

## **ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ СОТРУДНИЧЕСТВА НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ**

**Н. С. Кузнецова**

Одной из важнейших задач современной школы является воспитание социально-активной творческой личности, готовой к продуктивному диалогу, в том числе в поликультурной среде. При этом актуальна проблема формирования у учащихся умений к сотрудничеству, навыков работы в команде, предотвращения конфликтов. Как указывают ряд исследователей (Е. С. Полат, Ф. Славин и др.), эффективным педагогическим средством развития коммуникативных умений у учащихся выступает технология сотрудничества.

Её сущность заключается в том, что в учебном процессе создаются особые организационно-педагогические условия для активного взаимодействия с целью получения обмена знаниями и опытом. В школьной практике широко используются следующие формы, методы и приемы в рамках технологии сотрудничества: «мозговой штурм», обучение в команде, работа в парах и в парах сменного состава. Главным звеном в технологии сотрудничества выступает учебно-коммуникативная ситуация, в разрешении которой учащаются учащиеся. Содержание такой ситуации носит как предметный, так и социально значимый характер.

В процессе мини-педагогического эксперимента в ходе разработки дипломного проекта нами применялась технология сотрудничества на уроках математики в СОШ № 12 г. Минска в 8-х классах. Специфика изучения математики, возрастные особенности учащихся, а также степень готовности школьников к взаимодействию определили выбор следующих форм, методов и приемов технологии сотрудничества: обучение в команде, «пила».

Сущность метода обучения в команде заключается в том, что уделяется особое внимание "групповым целям" и успеху всей группы, который может быть достигнут только в результате самостоятельной работы

каждого члена группы (команды) в постоянном взаимодействии с другими членами этой же группы при работе над изучаемой темой.

Сущность методики «пила» заключается в следующем:

1. Учащиеся организуются в группы по 4-6 человек для работы над учебным материалом, который разбит на фрагменты (логические или смысловые блоки). Каждый член группы находит материал по своей части.
2. Затем учащиеся, изучающие один и тот же вопрос, но состоящие в разных группах, встречаются и обмениваются информацией как эксперты по данному вопросу. Это называется "встречей экспертов".
3. Затем они возвращаются в свои группы и обучают всему новому, что узнали сами, других членов группы.
4. Те, в свою очередь, докладывают о своей части задания (как зубцы одной пилы)[1, с 29].

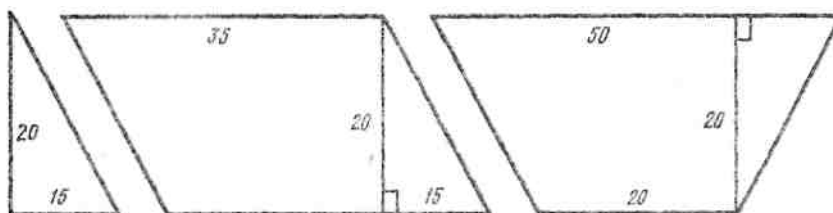
В ходе разрешения ситуации у учащихся формируются навыки работы в группах, способность корректировать собственные цели работы в соответствии с общими задачами группы, аргументировано доказывать свою точку зрения, сопоставлять ее с мнением других, презентовать полученные результаты.

В ходе работы над дипломом нами были разработаны задачи по математике, которые в большей степени соответствуют учебной работе в малых группах и в парах сменного состава. Например, в 8-х классах в рамках темы «Площади многоугольников» на уроках математики использовались приемы обучения в сотрудничестве.

Выделим технологические основы такого урока.

Цель урока: усвоение учащимися формул для вычисления площадей параллелограмма, треугольника, трапеции и применение полученных знаний к решению практических задач, развитие любознательности, познавательного интереса, коллективизма и взаимопомощи.

Постановка задачи. Учитель объявляет, что сегодня все ученики будут выступать в роли строителей. Требуется выполнить работу по настилке полов строящегося детского сада. Предлагается произвести настилку паркетного пола в игровом зале размером  $5,75 \times 8$  м. Паркетные плитки имеют форму прямоугольных треугольников, параллелограммов и равнобоких трапеций. Размеры плиток в сантиметрах указаны на рисунке.



Учащиеся разбиваются на три бригады. Избираются бригадиры.

Первая бригада – столяры. Им нужно изготовить паркетные плитки указанных размеров в таком количестве, чтобы после настилки пола не осталось лишних плиток и число треугольных плиток было минимальным, а плиток в форме параллелограммов и трапеций – одинаковое количество.

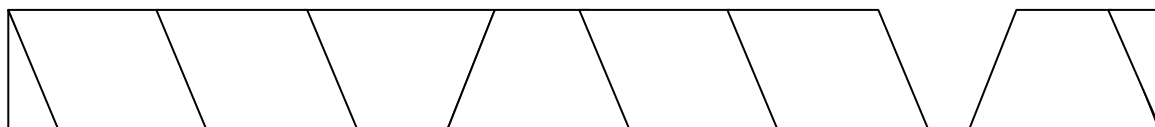
Вторая бригада – поставщики. Им нужно доставить необходимое количество плиток на строительную площадку. Они рассчитывают это количество.

Третья бригада – паркетчики. Чтобы проконтролировать доставку, надо наперед знать, сколько и каких паркетных плиток понадобится для покрытия пола.

ОТК: (отдел технического контроля) – три человека, выполнившие эту работу дома, контролируют работу команд и осуществляют проверку.

Побеждает та команда, которая первой выполнит правильный расчет. Для этого надо знать формулы для вычисления площадей вышеуказанных фигур.

Каждая команда приступает к практическим вычислениям. Паркет укладывается в ряды так, что параллелограммы и трапеции чередуются, а треугольников в одном ряду всего два. Подсчеты показывают, что в одном ряду по ширине укладывается по два треугольника и по восемь параллелограммов и трапеций.



Это самый ответственный этап. Вычисляются площади плоских фигур, производятся расчеты.

В конце такого урока проводится коллективная рефлексия.

Результаты педагогического эксперимента позволяют заключить, что использование технологии сотрудничества в учебном процессе школы способствует более эффективному развитию коммуникативных, рефлексивных умений. Так, у 75% учащихся, по их мнению, сформировались коммуникативные навыки, готовность к взаимопомощи.

Результаты педагогического эксперимента позволяют сформировать организационно-педагогических условия эффективного использования технологии сотрудничества на уроках математики:

- соответствие методов, приемов, форм технологии сотрудничества возрастным особенностям учащихся, их готовность к сотрудничеству;
- придание содержанию задач по математике социально прикладного смысла и возможность нахождения ее решения коллективным способом;

- целесообразное сочетание иллюстративно-объяснительных и интерактивных методов и приемов, индивидуальной и коллективной форм работы.

### Литература

1. *Полат Е. С.* Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учебное пособие для студентов педагогических вузов и системы повышения квалификации педагогических кадров / общ.ред. Е. С. Полат. Минск, 2005.
2. *Селевко Г. К.* Современные образовательные технологии: учебное пособие. Минск, 1998.
3. *Жук О. Л.* Педагогические технологии в современной теории и практике образования: учебно-методический комплекс для студентов, получающих пед. специальность. Минск: БГУ, 2002.