Татьяна Владимировна Евдокимова

(учитель начальных классов ГБОУ СОШ № 1191 СЗАО города Москвы)

**Умножение многозначных чисел на двузначные**

Если тебе нравится путь вопросов, спрашивай, ибо разумному человеку следует не избегать этого, а всячески это поощрять.

*Платон, «Теэтет», 167d*

**Несколько слов вначале**

Не один год я работаю по методике проблемно-диалогическое обучения с так называемыми «проблемными детьми»  — детьми из неполных семей, часто с неблагополучной обстановкой дома. Однако это не приговор для учащихся. Я убеждена, что современные методики преподавания, при непременном такте и внимании учителя, могут привить интерес к учебе даже сложным детям. Проблемно-диалогическое обучение, продолжающее и развивающее традиции сократовской майевтики (см. эпиграф), является не только перспективной современной методикой обучения, но и открывает путь для адаптации «проблемного ребенка» в обществе. Непрекращающийся осмысленный разговор (вспомним о значении греческого слова διάλογος — разговор) между учителем и учеником, учеником и его «коллегами», соучениками, — это, на мой взгляд, ценнейшая возможность преодолеть отчуждение ребенка, его озлобленность, уберечь от асоциальных поступков. Общение в небольшом коллективе позволяет раскрыться, увлечься общим делом, проявить свои таланты и, что важно для ребенка, заслужить поощрение.

Современное проблемно-диалогическое обучение (в интерпретации моего дорогого наставника и одного из ключевых разработчиков ПДО к. психол. н. Е. Л. Мельниковой) предполагает принятие и осознание необходимости некоторых правил, без соблюдения которых трудно совладать с поистине бескрайним морем диалога. В противном случае урок рискует отдалиться от своей темы и превратиться в разговоры обо всем, а учитель — утратить контроль за ситуацией.

Вот несколько важных принципов:

1. Ограничение времени диалога 5–20 минутами на уроке
2. Передача инициативы ученикам: учитель не должен давать ответы за них.
3. Держаться при обсуждении основной темы урока.
4. Развивать культуру ведения диалога: речь учеников должна быть оформленной («Я считаю, что…», «Я не согласен с мнением…», «Я бы хотел дополнить…» и т. д.).
5. Поощрение аргументированного диалога между соучениками.

Я продолжаю использовать методику проблемно-диалогического обучения более пятнадцати лет и убедилась в ее эффективности для решения различных проблем, встречающихся в образовательном процессе. Разумеется, это не панацея, но это действенный и интересный метод. В его оценке я могу опираться в том числе на опыт работы с моим последним выпуском 2013–2017 годов. За эти годы мне удалось достичь следующих результатов: скорректировать речевые проблемы моих воспитанников, научить их свободному и грамотному общению со сверстниками и взрослыми, заложить навыки аналитической работы с текстом, а главное — научить детей слушать и слышать друг друга.

В основу плана-конспекта урока лег урок по математике для учителей регионов Российской Федерации, проведенный мной 15 февраля 2017 года в ГБОУ СОШ № 1191 СЗАО города Москвы.

**План-конспект**

Тема урока: «Умножение многозначных чисел на двузначные».

Цели урока:

— *предметные*: освоение и закрепление нового материала по математике.

—*личностные*: развитие навыков диалогического общения с учителем и соучениками.

—*метапредметные*: развитие навыков переработки информации и творческого мышления.

Задачи урока: повторение правил и свойств умножения, изучение нового материала — умножения многозначных чисел на двузначные, закрепление пройденного материала.

**Ход урока**

I. **Психолого-педагогическая подготовка к** **уроку** заключается в установлении диалога между учителем и учениками, во время которого стороны настраиваются на проведение занятия. Например:

Учитель: Вы готовы решать проблемы?

Ученик: Да.

Учитель: Хорошо, молодцы!

Ученик внимательно слушает.

II. **Актуализация пройденного** позволяет учащимся легче перейти от известного к неизвестному — новой теме, напоминая им инструментарий для овладения ей. В случае нашего урока выглядит это так:

Учитель: Как называются компоненты при умножении?

Ученик: Множитель, множитель, произведение.

Учитель: Вспомните и назовите свойство умножения, связанное со сложением.

Ученик: (*a* + *b*) × *c* = *a* × *c* + *b* ×*c*. Это распределительное свойство умножения.

III. **Устный счет** необходим как разминка для умножения. На доске или экране пишутся следующие числовые выражения:

12 × 2

13 × 4

21 × 6

Учитель: Что вы видите на экране?

Ученик: Числовые выражения.

Учитель: Числа со сколькими знаками здесь умножаются?

Ученик: Здесь двузначные числа умножаются на однозначные.

Учитель: Правильно.

IV. **Возникновение проблемной ситуации**: у учащихся нет готового алгоритма действий для решения стоящей перед ними задачи. На нашем уроке математики это выражение, записанное на доске отдельно:

72 × 43.

Введение новых знаний происходит в несколько этапов:

1. Постановка проблемы:

Учитель: Посмотрите вот сюда и скажите, какое это умножение.

Ученик: Это умножение двузначных чисел на двузначные.

1. Осознание противоречия:

Учитель: Давайте запишем это выражение в  тетрадь и решим его.

Ученики пытаются решить пример разными способами, но ничего не получается

1. Формулирование проблемы:

Учитель: Верного ответа пока нет. Заканчиваем решать числовое выражение.

V. На этапе **поиска решения проблемы** необходимо пошагово вести учащихся к обнаружению ответа, задавая им наводящие вопросы. Важно использовать актуализированную ранее известную информацию, что облегчит решение проблемы.

Учитель: Получилось решить выражение.

Ученик: Нет, не получилось.

Учитель: С какими трудностями вы столкнулись?

Ученик: Мы не знали, как умножать в таких примерах.

Учитель: Давайте вспомним, как мы умножали на однозначные числа в начале урока. Что сейчас изменилось?

Ученик: Нужно умножать на двузначное число.

Учитель: Правильно. Это и есть новая тема, которую мы изучаем на сегодняшнем уроке. Давайте посмотрим на такое числовое выражение:

72 × 43

Сколько знаков в каждом из множителей?

Ученик: Два знака в каждом.

Учитель: Очень хорошо. Теперь скажите, сколько десятков и сколько единиц в каждом из множителей.

Ученик: В числе 72 семь десятков и две единицы, а в числе 43 — четыре десятка и три единицы.

Учитель: Верно. Давайте запишем состав этих чисел на доске в виде числовых выражений:

70 + 2 и 40 + 3

Теперь подставим одно из этих выражений в наш пример:

72 × (40 + 3).

Запишите это в ваших тетрадях. А теперь напомните, пожалуйста, распределительное свойство умножение.

Ученик: (a + b) × c = a ×c + b × c

Учитель: Правильно. А теперь давайте подставим в это уравнение наши числа. Что получится?

Ученик: 72 × (40 + 3) = 72 × 40 + 72 × 3

Учитель: Давайте решим это числовое выражение. Что получится?

Ученик: 72 × 40 = 2880

72 × 3 = 216

2880 + 216 = 3096

Учитель: Молодцы!

VI. **Новая форма выражения знания** (в нашем случае решение в столбик) позволяет оптимизировать работу на уроке и дать ученикам возможность расширить их представления о природе чисел и арифметических операций.

Учитель: Удобно ли решать такие примеры в строчку?

Ученик: Нет, это непросто.

Учитель: Да, есть более удобная форма записи — в столбик.

Учитель вызывает ученика к доске.

Ученик записывает и решает, слушая алгоритм действий, который произносит учитель.

1. Умножаю на число единиц и получаю первое неполное произведение.

$$×\_{43}^{72}$$

$$ 216$$

1. Умножаю на число десятков и получаю второе неполное произведение, подписываю его под десятками.

$$×\_{43}^{72}$$

$$2880$$

1. Складываю первое и второе неполное произведение и получаю целое полное произведение:

$$+\_{2880}^{ 216}$$

$$ 3096$$

1. Читаю ответ: 3096.

Учитель: Все правильно.

VII. **Обобщение нового знания** необходимо для перехода к различного рода самостоятельным заданиям, помогающим закрепить новый материал.

Давайте вместе проговорим этапы умножения многозначных чисел на двузначные. Смотрите на схему на доске:

|  |
| --- |
| **Алгоритм умножения** |
| 1. Умножение на число единиц — 1-е неполное произведение |
| 2. Умножение на число десятков — 2-е неполное произведение |
| 3. Сложение полученных результатов. |

VIII. **Работа с** **учебником** открывает серию упражнений на закрепление материала урока. Она необходима не только для навыков решения определенных примеров, но также выполняет психологическую функцию: перед выполнением тексты упражнений произносятся вслух учениками, что фокусирует их внимание на работе.

Учитель: Прочитайте вслух текст упражнения в учебнике.

Ученики хором читают упражнение.

Учитель: Решаем числовые выражения на странице 94 учебника, упражнение № 3.

Ученики слушают задание и решают упражнение самостоятельно. Проверке ответов предшествует проговаривание алгоритма решения.

IX. **Работа в** **группах** на уроке имеет важное значение, поскольку мобилизует учащихся и учит их сообща решать поставленную задачу. Возможно введение соревновательного момента, что повысит интерес учеников к данному виду учебной деятельности.

В нашем случае предлагается следующий вариант групповой работы: класс разбивается на пять команд, которые состоят из участников и капитана. Капитаны каждой из команд получают от учителя задание — решить числовые выражения — и возвращаются к своей команде для решения. Успешное — и быстрое, если речь идет о факторе времени, — решение числовых выражений зависит от усвоения алгоритма умножения, поэтому учащиеся будут вынуждены вспоминать и проговаривать его, что повысит качество запоминания. Завершается работа сравнением результатов, полученных учениками, с ответами на доске (до начала проверки они закрыты).

X. **Итог урока** заключается в осознании (рефлексии) учащимися того факта, что они освоили новый материал (теория) и научились использовать его на уроке (практика).

Учитель: Что нового вы узнали на этом уроке?

Ученик: Мы узнали, как умножать многозначные числа на двузначные.

Учитель: Чему вы научились?

Ученик: 1) Научились, как можно считать примеры с умножением больших чисел. [*Иными словами, научились составлять алгоритм умножения многозначных чисел*].

Ученик: 2) Записывать и решать примеры в столбик.

Заинтересованные дети могут захотеть решать и более сложные примеры. Если так происходит — урок прошел успешно.

Учитель: Что бы вы еще хотели узнать?

Ученик: Как умножать более длинные числа. [*То есть трех-, четырехзначные и т. д.*]

XI. **Домашнее задание** переписывается учениками с доски. На этот раз им предстоит выполнить упражнения № 4 (4 ст.) и № 7 (1 вариант), а также выучить пройденное на уроке правило.

ХII. Урок окончен. Спасибо. Выставление отметок.

Анализ урока

 1. Достижения.

 По результатам ответов учащихся и групповой работе цели и задачи урока можно считать достигнутыми:

 В классе 27 учащихся.

 Отсутствовали по болезни один.

 Справились самостоятельно в решении числовых выражений - 22 учащихся.

 Затруднения - 4 учащихся.

 Не справились -нет

 На уроке выполнены все задания и упражнения. В результате практических действий научились решать и записывать числовые выражения разными способами с помощью интерактивной доски, повторяли и закрепляли алгоритм умножения. На уроке активизировалась работа в группах: работа вызывает у обучающихся повышенный интерес и каждый ребенок старается показать свои знания. Дети становятся более активными и дружными.

 2. Сложности.

 Языковой барьер, маленький словарный запас слов, трудности при использовании математических терминов; у некоторых обучающихся слабое развитие памяти, наблюдается недостаток внимания, логики; у некоторых детей низкая мотивация познавательной деятельности из-за низкой подготовки детей к школе; много приходится помогать родителям из-за сложных семейных обстоятельств. Отдельные учащиеся стеснялись устных ответов из-за логопедических ошибок в речи (требовалась помощь специалиста).

1. Предложения.

 Продолжать повторять работу над модулями «Что узнали, чему научились в четвертом классе?» по основным программным темам четвертого года обучения: «Нумерация», «Сложение и вычитание многозначных чисел», «Умножение и деление многозначных чисел», «Решение уравнений с двумя неизвестными», «Работа с текстовыми сложными задачами», «Геометрические фигуры».

 Чтобы мотивированные дети не теряли интерес к математике, ежегодно проводятся факультативы, кружки, олимпиады разного уровня и интеллектуальные марафоны.

Также есть необходимость в консультировании родителей и иной помощи.