

# Урок математики в объединённом классе малочисленной школы

## Методические рекомендации

**В условиях, когда значительно снижается контингент учащихся и основная общеобразовательная школа, в том числе и сельская, становится малочисленной, меняется работа учителя. Об этом предлагаемая статья.**

*Елена Ивлиева,  
старший научный  
сотрудник лаборатории  
малочисленных школ  
Института содержания  
и методов обучения РАО,  
кандидат педагогических наук*

**Т**радиционные методы работы (с большими группами учащихся) в малочисленных школах малоэффективны. Их использование ведёт к эмоциональному напряжению и учителя и учащихся; замедляется темп работы на уроке; уменьшается общение учащихся между собой, а общение учителя с учениками при этом значительно увеличивается. Это, в свою очередь, влияет на формирование учебных умений учащихся, в том числе и на овладение устной математической речью. Чрезмерная опека учащихся учителем приводит к потере интереса к учению, желанию быть спрошенным, отвечать у доски.

Чтобы снять негативные последствия обучения в малочисленном классе, можно использовать объединённые уроки для учеников разных классов. Такая организационная форма обучения разновозрастных детей не нова и широко применяется в начальной сельской малочисленной школе. Её использование в основной школе позволит также чаще проводить совместную работу разновозрастных детей, что будет способствовать повышению качества обучения. В этом случае учитель сможет привлекать учеников старшего класса к объяснению нового учебного материала младшим школьникам, его закреплению и повторению, совместному обсуждению и решению задач, выполнению различных заданий, взаимопроверке.

Содержание учебно-методического комплекта для проведения объединённых уроков математики в основной общеобразовательной школе было раскрыто в ряде статей, опубликованных на страницах журнала «СШ» в 2003–2004 гг. (2003. № 2, 4, 5; 2004. №№ 1, 4, 5). В предлагаемой статье учителю математики даны рекомендации по подготовке **к урокам овладения новыми знаниями** в объединённом классе. Они основаны на **известных принципах** работы учителя в малокомплектной школе и предусматривают:

- чередование работы учителя и самостоятельной работы учащихся;
- организацию совместной работы учеников объединённых классов в парах и группах, при этом они могут быть составлены из ребят как одного, так и разных классов;
- использование методов взаимного обучения, контроля;

- построение отдельных уроков или их системы на однородном учебном материале;
- изменение сложившихся стереотипов общения между учителем и учениками как одного, так и разных классов;
- поиск внутрипредметных возможностей интегрирования математических знаний.

На основе известной и наиболее употребительной классификации уроков, предложенной в различных вариантах Б.П. Есиповым, Н.И. Болдыревым, Г.И. Щукиной и др., составленной по основным дидактическим целям и месту уроков в их общей системе, выделим урок **овладения новыми знаниями**. Основная **цель** такого урока в том, чтобы ввести новое понятие, раскрыть его свойства, показать возможности его применения, связи с другими понятиями.

**Структура** этого урока включает следующие этапы:

- I. Организационный момент
- II. Актуализация знаний учащихся.
- III. Формирование новых знаний.
- IV. Первичное закрепление полученных знаний.
- V. Корректировка полученных знаний.
- VI. Подведение итогов урока. Сообщение домашнего задания.

Эти этапы, начиная со второго, можно назвать иначе, если ученики будут работать самостоятельно в парах, группах или индивидуально:

II. Подготовка к изучению нового учебного материала, выявление проблемы.

- III. Усвоение новых знаний.
- IV. Осмысление новых знаний.
- V. Взаимоконтроль, самопроверка.

Можно построить несколько вариантов урока этого типа. Некоторые из них представлены в табл. 1–4.

В табл. 1 и 2 раскрыта структура урока овладения новыми знаниями в случае, когда учитель объединяет два класса.

В 1-м варианте (табл. 1) работа учителя и учащихся построена на основе чередования их деятельности, во II варианте (табл. 2) предполагается совместная работа учащихся обоих классов на указанных этапах урока. Выбор класса, с которым будет работать учитель, зависит от сложности изучаемого материала, уровня подготовленности учащихся к самостоятельной работе по освоению нового учебного материала. Поэтому указанное в таблице место учителя в том или ином классе является примерным и может быть изменено.

В табл. 3 и 4 приведены примеры построения урока изучения нового в случае, когда учитель объединяет три класса.

В варианте 3 (табл. 3) работа учителя и учащихся построена на основе их чередования. В варианте 4 (табл. 4) предполагается на 2-м и 3-м этапах организация совместной работы учащихся двух или трёх классов. В табл. 4 на третьем этапе предполагается организация самостоятельной работы двух классов. Однако учитель может запланировать работу с 7-м классом, а учащиеся 8-го и 9-го классов будут работать совместно, т.е. возможны различные варианты организации работы.

Таким образом, предложенные таблицы могут помочь учителю разработать урок овладения новыми знаниями в случае, когда проводится объединение классов.

**Таблица 1. Урок овладения новыми знаниями (1-й вариант)**

| Этапы урока | Примерная структура урока  |  |
|-------------|--|--|
|             | 5-й (7–8-й) класс  | 6-й (8–9-й) класс  |
| I.          | Работа учителя: организационный момент                             |  |
| II.         | Работа учителя: актуализация знаний, учащихся, постановка проблемы | Самостоятельная работа учащихся: подготовка к изучению нового учебного материала, выявление проблемы |
| III.        | Самостоятельная работа учащихся: усвоение новых знаний             | Работа учителя: формирование новых знаний  |
| IV.         | Работа учителя: первичное закрепление новых знаний                 | Самостоятельная работа учащихся: осмысление новых знаний   |

**Таблица 2. Урок овладения новыми знаниями (2-й вариант)**

| Этапы урока | Примерная структура урока   |   |
|-------------|---|---|
|             | 5-й (7–8-й) класс   | 6-й (8–9-й) класс   |
| I.          | Работа учителя: организационный момент  |   |
| II.         | Самостоятельная работа классов: подготовка к изучению нового учебного материала, выявление проблемы |   |
| III.        | Самостоятельная работа классов: усвоение новых знаний   |   |
| IV.         | Самостоятельная работа учащихся: осмысление новых знаний  | Работа учителя: первичное закрепление знаний                  |
| V.          | Работа учителя: корректировка знаний учащихся   | Самостоятельная работа учащихся: взаимопроверка, самоконтроль |
| VI.         | Работа учителя: подведение итогов урока, сообщение домашнего задания                                |   |

Опишем последовательно все этапы урока овладения новыми знаниями и раскроем содержание работы учителя и учащихся на каждом из них.

### **I этап урока – организационный**

**Учитель** организует работу учащихся классов, она может включать:

- взаимное приветствие, установление нужной рабочей обстановки, эмоционального, психологического настроя на предстоящую работу;
- определение отсутствующих, выражение отношения к тем, кто отсутствовал и пришёл на урок и т.п.;
- проверку готовности учащихся к уроку, состояния рабочих мест, кабинета;
- сообщение темы урока, плана работы;
- постановку цели и задач, стоящих перед учащимися, краткую характеристику предстоящей работы на уроке, последовательность её выполнения;
- корректировку намеченного плана, если возникнет необходимость, обсуждение вариантов работы.

Таблица 3. Урок овладения новыми знаниями (3-й вариант)

| Этапы урока | Примерная структура урока  |  |   |
|-------------|--|--|---|
|             | 7-й класс  | 8-й класс  | 9-й класс   |
| I.          | Работа учителя: организационный момент   |  |   |
| II.         | Самостоятельная работа учащихся: подготовка к изучению нового учебного материала, выявление проблемы | Самостоятельная работа учащихся: подготовка к изучению нового учебного материала, выявление проблемы | Работа учителя: актуализация знаний учащихся, постановка проблемы |
| III.        | Работа учителя: формирование новых знаний  | Самостоятельная работа учащихся: усвоение новых знаний   | Самостоятельная работа учащихся: усвоение новых знаний            |
| IV.         | Самостоятельная работа учащихся: осмысление новых знаний   | Работа учителя: формирование новых знаний  | Самостоятельная работа учащихся: осмысление новых знаний          |
| V.          | Самостоятельная работа учащихся: взаимопроверка, самоконтроль  | Самостоятельная работа учащихся: взаимопроверка, самоконтроль  | Работа учителя: корректировка знаний учащихся                     |
| VI.         | Работа учителя: подведение итогов урока, сообщение домашнего задания                                 |  |   |

Таблица 4. Урок овладения новыми знаниями (4-й вариант)

| Этапы урока | Примерная структура урока   |   |   |
|-------------|---|---|---|
|             | 7-й класс   | 8-й класс   | 9-й класс   |
| I.          | Работа учителя: организационный момент  |   |   |
| II.         | Самостоятельная работа классов: подготовка к изучению нового учебного материала, выявление проблемы |   |   |
| III.        | Самостоятельная работа классов: усвоение новых знаний   |   | Работа учителя: формирование новых знаний                       |
| IV.         | Самостоятельная работа учащихся: осмысление новых знаний  | Работа учителя: корректировка знаний учащихся                 | Самостоятельная работа учащихся: осмысление новых знаний        |
| V.          | Работа учителя: корректировка знаний учащихся   | Самостоятельная работа учащихся: взаимопроверка, самоконтроль | Самостоятельная работа учащихся: взаимопроверка, взаимоконтроль |
| VI.         | Работа учителя: подведение итогов урока, сообщение домашнего задания                                |   |   |

## II этап урока — актуализация знаний учащихся

Если **учитель** на этом этапе работает с классом, то его работа может включать:

- проведение опроса учащихся (в том числе блицопроса), беседы, игры, математического диктанта, тестирования, соревнования;
- организацию взаимного опроса, предусматривающего воспроизведение полученных ранее знаний, необходимых для изучения нового учебного материала,

постановку вопросов к учащимся, уточняющих правильность понимания опорных понятий, их свойств или правил;

- сообщение учащимся интересных фактов, занимательных сведений, цифрового материала, показ фотографий, рисунков, схем, книг и др. источников информации;
- постановку проблемы урока.

**Самостоятельная работа учащихся** на этом этапе урока может проводиться в парах, группах или индивидуально. Они могут быть созданы как из учащихся одного, так и разных классов. Работа учащихся включает:

- выполнение заданий, в том числе по учебнику;
- участие в беседе, игре, соревновании;
- слушание вопросов и оценивание ответов учащихся;
- взаимопроверку выполненного домашнего задания, теста, математического диктанта.

### III этап урока — освоение новых знаний

Работа **учителя** с классом может проводиться фронтально или предусматривать организацию работы учащихся в парах или группах. Она включает:

- объяснение нового учебного материала;
- организацию совместной или самостоятельной работы учащихся по изучению нового учебного материала, в том числе работу с учебником, таблицей, схемой, рисунками, а также работу с другими источниками информации (словарями, справочниками, книгами для учащихся, дидактическими материалами).

**Самостоятельная работа учащихся** на этом этапе в парах, группах или индивидуально (как одного, так и нескольких классов) предполагает:

- изучение нового учебного материала, в том числе и по учебнику, информационной карточке или другим источникам информации;
- заучивание определений, свойств, правил, теорем, формул;
- придумывание вопросов, примеров (контрпримеров); составление и заполнение таблиц, схем, выполнение рисунков;
- составление планов к тексту пункта учебника, придумывание новых заголовков; пересказ прочитанного.

### IV Этап урока — первичное закрепление знаний

Работа **учителя** включает:

- обобщение изученного учебного материала, проведение краткой беседы, опрос учащихся, в том числе взаимный опрос;
- организацию учащихся на выполнение заданий у доски.

**Самостоятельная работа учащихся** на этом этапе урока в парах, группах или индивидуально предусматривает:

- обсуждение изученного учебного материала;
- поиск ответов на вопросы по учебнику, другим источникам информации;
- выполнение заданий по дидактическим материалам или учебнику;
- составление вопросов к изученному материалу;
- составление письменных ответов на вопросы.

## V этап урока — коррективная работа полученных знаний

Работа **учителя** предполагает:

- проведение блиц опроса;
- беглый просмотр выполненных заданий;
- слушание и постановку вопросов, уточняющих знания учащихся;
- беседа о возникших трудностях, выяснение непонятных терминов, вопросов;
- выявление допущенных ошибок, их исправление;
- дополнительные разъяснения учебного материала;
- консультирование учащихся;
- выполнение учащимися специальных упражнений с дидактическими материалами, разъясняющих учебный материал.

**Самостоятельная работа учащихся** может быть совместной или индивидуальной и включает:

- обсуждение изученного учебного материала, выполненных заданий;
- составление новых письменных ответов на вопросы;
- слушание ответов учащихся, в том числе с использованием образцов ответов;
- составление вопросов к учителю;
- исправление выполненных заданий и тестов.

## VI этап урока — подведение итогов, домашнее задание

Работа **учителя** предусматривает:

- формирование умений у учащихся делать краткое сообщение о проделанной работе и полученных результатах на уроке;
- подведение итога урока учителем, включающее сообщение о том, что было изучено нового, что надо знать, запомнить, какие примеры надо уметь приводить; а также обсуждение и оценка работы отдельных учащихся или классов в целом;
- сообщение домашнего задания, его значения для достижения необходимого уровня знаний; краткие рекомендации к его выполнению.

Для разработки уроков других типов (формирования умений и навыков, повторения, закрепления знаний, умений и навыков, контроля) можно также использовать предложенные таблицы. Опираясь на соответствующую структуру урока, учитель планирует свою работу и учащихся и распределяет её по этапам урока на один, два или более классов. Чередуя работу учителя с классами и самостоятельной работы учащихся как одного, так и нескольких классов на отдельных этапах урока будет зависеть от уровня сложности учебного материала, умений учащихся работать совместно и самостоятельно, а также уровня подготовленности учеников того или иного класса.

Напомним структуры названных выше типов уроков.

Структура **урока формирования умений и навыков** может быть такой:

1. Организационный этап.
2. Проверка домашнего задания. Текущее повторение.
3. Отработка умений и навыков.
4. Коррективная приобретённых умений и навыков.
5. Подведение итогов урока, сообщение домашнего задания.

Если ученики будут работать самостоятельно, отдельные этапы урока можно называть иначе:

2-й этап — **взаимопроверка выполнения домашнего задания. Совместное повторение изученного материала.**

3-й этап — **самостоятельная работа.**

4-й этап — **взаимоконтроль. Самопроверка выполнения заданий.**

Возможная структура **урока закрепления знаний, умений и навыков:**

1. Организационный этап.
2. Проверка домашнего задания.
3. Текущее повторение.
4. Решение задач.
5. Подведение итогов, домашнее задание.

При организации самостоятельной работы учащихся 2-й, 3-й и 4-й этапы урока можно назвать в таблице иначе:

2-й этап «Самопроверка выполнения домашнего задания».

3-й этап «Совместное выполнение заданий по повторению изученного учебного материала».

4-й этап «Взаимоконтроль. Самопроверка выполнения заданий».

Структура **урока контроля знаний и умений** может быть такой:

1. Организационный момент.
2. Выполнение заданий контрольной работы.
3. Подведение итогов урока, сообщение домашнего задания.

Опираясь на таблицы 1–4, учитель может составить объединённые уроки разных типов.

При разработке объединённого урока важно планировать совместную работу ребят в парах, группах, причём как учащихся одного возраста, так и разных возрастов. Желательно, чтобы такая работа занимала больший объём учебного времени урока, чем чаще всего используемая учителем индивидуальная работа учащихся. Как показано в таблицах, такую работу можно планировать на разных этапах урока. Планирование, проведение такой работы учащихся — сложная педагогическая задача, требующая от учителя специальной подготовки, создания учебных материалов, инструкций для её проведения, а также разработки критериев оценки результатов деятельности учащихся в парах или группах.

Для проведения совместной работы учащихся необходимо продумать ряд вопросов:

- как составлять пары или группы (по интересам, влечениям, симпатиям, уровням успеваемости);
- надо ли в паре, группе распределять роли — «отвечающий», «спрашивающий»;
- менять ли состав пар, групп или использовать пары, группы постоянного состава;
- как часто проводить совместную работу учащихся;
- какую следует оказывать помощь ученикам, работающим в парах или группах;
- чем должен заниматься учитель во время совместной работы учащихся;
- как разрешать возникающие конфликты, проблемы в ходе совместной работы ребят;
- как проверять и оценивать знания и умения школьников, работающих совместно?

Использование совместной деятельности учащихся позволит учителю приучить учеников понимать стоящие перед ними цель и задачи, научить взаимодействовать, оценивать результаты выполненного. Школьники постепенно должны научиться (этого нельзя добиться сразу) общаться и обмениваться информацией, выслушивать друг друга, высказывать свои мысли, подмечать и исправлять ошибки, аргументировать свою речь, поддерживать друг друга в ходе выполнения работы.