СИСТЕМНО-ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ МЕТОД НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В 5-6 КЛАССАХ ПО УЧЕБНИКАМ Л. Г. ПЕТЕРСОН.

Горностаева О.В.

учитель математики

МКОУ гимназия № 2

г. Минеральные Воды

Наша жизнь стремительно меняется. Сейчас детей надо учить по-новому, проверенные веками методы обучения и воспитания в массовой школе не позволяют в достаточной степени обеспечить успешную адаптацию выпускников к жизни в современном обществе. Растёт объем научной информации, поэтому очевидно, что ученик окажется беспомощным в жизни, если не *научится учиться*, самостоятельно добывать знания, изменять себя.

Системно-деятельностный метод, описанный Л. Г. Петерсон, может помочь учить так, как требует современное общество.

Ученики 5-х классов, которые приходят ко мне, очень благодатный и благодарный «материал». Они готовы живо воспринимать всё, что предлагает им учитель. На первом же уроке я говорю им, что учиться они будут сами. Сами будут «открывать» для себя новое, неизвестное. Дети удивлены: а зачем же тогда учитель? Учитель будет помогать. Как? Задавать вопросы, давать задания, направлять, объяснять, если совсем непонятно.

На этом пути учителю требуется не просто осмыслить новое знание и продумать способ его наглядного и доступного изложения, как это было раньше. Теперь учитель должен проложить для детей путь самостоятельного «открытия» нового знания, по которому они пройдут.

Это качественно иная ситуация.

Очень важно, чтобы дети могли определить для себя область «знания» и «незнания». Необходимо организовать актуализацию требований к ученику («надо»), организовать деятельность учащихся («могу»), создать условия для

возникновения у ученика внутренней потребности включения в учебную деятельность («хочу»).

Следовательно, с первых уроков нужно начинать:

1) формировать понимание, что значит уметь учиться.

2) формировать умение самостоятельно проходить ступени успешной учебы: мне надо – я действую – я получаю результат – я отвечаю за результат.

Конечно, в начальной школе учителя работали с использованием деятельностного метода, поэтому необходимо обговорить с ними, на каком уровне реализовался этот метод. Уяснив это, продолжаю работать в данном направлении.

Для того, чтобы обеспечить прохождение учеником всех этапов построения знаний, умений и способностей, в данном методе выделены следующие типы уроков:

- уроки открытия нового знания;
- уроки рефлексии;
- уроки обучающего контроля;
- уроки систематизации знаний.

На уроках открытия новых знаний учащиеся получают новые знания, знакомятся с новыми способами действий, получают первичные представления об их применении.

Каждый урок «открытия» новых знаний начинается с этапа актуализации. Его задачами являются подготовка мышления детей и осознание ими потребности в построении нового способа действий. Структура данного этапа:

1) воспроизводятся ЗУН, достаточные для построения нового способа действий;

2) активизируются соответствующие мыслительные операции, внимание, память, тренируется речь;

В этот этап включаются упражнения. которые помогут перейти к изучению нового. Например, при изучении темы «Простые и составные числа», учащиеся вспоминают, какое число называется делителем числа *a*? (Делителем числа *a* называется число, на которое, *a* делится без остатка, или: *b* делит *a*, если существует такое число *c*, что *a* = *bc*.).выполняют задания:

– Запишите делители числа 30. ($D(30) = \{1; 2; 3; 5; 6; 10; 15; 30\}$.)

– По какому признаку можно классифицировать (разбить на части) это множество? (Четные и нечетные, круглые и некруглые, кратные 5 и не кратные 5 и т.д.)

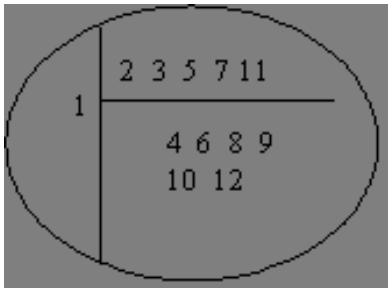
– А как вы понимаете слово "классификация"? (Распределение, деление на группы)

– Для чего нужна классификация? (Для "наведения порядка".)

– Приведите примеры классификаций множеств знакомые вам. (Классификация растений и животных по их видам; книг в библиотеке по алфавиту, по темам; натуральных чисел по количеству цифр, по четности и т.д.)

Следующий этап: **выявление места и причины затруднения.**

Учащиеся получают задание:



– Является ли предложенное разбиение классификацией **всех натуральных** чисел?

 Что нового в этом задании?

 Ответьте на поставленный вопрос.

 У кого нет ответа?

 Сформулируйте своё затруднение? (Я не смог определить, является ли предложенное разбиение классификацией натуральных чисел.)

 Кто выполнил задание, какие результаты получили?

 Кто может доказать своё решение?

 Какой вывод вы можете сделать? (Не можем обосновать сделанный нами вывод.)

 И, что же делать? (Остановиться и подумать.)

 Какое задание вы должны были выполнить?

 Как вы выполняли задание?

 В каком месте возникло затруднение?

– Почему вы не смогли выполнить (обосновать) задание? (Нам не известно, по которому признаку составлены ряды.

Построение проекта выхода из затруднения

– Как определить, является ли данное разбиение классификацией? (Найти признак, по которому составлены ряды, и узнать, является ли это разбиение классификацией.)

– Вы правильно определили цель урока – найти признак составления рядов, основываясь на понятии делимости и доказать, что данное разбиение является классификацией.

– Запишите тему урока: ***Классификация натуральных чисел:***

– Оставьте место после двоеточия. Названия классов запишете тогда, когда их узнаем.

 Что можно использовать для достижения цели? (Определения делимости и классификации.)

 Как вы будете действовать? (Найдём делители каждого числа и проанализируем результаты, проверим, выполняется ли определение классификации, сделаем вывод.)

Реализация построенного проекта

- Работа продолжается в группах.

Задание: «Найдите в течение 1 минуты признак классификации, используя понятие делителя».

- После выполнения задания одна из групп представляет свои выводы, остальные группы работают на дополнение и уточнение.
- Если группы не предлагают свои варианты, то используется подводящий диалог.

– Найдите общее свойство множества делителей I группы. (У каждого числа ровно 2 делителя – само число и 1.)

– Эти два делителя есть у всех натуральных чисел? (Да кроме числа 1.)

– Вы видите, что 1 входит в отдельный класс.

– А какие же числа составляют II группу? (Числа, у которых больше двух делителей.)

– Допишите по 4 числа в каждую группу.

- Группы работают самостоятельно, и обоснованные ответы проговариваются в классе.

– Сделайте вывод, по какому признаку разбиты числа на группы? (В I группе числа, у которых ровно 2 делителя: 1 и само это число; во II группе числа, у которых больше двух делителей; в III группе – 1.)

– В математике принята следующая терминология: числа, входящие в I группу называют простыми числами; числа, входящие во II группу называют составными числами.

Даётся определение простого и составного числа.

Первичное закрепление во внешней речи. Выполняя задания учебника, учащиеся объясняют, почему число является простым или составным.

Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону.

Что необходимо сделать, чтобы определить усвоена новая тема или нет? (Надо провести самоконтроль, выполнить самостоятельную работу.)

У кого вызвало затруднение выбор простых чисел?

- Почему возникло затруднение?
- У кого вызвало затруднение выбор составных чисел?
- Почему возникло затруднение?

 У кого задание выполнено правильно? Что вы можете сказать? (У нас нет затруднения в определении, каким является число.)

8. Включение в систему знаний и повторение.

 К какому этапу вы переходите? (Мы посмотрим, где новые знания можно использовать.)

– Вспомните алгоритм нахождения наибольшего общего делителя чисел. Выполняется задание из учебника. Рассуждают, делают выводы. Приходят к осознанию того, что зная простые числа, можно быстрее находить НОД и НОК.

Рефлексия деятельности на уроке

– С какой классификацией натуральных чисел вы познакомились? (Простые, составные числа и 1.)

– Какое понятие было использовано при нахождении признака классификации? (Понятие делителя числа.)

– На каком этапе урока у вас возникли затруднения, какого характера?

– Успешно ли вы решили возникшие затруднения?

– Оцените свою работу на уроке.

Учащиеся анализирую свою работу, используя таблички :

Понятия и способы действий	Знаю	Умею находить
Простое число		
Составное число		
Распознавать простые и составные числа		

На уроках рефлексии учащиеся закрепляют своё умение применять новые способы действий в нестандартных условиях, учатся самостоятельно выявлять и исправлять свои ошибки, корректировать свою учебную деятельность.

На уроках по теме «Простые и составные числа» учащиеся выполняют следующие задания:

8, 15, 13, 2, 56, 39, 101, 93, 68, 71, 23, 87, 44, 1, 29, 103

$1 \leq x < 68$.

Из записанных на доске чисел выпишите те, которые являются решением данного неравенства.

Запишите делители числа 54 и выберите из него множество А простых делителей.

Найдите множество простых решений неравенства у больше или равен 1 и меньше 19.

Докажите, что каждое из чисел 46,105, 129 является составным.

Деятельностный метод предполагает участие детей в проектной деятельности. Кратковременные проекты учащиеся выполняют практически на каждом уроке. Из долговременных проектов можно отметить в 5 классе: «Математика в жизни». Дети выбирают темы «Математика в моей семье», «Математика в разных профессиях», «Как используют математические знания учителя других предметов» и т. д. Учащиеся проводят исследовательскую работу: собирают сведения у родителей, соседей, знакомых, учителей в школе. Обрабатывают материал и создают презентации. Свои проекты защищают перед всем классом. Данный вид деятельности развивают коммуникативные УУД, регулятивные. Повышает мотивацию к изучению математики.

В 6 классе на тему «Симметрия» отводится 1 урок. Чтобы ученики лучше разобрались с этим интересным понятием, предлагаются проекты: «Симметрия в природе». «Симметрия в архитектуре», «Симметрия в живописи» и т. д.

Литература

Программа по курса математики для 5-6 классов основной школы по образовательной системе деятельностного метода обучения «Школа 2000….» / Л.Г. Петерсон. –М: издательство «Ювента», 2016. – 112 с.