

# Использование технологии индивидуализации обучения на уроке математики в начальной школе

*Е.В. Честнокова,  
учитель началь-  
ных классов  
Борисоглебской  
школы № 1  
Ярославской  
области*

В современной школе важной задачей является развитие универсальных учебных действий, необходимых для формирования умения учиться, способности к саморазвитию и самосовершенствованию. Каждый человек — индивидуум, у него свои потребности, творческие способности, темп выполнения действий. Учитель начальной школы должен найти те способы и методы, которые помогут каждому ученику получить возможность выполнять действия по своим способностям, возможность совершенствоваться, почувствовать ситуацию успеха. Это обуславливает необходимость применения в учебном процессе технологии индивидуализации.

Индивидуализация обучения — это организация учебного процесса с учётом индивидуальных особенностей учащихся, которая позволяет создать оптимальные условия для реализации потенциальных возможностей каждого ученика. Индивидуализация обучения осуществляется в условиях коллективной учебной работы в рамках общих задач и содержания обучения (российская педагогическая энциклопедия).

В школе главной формой обучения был и остаётся урок. Учитель должен при подготовке к уроку учитывать индивидуальные способности каждого учащегося, выбирать те средства, которые помогут каждому ребёнку развивать свои индивидуальные способности, формировать общеучебные умения и навыки, повысить мотивацию учебного процесса, помогут ученику совершенствоваться, почувствовать успех. Урок на основе технологии индивидуализации (Л.В. Байбородова) предусматривает организацию следующих этапов:

1. Самодиагностика (актуализация знаний).
  2. Самоанализ.
  3. Самоопределение (целеполагание, определение содержания и формы деятельности ученика, формы отчёта).
  4. Самореализация (самостоятельная работа).
  5. Самооценивание (представление результатов работы).
  6. Самоутверждение (определение домашней работы).
- Рассмотрим, как может быть использована технология индивидуализации на уроке математики (4-й класс).

**Тема урока:** «Координаты точки на плоскости. Координатный угол».

**Цель:** познакомить с понятиями «координатный угол» и «координаты точки на плоскости» и учить определять координаты точек на плоскости и строить точки по их координатам.

**Планируемые результаты:**

**ПРЕДМЕТНЫЕ**

- определяют координаты точек на плоскости;
- строят точки по их координатам.

#### МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ

- составляют план действий для построения координатного угла;
- вырабатывают критерии оценки и определяют степень успешности своей работы;
- оформляют свои мысли в устной и письменной речи;
- выделяют главное, составляют план.

#### ЛИЧНОСТНЫЕ

- осуществляют самооценку своей деятельности.

### Этапы урока

На этапе **самодиагностики** происходит актуализация знаний, для этого учащиеся обратились к предшествующему учебному опыту и по картинкам с изображениями игрового поля для игры в шахматы, шашки; шахматной доски с шахматами; географической карты; контурной карты; модели глобуса; игрового поля для игры «Морской бой» вспомнили, что изучалось на предыдущих уроках. Далее детьми обсуждался вопрос «Где и зачем человек использует знания о координатах точек?» Каждый учащийся мог высказать своё мнение. В ходе обсуждения пришли к общему мнению: «Координаты пронизывают практическую жизнь человека».

На этапе **самоанализа** учащимся было предложено показать, где находится точка  $A(3,5)$ . Но выяснилось, что сделать это нельзя, потому что непонятно, где её показать, чего-то не хватает. Возник проблемный вопрос: «Что надо сделать, чтобы показать место положения точки  $A(3,5)$ ?». Дети пришли к выводу, что надо начертить числовые лучи. В ходе построения числовых лучей повторили, что мы знаем о единичном отрезке. Затем выяснили, что у нас получилось — прямой угол, состоящий из двух числовых лучей, и как его можно назвать — координатный угол.

Совместно определили тему урока «Координатный угол. Координаты точек на плоскости». Вместе с учителем учащиеся обсудили, что им сегодня на уроке потребуется для того, чтобы освоить данную тему:

1. Правило.

2. Алгоритм построения координат.
3. Задания.

На этапе **самоопределения** происходит **целеполагание**: учащиеся пробуют поставить общую цель урока, а затем каждый ученик определяет для себя значимость этой цели, конкретизирует её в соответствии со своими потребностями и на листочке записывает свою цель (что он хочет получить и как будет этого добиваться). Примеры детских целей: «Я хочу научиться чертить координатный угол и работать по нему», «Я хочу придумать новую игру с координатами и координатным углом».

Мы видим, что общая цель была определена, но каждый ребёнок для себя поставил свою цель. Для кого-то была важна дальнейшая учёба, для кого-то — игра, для кого-то — отличная отметка.

Далее учащиеся составляют план работы:

1. Составляем правило.
2. Работаем над алгоритмом.
3. Выполняем задания.

Работая над первым пунктом плана, ученики возвращаются к числовым лучам, которые они начертили в начале урока, и пробуют дать определение получившемуся углу. Выслушиваются мнения учащихся, затем дети сверяют свои предположения с авторским правилом в учебнике. И приходят к выводу, что они дали верное определение координатного угла. Ситуация успеха вызывает у учащихся желание дальше совершенствовать свои знания и умения.

Затем ученикам предлагается определить местоположение точки **В**. Выполняя это задание, учащиеся приходят к выводу, ЧТО показывает каждая координата точки на плоскости и КАК важно правильно записывать координаты точки (на первом месте координата точки на горизонтальном числовом луче, вторая — на вертикальном числовом луче).

Учащимся предлагается построить координатный угол и построить точки **А** и **В**. Но для построения точек на плоскости не хватает данных: нет координат точек. Используя проблемный вопрос, учитель подводит учащихся к созданию алгоритма построения точки

по её координатам на плоскости. Работу ученики могут выполнять как самостоятельно, так и в паре, группе, попросить помощь учителя. Большинство выполняет это задание самостоятельно. Ниже приведены примеры алгоритмов, составленных детьми.

«1. Определяем единичный отрезок. 2. Начертить координатный угол. 3. Определить вертикальное число, потом горизонтальное число. 4. Отметить точку».

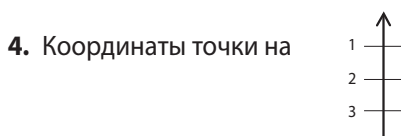
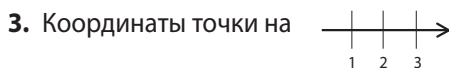
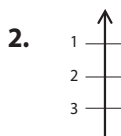
«1. Начертить луч по горизонтали. 2. Начертить луч по вертикали. 3. Найти координату точек луча по горизонтали. 4. Найти координату точек луча по вертикали».

Несмотря на схожесть последовательности действий, дети определяли для себя свой способ работы с координатным углом.

На каждом этапе действий учащиеся выполняют самооценивание. Дети уже научились оценивать свою работу пошагово:

- Какова цель задания?
- Удалось ли правильно решить поставленную задачу?
- Вы сделали всё правильно или были ошибки, недочёты?
- Вы решили всё сами или с чьей-то помощью?
- Какого уровня сложности было задание?

Составленный учащимися алгоритм обсуждается. На доске фиксируется общая схема алгоритма построения точки на плоскости по заданным координатам (рис. 1).



Пользуясь разработанным алгоритмом, учащиеся определяют координаты заданных точек. При проверке правильности выполнения задания учащиеся по одному выходят к доске и показывают, как они определяли координаты точек.

Затем дети строят точки по заданным координатам. Проверка выполняется по слайду презентации, учащиеся могут наглядно увидеть успешность своей работы.

После тренировочных заданий, которые показали, насколько детям понятен новый материал, как можно использовать правило и алгоритм, которые они составили на уроке, учащимся предлагается **самостоятельная работа**. Задания работы составлены с учётом возможности выбора задания соответствующего уровня в зависимости от того, какую отметку хотелось бы получить на уроке:

- 1 уровень на отметку «3»;
- 2 уровень на отметку «4»;
- 3 уровень на отметку «5».

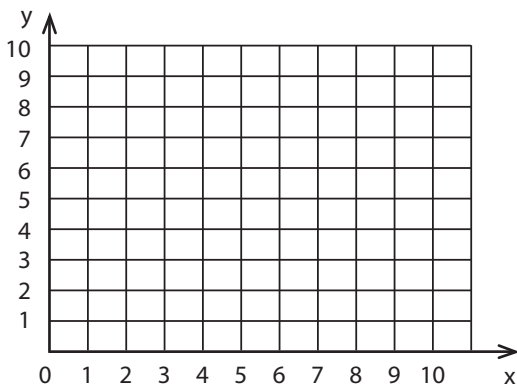
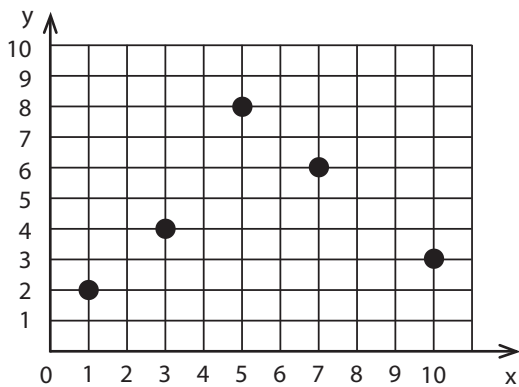
Учащиеся сами выбирают уровень задания, рассчитывая на свои возможности, уверенность в своих знаниях. Ниже приведены примеры разноуровневых заданий.

Задания первого уровня заключаются в выполнении задания по образцу, по заданному плану, по аналогии.

1. Записать координаты точек, обозначенных на рисунке.

2. Построить точки по заданным координатам: А (2, 3), В (4, 1), Д (5, 2), Е (6, 9) (проверка по ключу).

Рис. 1. Совместный учебный продукт «Алгоритм построения точки на плоскости по заданным координатам»



Второй уровень предлагает учащимся выполнить задание с долей подсказки, аналогии, алгоритма. Проверка выполняется по ключу.

1. Начертить координатный угол. Построить точки А(1, 2), В(4, 3), С(2, 5), Д(5, 5), К(7, 1).

Третий уровень заданий предполагает сообразительность учащихся, использование знаний, умений, полученных на уроках, применение своих творческих способностей.

1. Начертить координатный угол с единичным отрезком 5 мм. Построить точки по их координатам. А(3, 2), В(4, 5), С(5, 2), Д(2, 4), Е(6, 4). Соедините точки в последовательности их построения. Что у вас получилось? Проверка правильности выполнения задания — по ключу.

Кроме ключа при проверке выполнения задания можно использовать взаимопроверку, проверку учителем, проверку одноклассником-консультантом.

В ходе **самооценивания** учащиеся вместе с учителем обсуждают результаты своей работы. Можно использовать следующие вопросы:

— Что мы должны были сделать на уроке? Получилось ли у нас? Какие трудности встретились?

— Какие цели для себя поставил? Достиг ли их?

— Над чем ещё надо поработать?

— Оцени свою работу.

— Кто хочет высказаться по конкретным заданиям?

— Какова цель задания?

— Удалось ли правильно решить поставленную задачу?

— Ты сделал всё правильно или были ошибки, недочёты?

— Ты решил всё сам или с чьей-то помощью?

— Какого уровня сложности было задание? Соответствовало ли оно твоим возможностям?

— Кто доволен своей работой? С каким настроением заканчиваем урок?

Для домашней работы учащимся предлагаются задания учебника разного уровня, каждый выбирает себе задания по своим возможностям и обосновывает свой выбор (проговорив про себя и для соседа) (**самоутверждение**). Можно предложить задания творческого характера:

- придумать задание для одноклассников;

- построить точки по заданным координатам, соединить их, что получилось;

- определить координаты точек на рисунке, записать их в точной последовательности;

- прочитав по координатам точек пословицу;

- зашифровать какую-то фразу.

В заключение хотелось бы отметить, что на проведённом уроке учащиеся показали хорошие результаты усвоения изучаемого материала и заинтересованность в углублении знаний по изучавшейся теме. Анализ образовательных результатов урока позволяет сделать вывод о том, что все учащиеся освоили учебный материал и достигли планируемых результатов, несмотря на то, что каждый имеет свой уровень математических умений.

С помощью использования технологии индивидуализации обучения учитель может добиться положительной динамики в обучении, проследить продвижение учащихся, вовремя корректировать действия, а главное, каждый ребёнок будет чувствовать свои успехи, стремиться к самосовершенствованию.