***Учебный диалог как форма реализации проблемного обучения***

 Ключевой единицей взаимодействия учителя и учеников в технологии проблемного обучения выступает диалог. Сейчас проблемная технология уже привычная практика для многих учителей. Результатом ее применения становится то, что учащиеся с успехом видят проблему, формулируют ее, даже выдвигают гипотезы. Однако когда дело доходит до поиска плана решения проблем, то на этом этапе возникает большая трудность. И тогда диалог превращается в беседу: учитель спрашивает, ученик отвечает. Решить проблему организации учебного диалога можно. Я передаю инициативу в познании нового ученикам, как бы меняюсь с ними ролью. Ведь чтобы научить ученика задавать вопросы, причем системно, надо ему показать, как это делать.

**Тема урока. Первый признак параллельности двух прямых.**

**Класс. 7**

**Тип урока**. Урок открытия нового знания.

**Форма организации учебной деятельности**: обратный учебный диалог.

**Цель**: создать педагогические условия, при которых будут решаться следующие задачи:

- предметные: учащиеся смогут овладеть новыми понятиями – секущая прямая, накрест лежащие углы, частный случай параллельности; сформулировать первый признак параллельности двух прямых; сформулировать общий прием решения задач на параллельность.

- метапредметные: учащиеся смогут последовательно формулировать вопросы в учебном диалоге, сотрудничать в группе, переходить от частного случая к общему.

- личностные: учащиеся смогут убедиться в практической необходимости приобретенного знания.

**Структура урока:**

1. Организация урока. 1 мин.
2. Этап актуализации субъективного опыта учащихся. 5-7 мин
3. Этап целеполагания. 3-5 мин
4. Этап формирования новых знаний и способов действий. 20-25 мин
5. Этап рефлексии. 3-5 мин
6. Постановка домашнего задания. 1 мин.

**Ход урока**

**I. Организация урока.** Задача: сообщение учащимся формы проведения урока.

Учитель: Нам предстоит сегодня искать ответы на многие вопросы. Обычно на уроке учитель спрашивает, а ученик отвечает. Мы попробуем работать наоборот: вы – будете задавать вопросы, я – на них давать ответы. Как вы думаете, надо ли человеку уметь задавать вопросы? Зачем? Уметь задавать вопросы – не просто, поэтому у вас на столах будут специальные карточки – подсказки (Приложение). С их помощью вы будете составлять вопросы.

Далее учителю следует показать на примере одной из карточек, как грамотно составить вопрос.

**II. Этап актуализации субъективного опыта учащихся.** Задача: актуализация субъективного опыта учащихся о параллельности прямых, постановка проблемного вопроса, формулирование темы урока.

1. Выясняется взаимное расположение прямых на рисунке 1. Здесь уместно вспомнить определение параллельных прямых, знакомое учащимся из курса математики 5-6 классов.

Рисунок 1.



2. Предлагается учащимся сделать рисунок 1 в тетради, на каждой прямой изобразить штриховку, как показано на рисунке 2, и обсудить, параллельны ли теперь те же прямые. Вывод, к которому должны прийти учащиеся может быть таким: на данный момент точно сказать о том, что прямые параллельны мы не можем.

Рисунок 2.



3. Формулируется учащимися проблемный вопрос: «Как определить параллельность прямых?»

4. Далее учащиеся с помощью карточки 1 формулируют тему урока.



Работа с карточкой.

Учитель: Задайте из этой карточки вопрос под номером 1.

Учащиеся: Что показывает приведенный пример?

Ответ учителя:. Приведенный пример показывает, что знать только определение параллельных прямых для ответа на главный вопрос недостаточно.

Учитель: Попытайтесь найти второй вопрос.

Учащиеся: Что надо знать дополнительно?

Ответ учителя: Дополнительно надо знать признаки параллельности двух прямых.

Учитель: Найдите и задайте 3 вопрос.

Учащиеся: Что же мы будем изучать?

Ответ учителя: Мы будем изучать признаки параллельности двух прямых.

Учащимся предлагается сформулировать тему «Признаки параллельности прямых». Тема уточняется и записывается в тетрадь: «Первый признак параллельности двух прямых».

**III. Этап целеполагания.** Задача: формулирование целей урока.

Учитель организовывает работу в группах по выполнению этой задачи. Для этого учащиеся используют карточку 2.



Задание к карточке: «Составьте не менее 3 вопросов к теме нашего урока».

 Представление результатов деятельности учащихся по типу «снежный ком» и формулирование ими целей урока (учебных и личностных):

- узнать, как формулируется первый признак параллельности двух прямых, ак доказывается, как применяется для решения задач;

- узнать, люди каких профессий используют эти знания, пригодятся ли знания самим учащимся.

**IV. Этап формирования знаний и способ действий.** Задача: открытие формулировки первого признака параллельности на основе частного случая, усвоение его доказательства, формулирование общего приема, применяемого при решении задач на доказательство параллельности прямых.

**1). Открытие формулировки.**

Учащимся предлагается карточка 3.



Задание к карточке. «К каждому новому понятию составьте вопрос».

Работа в группах.

Далее учитель выслушивает вопрос, определяет, корректен ли он, задан ли в определенной последовательности (в противном случае вопрос отклоняется совсем, либо на время, корректируется формулировка) и отвечает. Таким образом, изучаются новые понятия темы.

Ученик: Какая прямая называется секущей?

Ответ учителя. Прямая называется секущей по отношению к двум другим прямым, если она их пересекает в двух точках (ситуация изображается на доске).

Ученик: Какие углы называются накрест лежащими?

Ответ учителя. (используется тот же рисунок). В этом случае образуется 8 углов (нумерация углов на рисунке). Углы …. называются накрест лежащими (показ накрест лежащих углов на рисунке).

Ученик. Какая связь существует между параллельностью и перпендикулярностью прямых?

Ответ учителя. Связь между параллельностью и перпендикулярностью описана и доказана в п.12 на странице 23. Откройте и найдите, как этот факт формулируется. Учащиеся данный факт находят зачитывают.

«Две прямые, перпендикулярные к третьей прямой не пересекаются, то есть параллельны» (рисунок 3)

Рисунок 3.



Ученик. Что такое частный случай параллельности прямых?

Ответ учителя. Во-первых, частный случай – это один из всевозможных, о котором нам известно. Вот этот случай можно считать частным. Он нам известен и им можно в дальнейшем воспользоваться.

Ученик. Есть ли другие случаи?

 Ответ учителя. В других случаях секущая прямая не перпендикулярна к двум прямым, прямые параллельны.

 Ученик. Как частный случай может помочь при формулировании первого признака?

Ответ учителя. Постараемся сформулировать первый признак параллельности прямых для частного случая и перенесем его для общего.

Ученик. Как сформулировать первый признак для частного случая?

Ответ учителя. Имеем: равные накрест лежащие прямые, и в этом случае прямые параллельны. Попробуйте сформулировать признак параллельности прямых по конструкции: «Если накрест лежащие углы ………………, то …………………………».

Далее формулируется первый признак для общего случая.

Попробуйте сформулировать предложения по такой конструкции. Выслушивается ответ Согласны ли с таким ответом? Представляется образец – формулировка из учебника п. 25. Выясняется совпало ли формулировка учащихся с образцом.

Учитель: Поздравляю, вы для себя открыли первый признак параллельности прямых.

**2) Доказательство признака.**

Учитель: Для общего случая первый признак параллельности надо доказать. Доказательство учитель проводит сам.

Фронтальная работа: выделение условия и заключения теоремы, построение чертежа, запись дано.



Перед прослушиванием доказательства учащиеся должны получить задание на выявление идеи доказательства. В соответствии с учебником учителем проводится доказательство.

Идея доказательства обсуждается в группах. Результаты групп представляются, совместно вырабатывается идея: «Если углы 1 и 2 прямые, то параллельность прямых в этом случае доказана в пункте 12. Если углы – не прямые, то надо попытаться свести доказательство к случаю 1». Фронтально обсуждается вопрос о порядке выполнения дополнительных построений. Учащиеся при этом используют учебник.

Доказательство теоремы, выражающей первый признак параллельности двух прямых, может быть записано в виде опорного конспекта с пропусками (учет индивидуальных возможностей). Количество пропусков зависит от того, как ученик ориентируется в материале. Ученик должен заполнить пустые места в доказательстве. При этом он может использовать учебник. Работа ведется индивидуально, учитель следит за действиями учеников и оказывает им необходимую помощь. Помощь могут оказывать более сильные учащиеся в группе.

Затем следует проверить двух учеников, предложив им доказать теорему у доски.

Опорный конспект 1.



Опорный конспект 2.



**3) Формулирование приема, используемого для решения задач.**



**4) Возврат к исследуемому вопросу.**

На этом этапе надо дать ответ на проблемный вопрос, поставленный в начале урока: «Параллельны ли прямые на рисунке?».



Учащиеся догадываются провести секущую и использовать прием, сформулированный на предыдущем этапе. Установить равенство углов можно с помощью транспортира. Здесь учитель может познакомить учащихся с инструментами, которые люди для этих целей используют: малкой, рейсхшиной, объяснить, что лежит в основе инструмента. Можно предложить учащимся воспользоваться одним из них, например, малкой.

**V. Итог урока. Рефлексия.**

**Домашнее задание:** п.25 уметь доказывать теорему, выражающую первый признак параллельности двух прямых (для подготовки можно использовать опорный конспект)

На этом этапе приводятся примеры параллельных прямых, которые встречаются в окружающем мире, обсуждается, необходимо ли знать вообще признаки параллельности, достигли ли учащиеся поставленных целей, какие трудности возникли при работе в группах, как этого в дальнейшем можно избежать.

Следующий урок проводится по теме: «Решение задач на применение первого признака параллельности двух прямых».

**Литература для подготовки к уроку.**

1. А.Д. Король. Как подготовить и провести урок-диалог. Статья. Журнал «Школьные технологии», № 2. 2003 г.
2. А.Д. Король. Как подготовить и провести урок-диалог. Статья. Журнал «Школьные технологии», № 3. 2003 г.