

М.В.Кузикова,
учитель математики,
высшая квалификационная категория

Урок открытия нового знания

В соответствии с требованиями ФГОС современный урок - это урок деятельностного типа. Задача учителя заключается в организации учебного процесса, в котором главное место отводится *активной самостоятельной познавательной деятельности школьника.*

Экспериментальный урок математики в 6 классе по теме «Координатная плоскость» разработан с учетом требований ФГОС на базе УМК «Математика. 6 класс» Н.Я.Виленкина для общеобразовательных учреждений. Тип урока – урок открытия нового знания (системно-деятельностный подход). В соответствии с типом урока дидактическая цель: способствовать формированию УУД в процессе «открытия» нового знания (осознания и осмысления новой учебной информации) средствами *технологии проблемно-диалогического обучения*, системы заданий для самостоятельной работы учащихся с использованием ИКТ.

Модель данного урока состоит из трёх частей: дидактическое обоснование урока, ход урока и приложения. Ход урока (технологическая карта урока) представлен в виде таблицы, в которой в первой графе указываются этапы урока изучения нового материала или структура урока «открытия» нового знания, во второй и третьей графах -деятельность учителя и учащихся на уроке, в четвертой-задания для учащихся, которые обеспечивают достижение планируемых результатов, в пятой графе- планируемые результаты на каждом этапе урока.

Планируемые результаты: предметные: знать определение координатной плоскости, системы координат; уметь определять координаты точки плоскости; уметь отмечать точки на координатной плоскости; применять знания при построении фигур на координатной плоскости; метапредметные: познавательные: уметь самостоятельно определять цели своего обучения; уметь планировать свою деятельность; анализировать, сравнивать, сопоставлять, обобщать, делать выводы, коммуникативные: уметь ясно, логично и точно излагать свою точку зрения; уметь выслушивать других; уметь аргументировать свою точку зрения; уметь учитывать позиции других участников деятельности, регулятивные: уметь определять цели деятельности, выявлять проблему и составлять планы деятельности в соответствии с поставленными задачами; уметь осуществлять, контролировать, оценивать и корректировать результаты собственной учебной деятельности и деятельности других, личностные: готовность и способность к самостоятельной ответственной учебной деятельности; развитие устойчивой учебно-познавательной мотивации к предмету.

Методы обучения урока определены как частично-поисковый, исследовательский. Формы организации познавательной деятельности: индивидуальная, фронтальная, парная.

Задача учителя состоит в том, чтобы в соответствии с планируемыми результатами *выстроить проблемные диалоги* и разработать *систему заданий* для

самостоятельной работы обучающихся на основе содержания УМК по предмету, с использованием ИКТ.

Рассмотрим, как учитель реализует эту задачу на конкретном уроке открытия нового знания.

На этапе мотивации (самоопределения) к учебной деятельности учитель создает условия для возникновения у учащихся внутренней потребности включения в деятельность («хочу») – узнать новое; актуализирует требования к ученику со стороны учебной деятельности («надо») – вспомнить понятие координатной прямой; устанавливает тематические рамки учебной деятельности («могу») – решать несложные уравнения с помощью переноса слагаемых из одной части уравнения в другую. Основная форма взаимодействия учителя с учащимися на данном этапе – диалог.

На этапе актуализации и фиксирования индивидуального затруднения в пробном учебном действии учитель предлагает учащимся задание для актуализации и фиксирования знаний, умений, навыков, достаточных для построения нового способа действий: «Решите несложные уравнения $7x-1=6x+3$; $11x-7=-22+8x$; $-2x+16=5x+30$ изученным ранее способом («могу») и отметьте корни уравнений на координатной прямой, а те, кто быстро справится с заданием, сложите корни уравнения и запишите результат в листе достижений».

В процессе выполнения задания учащиеся вспомнили, как отмечают точки на координатной прямой, что необходимо для построения нового знания на последующих этапах урока.

Далее задача учителя – дать учащимся самостоятельную работу №1, где присутствует новое знание (новый способ деятельности). Учащимся предлагается задание: отметить точки **A(4;3)**, **B(-2;4)**, **C(-5;-3)** на прямой с двумя координатами.

В ходе самостоятельного выполнения данного задания учащиеся зафиксировали затруднение, которое заключалось в том, что они не смогли построить точки с двумя координатами на координатной прямой.

На этапе выявления места и причины затруднения учитель выстраивает проблемный диалог с целью выявления учащимися места, причины затруднения:

-Получается ли у вас выполнить это задание? («нет») – затруднение.

-Что необычного для вас в этом задании? («точки имеют по две координаты»)

-В чем возникает затруднение? («не понятно как на прямой отметить вторую координату», «мы не умеем строить точки с двумя координатами») – причина затруднения.

- Какой вопрос возникает при выполнении этого задания? («как отметить на координатной прямой точку с двумя координатами?») – проблемный вопрос.

Результатом проблемного диалога на этом этапе урока было фиксирование индивидуального затруднения учащихся.

На этапе построения проекта выхода из затруднения учитель продолжает работу в форме проблемного диалога и задаёт вопросы, опираясь на проблемный вопрос, которые помогают учащимся определить цель, тему и способы достижения цели:

-Как вы думаете, где можно отметить вторую координату? («нужна вторая координатная прямая»)

-Каким образом можно расположить вторую координатную прямую? -Вспомните, пожалуйста, где вы встречались с определением двух координат для одного объекта (учащиеся подбирают примеры различных систем координат из окружающего мира)

(-Кинотеатр –Шахматы -Таблица умножения...) Примеры даны на слайдах, а учащиеся, узнавая свой вариант, поднимают руки.

- Сколько было осей координат в каждом примере? («две»).

-Каким образом располагались оси координат в приведённых выше примерах? («прямые располагались перпендикулярно друг другу»)

- Были ли среди координат отрицательные числа? («отрицательных чисел не было»)

- Как вы думаете, каким образом следует расположить вторую координатную прямую? («вторую координатную прямую надо расположить перпендикулярно первой и провести её через начало координат»).

-Плоскость, на которой мы изобразим две координатные прямые, будет называться координатной. *Сформулируйте тему урока («Координатная плоскость»).*

Таким образом, результатом данного этапа урока является создание *проекта* выхода из затруднения.

На этапе реализации построенного проекта учитель продолжает *проблемный диалог*. Задача учителя включить учащихся в активное выдвижение *гипотез* и *проверки правильности этих гипотез*:

- Итак, координатная плоскость у вас построена, значит, можно на ней изображать точки. Подумайте и сформулируйте, как можно построить точку на координатной плоскости (учащиеся выдвигают свои *гипотезы* построения точки на координатной плоскости). Одна из гипотез была: «построить точку на координатной плоскости как точку схода двух координат», которая нашла свое подтверждение в результате сравнения с материалом видео фрагмента с сайта <http://znaika.ru/catalog/6-klass/matematika/Koordinatnaya-ploskost>.

В результате учащиеся приходят к *открытию нового знания (способа действий) - алгоритма построения точки на плоскости*.

Затем учащиеся возвращаются к заданию №1 для самостоятельной работы, которое они не смогли выполнить (не смогли отметить точки на координатной прямой **A(4;3)**, **B(-2;4)**, **C(-5;-3)**). Учащиеся выполняют это задание и фиксируют устно и письменно, что они справились с этим заданием.

На этапе первичного закрепления с проговариванием во внешней речи учащиеся называют координаты отмеченных точек на плоскости, что способствовало осмыслению и закреплению нового способа деятельности. Таким образом, учащиеся были подготовлены для выполнения самостоятельной работы №2.

На этапе выполнения самостоятельной работы с самопроверкой по эталону учащиеся выполняют задание №2 для самостоятельной работы, аналогичное заданию самостоятельной работы №1. проверяют правильность выполнения задания по эталону учителя. В результате учащиеся делают вывод, что могут использовать новый алгоритм для построения фигур на плоскости.

На этапе включения нового знания в систему ранее изученных знаний учащиеся самостоятельно строят фигуру по заданным координатам, соединяя точки последовательно на готовой системе координат, осуществляют проверку по образцу, комментируют область применения нового знания.

На этапе рефлексии учащиеся подводят итоги деятельности на уроке, работая с *листом достижений*, оценивают результаты собственной деятельности на уроке.

Итак, на всех этапах *экспериментального* урока математики- урока открытия нового знания в 6 классе содержание деятельности было ориентировано на развитие

умений самостоятельной познавательной деятельности учащихся в соответствии с планируемыми образовательными результатами урока: предметными, метапредметными и личностными.

<https://school-k51.gosuslugi.ru>