте выполним с вами следующую практическую работу.

Работать вы будете по рядам. Приготовили циркули, линейки и карандаши.

♦ практическая работа. ( презентация слайда 7-12). (учащиеся выполняют работу).

* начертите окружность, радиус которой равен:

для 1 ряда - 7клеток,

для 2 ряда – 3,5 клетки.

* обведите окружность нитью, измерьте её длину и запишите;
* с помощью линейки и циркуля измерьте диаметр окружности и запишите его значение в тетрадь;
* вычислите отношение длины окружности к ее диаметру с точностью до тысячных и округлите полученное число до сотых;
* сравните результат с числом 3,14

♦ проверка работы (презентация слайд 13)

I ряд: c : d = 22 : 7 = 3,143…

II ряд: c : d = 44 : 14 = 3,143…

3,14… ≈ 3,14

♦формулирование вывода.

Посмотрите, ребята, окружности вы чертили разные, а отношения длин окружностей к их диаметрам получились одинаковые. Это характерно для всех окружностей.

Учитель: Число, которое мы получили, обозначается π (презентация слайд 14)  
π ≈ 3,1415926…

♦ историческая справка ( о числе пи) (презентация слайдов 15-16)

Учитель: Число π- бесконечная десятичная дробь. Обозначение числа происходит от первой буквы греческого слова периферия, что означает "окружность". Общепринятым это обозначение стало, после издания одной из работ Эйлера.  
На ранних ступенях человеческого развития пользовались неточным числом π. Оно было равно 3. Египетские и римские математики установили отношение длины окружности к диаметру не строгим геометрическим расчётом, как позднейшие математики, а нашли его просто из опыта. В 3в. до н.э. Архимед без измерений одними рассуждениями вычислил точное значение числа π = 22/7.

♦ вывод формул.

Вернемся к нашей проблеме нахождения длины окружности.

А сможете ли с помощью всё той же нитки найти длину любой окружности?

Конечно же нет, но зная, что С/d = π, выразим длину окружности С= π d.  
Итак, длина окружности равна произведению диаметра на число π.  
А так как d=2r , то С =2 π r.

(формулы записываются учителем на доске)  
- Запишите формулы в тетрадь (презентация слайда 17)

**4. Этап закрепления новых знаний:**

**♦ решение задач у доски в тетрадях**

**5. Самостоятельная работа с самопроверкой (тест первичного закрепления)** (презентация слайда 18-20)

Индивидуально на листочках с последующей взаимопроверкой.

(Учащиеся выполняют тест, обводя правильный ответ кружком. Затем обмениваются работой с соседом по парте, при этом открываются правильные ответы, и выставляют оценки:-без ошибок-5; - с одной ошибкой-4)

ТЕСТ

1. Отрезок, соединяющий две точки окружности и проходящий через центр.

А) радиус; Б) сторона; В) хорда; Г) диаметр.

1. Число π равно

А) 3,14; Б) 1,34; В) 3,91; Г) 4,13.

1. Формула длины окружности

А) С=πr Б) С=πd В) C=2πd Г) C=2r

1. Чему равен диаметр окружности, радиус которой 3,8 см?

А) 6,28 Б) 1,57 В) 7,6 Г) 3,14

1. Включение нового знания в систему знаний и повторение. **(слайд 22)**

А сейчас давайте вспомним, что сегодня на уроке мы:

1. Повторили… (Что такое окружность, радиус, диаметр, как они связаны друг с другом).
2. Узнали… (Формулы, по которым вычисляется длина окружности).
3. Закрепили… (Научились применять эти формулы при решении задач)
4. Итог урока.

**♦ оценки за урок (слайд 22)**

Учитель: - Кто справился с тестом на отлично? Поднимите руки.

(По заранее заготовленной ведомости учитель выставляет оценки).

**♦ домашнее задание**

№847, №849-задачи аналогичные тем, что мы решали сегодня на уроке.  
И ещё одно задание. Поскольку математика тесно связана с жизнью, с окружающей нас средой, в чем вы сегодня убедились, то и задание у вас будет творческое. Может вы увидите окружность в колесе, может в цирке, а у кого-то есть велосипед, у мамы на кухне кастрюли, кто-то крутит обруч, а кто-то любит искать города на глобусе. Придумайте и составьте задачу по теме «Длина окружности» и сделайте красочный рисунок к задаче.

**♦ рефлексия.**

- Подумайте, где могут понадобиться знания по данной теме в жизни?  
- Наш урок закончен. Спасибо!.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Выготский Л.С. Антология гуманной педагогики. Москва .Издательский дом Шалвы Амонашвили, 1996 г
2. Петерсон Л.Г. Деятельностный метод обучения АПК и ППРО, Москва ,2007 г.
3. Петерсон Л.Г., Кубышева М.А., Кудряшова Т.Г. Требование к составлению плана урока по дидактической системе деятельностного метода. Москва, 2006 г.