

# Ситуационный подход в организации учебной исследовательской деятельности на уроке математики (7-й класс)

**Шуймер Светлана Викторовна,**

заместитель директора по УВР, учитель математики МБОУ «ООШ № 42», г. Воронеж

Системно-деятельностный подход, лежащий в основе Стандарта, требует от учителя не традиционного одностороннего теоретического, а ролевого взаимодействия с учеником, а партнёрского отношения с организацией творческого самостоятельного процесса познания.

Роль учителя в новых условиях предполагает включение учащихся в последовательность развивающих личностно ориентированных ситуаций, учебных по сути, но преподнесённых в форме жизненных ситуаций. Такие ситуации представляют смысл познания для ученика и потому направляют его на самостоятельный поиск информации, исследование, включают волевые усилия при вхождении в учебную деятельность, предмет активности которой отражается в сознании как самостоятельно поставленная цель (Анохина, 2000).

Совокупность условий и обстоятельств, создающих те или иные отношения, обстановку, положение, определяется как **ситуация**.

В начале урока учитель говорит:

«Ребята, мы продолжаем изучать свойства треугольников и закономерности, которым они подчиняются». (Тему урока не называет. Подумав, ученики сами определяют тему урока.)

## Мотивирующее начало

1-й этап урока, как известно, должен начинаться так, чтобы ведущий мотив, связанный с темой урока, завладел вниманием учащихся. Для создания **мотивационно-смысловой ситуации**, волнующей, интересующей детей, иногда загадочной, учитель обращается к детям с вопросом:

«В каком треугольнике, по вашему мнению, сумма углов больше, в остроугольном или тупоугольном?»

Мнения учащихся разделились. Несколько человек сказали, что сумма углов тупоугольного треугольника, больше, чем остроугольного, зная, что тупой угол всегда больше острого.

Учитель говорит: «Проведём исследование, чтобы убедиться, кто прав».

Учитель даёт задания учащимся: построить треугольник по трём заданным углам:

1.  $\sphericalangle A=100^\circ$ ,  $\sphericalangle B=60^\circ$ ,  $\sphericalangle C=45^\circ$ ;
2.  $\sphericalangle A=90^\circ$ ,  $\sphericalangle B=30^\circ$ ,  $\sphericalangle C=50^\circ$ ;
3.  $\sphericalangle A=50^\circ$ ,  $\sphericalangle B=60^\circ$ ,  $\sphericalangle C=70^\circ$ .

Учащиеся, вооружившись линейкой и транспортиром, начинают строить треугольники. В первом случае, построив углы A и B и отложив угол в  $45^\circ$  от луча AC (или BC, кому как нравится), ребята увидят, что вместо треугольника получается четырёхугольник. Во втором случае, независимо от того, какие два первые угла школьники выбирают для построения, всегда третий угол получается больше. В третьем случае, независимо от того, какие два первые угла школьники выбирают для построения, всегда получается треугольник по трём заданным углам. По окончании этой работы учащиеся выдвигают предположение о сумме углов треугольника, равной  $180^\circ$ .

Учитель спрашивает: «Существует ли закономерность в сумме углов треугольника в зависимости от того, какой треугольник дан?»

Так учитель побуждает учеников к мыслительной деятельности: «Как называется тема урока?»

Учащиеся хором отвечают: «Сумма углов треугольника».

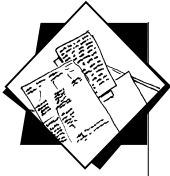
Дети записывают тему в тетрадях, учитель записывает тему на доске.

## 2. Формулирование проблемы урока

Учитель: «Какую проблему нам предстоит решить?»

Учащиеся высказывают предположение о том, что сумма углов треугольника равна  $180^\circ$ .

Учитель создаёт **проблемную ситуацию**, побуждая вопросами и заданиями к возникновению проблемы в сознании учащихся, конкретизирует формулировку



проблемы, выдвинутой учащимися, записывает на доске.

Проблема: Доказать, что сумма углов треугольника равна  $180^\circ$ .

Учитель выражает уверенность в самостоятельном решении проблемы самими учениками.

### 3. Индивидуальная работа

Учитель создаёт **ситуацию актуализации и дефицита знаний**, обуславливающего информационный запрос: даёт задания на пройденный материал и новый материал с познавательными и проблемными вопросами. Вопросы на пройденный материал связаны с новым материалом.

- Дайте определение параллельных прямых.

- Что такое секущая? Покажите на рисунке накрест лежащие углы. Какое соотношение существует между накрест лежащими углами?

- Какой угол называется развёрнутым? Сколько градусов составляет развёрнутый угол?

- Какие углы называются смежными? Чему равна сумма двух смежных углов?

- Какая геометрическая фигура называется треугольником? Назовите элементы треугольника. Назовите три признака равенства треугольников.

- Какой треугольник называется равнобедренным?

Учащиеся, каждый самостоятельно, осуществляют действия, связанные с осознанием смысла, проблемы, цели и темы урока, понимают и принимают задачи, поставленные учителем, выполняют задания на пройденный материал. Вопросы, содержащие новые знания, вызывают «кризис компетентности» личности и информационный запрос потому, что у учащихся появилось психологическое состояние (проблемная ситуация): противоречие между знанием и незнанием, которое ведёт к возникновению потребности — узнать правильный ответ. Иначе говоря, учащиеся готовы либо к самостоятельному познанию, либо выслушать объяснение учителя.

### 4. Самостоятельный поиск информации

Дефицит знаний и проблемная ситуация, которая свидетельствует также о запуске мыслительной работы учеников, способствуют появлению потребности в само-

стоятельном познании, которая переходит в состояние личностной самоорганизации. Включаются волевые, интеллектуальные, нравственные усилия для вхождения в учебную деятельность, предмет активности которой отражается в сознании как самостоятельно избранная цель (не учитель поставил цель, а сами ученики). Складываются **ситуации «открытия» новых знаний и личностной самоорганизации**.

Ученики самостоятельно изучают новый учебный материал (Геометрия, 7–9 классы. Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2005. (Авторы: Л.С. Атанасян и др.): с. 70–71, §§ 30, 31. (В случае возникновения вопросов учитель может дать уточняющую информацию.)

### 5. Работа в малых группах

Ученики объединяются в группы по желанию или по инициативе учителя, обсуждают ответы, сопоставляют, корректируют. На этом этапе ученики рассказывают друг другу, как они отвечали на вопросы задания, когда работали индивидуально. Ведь кто-то из них не понял новый материал. Один ученик из группы может выполнять роль учителя. Происходит осмысление пройденного и изучаемого нового материала в процессе обсуждения и принятие позиции другого. Педагог переводит ученика через возможный барьер непонимания в «зону ближайшего развития» с помощью товарищей. Психологическое воздействие друг на друга выражается в убеждении, внушении, подражании. Возрастают сенсорная (чувственная) и интеллектуальная активность. Группа (ученическая общность) «заражает» пассивного ученика творческим поиском. Диалоги в малых группах создают **ситуации рефлексии (осмысления) изучаемого, умения выразить свою личностную позицию**.

Формируются регулятивные и познавательные действия, коммуникативные умения (умение уважать мнение товарищей, умение слушать и слышать товарищей и т.п.). Реализуются личностные функции самореализации, самооценки, умение отстаивать свою позицию.

### 6. Межгрупповая дискуссия

Группы учащихся и учитель предъявляют результаты своей работы на всеобщее обсуждение. Решение задания учителем выглядит как нетрадиционное объяснение, его личностный опыт становится частью

содержания образования и представляет повод для дискуссии и корректировки учащимися выполненных заданий. Дискуссия способствует осмыслению, пониманию изучаемого (громкое проговаривание — одна из закономерностей усвоения знаний; новый материал «прокручивается» как минимум в третий раз, но с разных позиций). В результате создаются **ситуации обсуждения проблемы, формирования коммуникативной культуры.**

## **7. Индивидуальная работа с практическим преобразованием теоретических учебных знаний**

Учитель даёт задания на практическое применение новых знаний:

1. № 223, № 227, № 228.

2. Приведите примеры, где используются в жизни фигуры в форме треугольников (фронтоны крыш домов (равнобедренные, равносторонние треугольники) и др.).

Возникает ситуация **рефлексии собственного продвижения по пути становления образовательной компетентности:** превращение индивидуализированных знаний в объективные знания-значения.

Примечание. Рекомендуется не оценивать в баллах работу учащихся (так как

изучался новый материал; для оценивания в баллах освоенных знаний используются самостоятельные, контрольные работы, уроки-зачёты, уроки-опросы; можно оценить знания по пройденному материалу). Но оценка работ учащихся обязательно присутствует: «молодец», одобрение творчества, фантазии.

Балльные оценки рекомендуется выставлять за пройденный материал.

В отличие от традиционной технологии, прежде чем объяснить новый материал, учитель создаёт внутренние условия у учащихся для принятия информации: смысл информации для ученика, возбуждение потребности у ученика (противоречие — источник потребности — проблемная ситуация — проблема), кризис компетентности у ученика (когда он пробует самостоятельно решить проблемные вопросы), вызывающий информационный запрос. Или учащиеся самостоятельно изучают новый материал, если позволяют уровни трудности учебного материала и уровни развития учащихся. ☑

## **Литература**

1. *Анохина Г.М.* Развитие и саморазвитие личности ученика в образовательном процессе: Монография. — М.: МГГУ, 2006. — 160 с.