Развитие творческих способностей учащихся при обучении геометрии в средней школе

Тагаева Д. А.

Тагаева Дамира Абылкасымовна / Tagaeva Damira Abylkasymovna – старший преподаватель,
кафедра высшей математики и методики преподавания математики,
факультет математики и компьютерной технологии,
Ошский гуманитарный педагогический институт им. А. Мырсабекова, г. Ош, Кыргызская Республика

Аннотация: *в статье рассматривается развитие творческих способностей учащихся на уроках геометрии. Творческая способность взаимосвязана со многими сторонами учебного процесса. Она выступает одновременно как цель в плане формирования личности, как результат, обусловленный определенным способом организации учебной деятельности учащихся, и как средство повышения процесса обучения.*

Ключевые слова: *творчество, способность, творческая способность, творческая активность, творческая деятельность, дидактика, развитие, знание, задача, обучение.*

Принцип активности и сознательности в обучении - основной принцип дидактики, рассматривающей познавательную деятельность не только как средство овладения знаниями, но и как важнейший источник умственного развития школьников. Одним из приемов такой активизации является развитие творческих способностей учащихся. В дидактике творческую деятельность характеризуют следующими признаками: 1. Самостоятельный перенос знаний и умений в новую ситуацию. 2. Видение новой проблемы в знакомой ситуации. 3. Видение новой функции объекта. 4. Самостоятельное комбинирование известных способов деятельности в новый. 5. Видение структуры объекта. 6. Альтернативное мышление. 7. Построение принципиально нового способа решения в отличие от других известных или не являющегося комбинацией известных способов [4].

Развитие творческих способностей – для учителя задача не из легких. Учитель должен активизировать и привлекать учащихся, предлагая им интересные находки, наработки из своей методической копилки.

Творческие способности можно развивать на уроках, на внеклассных мероприятиях, на факультативных занятиях. Наибольшая возможность учителю предоставляется в руководстве индивидуальных исследовательских, поисковых работ в виде в виде домашних задач, геометрических фигур. С развитием личности школьника его познавательная деятельность поднимается до уровня поисковой деятельности. При этом воспроизводящие процессы постепенно уступают место творческим. «Для того чтобы учащиеся по настоящему включились в работу, нужно, чтобы задачи, которые перед ним ставятся в ходе учебной деятельности, были не только понятны, но и внутренне приняты им, т. е. чтобы они приобрели значимость для учащегося и нашли, таким образом, отклик и опорную точку в его переживании». С. Л. Рубинштейн. Таким образом каждодневным трудом, развивая творческие способности учащихся, можно добиться немалых результатов в педагогической деятельности. Наиболее эффективным средством развития творческого мышления являются задачи повышенной трудности, имеющие исследовательский характер. На домашнее задание предложить составить план решения задачи [3]. А на уроке после разбора плана дать самостоятельное решение. В педагогической психологии установлено, что обучение учащихся решению задач наиболее эффективно в процессе поиска их решения. В процессе обучения геометрии в группах у учащихся вырабатывается привычка мыслить самостоятельно, стремление к знаниям, чувство собственного достоинства, чувство сопереживания за друга, за команду. Увлекшись, учащиеся не замечают, что учатся, познают, запоминают новое, и это новое входит в них естественно [2]. Лучше ориентируются в необычной ситуации, проявляют творчество, фантазию, особенно те, кто в другое время просто бы не реагировал на урок. В целях осуществления активизирующего, поискового, проблемного обучения учитель продумывает для учащихся систему вопросов и заданий. Вопросы учителя должны быть краткими, точными и определенными. Они не только стимулируют пытливость ума, самостоятельность мысли, но и развивают творческие способности учащихся, воспитывают у них организованность и дисциплинированность. В большей мере стараться использовать такие типы вопросов, в которых сталкиваются противоречия, которые требуют установления причинно-следственных ответов, нахождения из всей суммы имеющихся знаний только необходимых в данной ситуации, ориентирования на широкое практическое применение знаний. Нужно рассматривать приобщение к творческой деятельности в тесной связи с другими видами учебной деятельности. В руководстве индивидуальной творческой работой учащихся от учителя требуется овладение основными знаниями и навыками научно-исследовательской работы. Большая работа должна проводиться в выборе и формулировке темы. Учитель не предлагает готовые темы, а должен работать вместе с учеником, направляя его на самостоятельную работу под наблюдением внимательного наставника.

Многообразие задач, стоящих перед учителем, не позволяет, естественно, оценивать эффективность работы по одному критерию. Но самым важным критерием является степень полноты и прочности усвоения школьниками знаний, возможность их самостоятельно использовать в новых (нестандартных) условиях. А это достигается при постепенном и планомерном развитии творческих способностей учащихся.

Творческая активность учащихся, в конечном счете успех урока - целиком зависят от тех методических приемов, которые выберет учитель для анализа задачи. Они подчинены в основном двум целям: 1) направить деятельность школьников на исследование связей между данными задачи; 2) отработать умение делать логический вывод из полученных результатов [6]. Несколько первых минут урока посвящается тому, чтобы снять у учеников страх перед задачей, настроить их на исследовательскую работу, на поиск красивого решения. Доброжелательное обсуждение всех выдвинутых гипотез помогает выявить закономерности между данными задачи. Приведем примеры на урок одной задачи.

Задача. Начертить равнобедренный прямоугольный треугольник ABC (AC=CB). На каждом катете его и на гипотезе вне этого треугольника построить квадраты (ACMP, CBB_1C_1, ABNK). Продумайте рациональный способ построения. 2. Найти центры этих квадратов и обозначить их соответственно буквенно O, O_2, O_1. 3. Доказать, что точки P, A, O_1 лежат на одной прямой. 4. Доказать, что: а) $S_{PMBO_1} = S_{ABNK}$; *б)* $S_{ACB} = \frac{1}{4} S_{AKNB}$; *в)* $S_{ABC} = \frac{1}{2} S_{ACMP}$. *5. Найти* $S_{OO_1O_2}$ *-?* [3].

Решение. **I способ.** $PMBO_1$ – прямоугольник (Рис. 1).

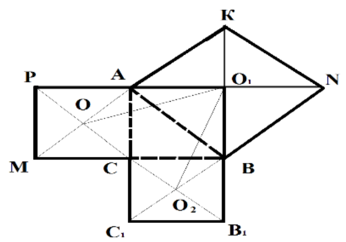

Рис. 1. Площадь квадрата, построенного на гипотенузе равнобедренного прямоугольного треугольника, равна сумме площадей квадратов, построенных на его катетах

$$S_{PMBO_1} = O_1B \cdot PO_1\ ; \quad S_{ABNK} = 4 \cdot \frac{1}{2}\, O_1B \cdot \frac{1}{2} PO_1 = O_1B \cdot PO_1 .$$

II способ. $PMBO_1$ состоит из четырех треугольников (рис. 1), равных треугольнику ABC; AKNB – из четырех треугольников, равных треугольнику ABC. $S_{ACB} = \frac{1}{4} S_{AKNB}$. Посчитать, сколько треугольников, равных треугольнику ACB, содержится в квадрате AKNB, но можно пойти и дальше: обозначить AB = c, AC = a. Тогда обнаружится интересная закономерность. Получим: $S_{ACB} = \frac{1}{2} S_{ACBO_1} = \frac{1}{2} a^2$; $S_{AKNB} = c^2$, тогда $\frac{1}{2} a^2 = \frac{1}{4} c^2$, т. е. $c^2 = 2a^2$, или $c^2 = a^2 + a^2$. Итак, квадрат гипотенузы равнобедренного прямоугольника равен сумме квадратов его катетов [5, с. 78].

Урок решения одной задачи как бы завершает некоторый этап обучения решению задач, поэтому его лучше провести в тот момент, когда учениками усвоены необходимые понятия и разобран ряд частных приемов решения задач. Внимание на этом уроке концентрируется в основном на анализе приемов, которыми решатся задача. Поэтому, чтобы не тратить силы на знакомство с условием нескольких задач, достаточно рассмотреть решение только одной задачи, интересной по содержанию, богатой идеями, имеющей несколько способов решения.

Литература

1. *Бекбоев И. Б.* «Геометрия 7-9», Бишкек. «Билим», 2006, с. 288.
2. *Мадраимов С.* «Решение задач различными способами». Тезисы докладов. 1989 г. - 125 с.
3. *Погорелов А. В.* «Геометрия 7-11», М. Просвещение, 1992. С. 128.
4. *Прасолов В. В.* Задачи по планиметрии, Ч. II., М., 1986, с. 178.

5. *Окунев А. А*. «Спасибо за урок дети! », Москва. Просвещение, 1988, -129с.