

СТАТЬИ

УДК 37.013.32:372.851

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГРУППОВОЙ И ПАРНОЙ РАБОТЫ
НА УРОКЕ МАТЕМАТИКИ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ
САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ЧЕТВЕРТЫХ КЛАССОВ**

Ракина Ю.А., Безусова Т.А.

*Пермский государственный национальный исследовательский университет,
Соликамск, e-mail: uliya_rakina@mail.ru*

В статье рассматривается влияние использования групповой и парной работы на уроках математики для развития самостоятельности обучающихся четвертого класса. Автор поясняет причину использования групповой и парной работы на уроках математики для развития самостоятельности обучающихся. Автор приводит цель исследования и методы исследования, которые были им выбраны. Описаны: количество обучающихся четвертого класса, которые принимали участие в исследовании; программа, по которой проходили уроки с использованием групповой и парной работы; все этапы исследования. Отмечены результаты обучающихся по сформированности самостоятельности на этапах исследования, которые для наглядности прописаны в таблицах, в том числе и в процентном соотношении. Также автор отметил технологию групповой и парной работы. В статье рассказано о втором этапе исследования, где прописан общий анализ комплекса, состоящего из десяти уроков математики с использованием групповой и парной работы для развития самостоятельности обучающихся четвертого класса. В заключение автор рассказал о конечных результатах исследования – о положительной динамике в формировании самостоятельности обучающихся в экспериментальном классе и стагнации результатов обучающихся в контрольном классе.

Ключевые слова: самостоятельность, групповая работа, парная работа

**THE USE OF GROUP AND PAIRED WORK IN THE LESSON OF MATHEMATICS
TO DEVELOP THE INDEPENDENCE OF STUDENTS OF THE FOURTH CLASS**

Rakina Yu.A., Bezusova T.A.

Perm State University, Solikamsk, e-mail: uliya_rakina@mail.ru

The article examines the impact of the use of group and pair work in mathematics lessons for the development of independence of fourth grade students. The author explains the reason for using group and pair work in mathematics lessons for the development of students' independence. The author gives the purpose of the research and the research methods that were chosen by him. Described: the number of fourth grade students who took part in the study; the program, according to which the lessons were carried out using group and pair work; all stages of the study. The author noted the results of students on the formation of independence at the research stages, which for clarity are spelled out in tables, including in percentage terms. The author also noted the technology of group and pair work. The author spoke about the second stage of the study, which contains a general analysis of the complex, consisting of ten lessons of mathematics with the use of group and pair work to develop the independence of fourth-grade students. In conclusion, the author spoke about the final results of the study – about the positive dynamics in the formation of the independence of students in the experimental class and the stagnation of the results of students in the control class.

Keywords: independence, group work, pair work

В Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования (ФГОС НОО) второго поколения одним из ценностных ориентиров выступает «развитие самостоятельности, инициативы и ответственности личности как условия ее самоактуализации» [1]. Частные методы обучения и общая дидактика в рамках системы обучения призывают решать проблемы, которые связаны с развитием навыков обучающихся и умений саморазвития и самостоятельности. Это, в свою очередь, предполагает поиск и применение новых форм и методов обучения.

В современном обществе особую значимость приобретает развитие самостоятельности обучающихся для их успешной самореализации. При этом групповая и парная

работа выступают одним из компонентов воспитания самостоятельности. Активизируя мыслительную деятельность, групповая и парная работа на уроках способствует более успешному усвоению нового материала, помогает наладить взаимоотношения со сверстниками. Неся в себе черты инновационного обучения, групповая и парная работа на уроках позволяет обучающимся самостоятельно добывать знания [2].

Внедрение групповой и парной работы в процесс обучения обеспечивает успешное усвоение знаний обучающимися, способствует обогащению обучения, придает ему поисковый характер, активизирует самостоятельность, стимулирует умственную деятельность, развивает творческие способности. Технология групповой и парной ра-

боты, применяемая на уроках математики, позволяет педагогу организовать самостоятельную работу обучающихся [3].

Самостоятельность в настоящее время играет ведущую роль на уроках. Используя на уроках традиционные методы обучения, педагог не может в полной мере развить самостоятельность обучающихся, так как, выполняя простую работу самостоятельно, они испытывают большую потребность в помощи, выполняют задания неосознанно. Поскольку групповая и парная работа несет в себе характер инновационных технологий, она позволяет более эффективно развивать самостоятельность обучающихся.

Цель исследования: теоретически обосновать и практически подтвердить эффективность использования групповой и парной работы на уроках математики для развития самостоятельности четвероклассников.

Методы исследования:

– теоретические: анализ психолого-педагогической литературы, изучение программно-методических документов по проблеме формирования самостоятельности;

– эмпирические: наблюдение, эксперимент, беседа, изучение продуктов деятельности обучающихся, обобщение педагогического опыта.

Результаты исследования и их обсуждение

Современные программы, используемые в начальной школе, содержат требование, которое обязывает воспитывать учебную самостоятельность и формировать умение учиться. Обучающийся, который не приобрел эти качества к концу начальной школы, в основной школе не будет справляться с растущими требованиями к усвоению учебного материала и увеличивающейся нагрузкой. Обучающийся может потерять интерес к урокам, будет учиться ниже своих возможностей.

Но, прежде чем включать групповую и парную работу в ход урока, необходимо изучить технологию групповой и парной работы. Основной целью групповой работы на уроках математики является активное включение каждого обучающегося в процесс усвоения учебного материала. Технология групповой работы на уроках математики позволяет организовать самостоятельную работу обучающихся на уроках. Под групповой работой понимается форма организации учебно-познавательной деятельности на уроке.

Групповая работа на уроках математики активизирует мыслительную деятельность обучающихся, способствует развитию по-

знавательных процессов. Использование групповой работы помогает:

- развитию мотивации учения;
- повышению качества усвоения содержания образования;
- улучшению психологического климата класса [4].

Показателями эффективности групповой работы на уроках математики являются: продуктивность деятельности группы, а также удовлетворенность совместной деятельностью обучающихся. Технологическим процессом групповой работы на уроках математики можно назвать: деление на группы; инструктаж о последовательности работы; раздачу дидактического материала по группам; распределение ролей в группе; работу в группе. Технология парного обучения на уроках математики не была описана в полной мере учеными-педагогами. Так как парная работа в иных случаях является подвидом групповой работы, то мы имеем право переработать и доработать технологию групповой работы на уроках математики для парной работы.

Цель парной работы на уроках математики – включение обучающихся в процесс усвоения учебного материала. Технология парного обучения является базовым системообразующим компонентом учебных занятий. Технология парного обучения на уроках математики включает в себя:

- индивидуально-обособленную деятельность обучающихся;
- взаимодействие в группе нескольких малых группах;
- взаимодействие обучающихся в парах сменного состава [4].

Виды работы в паре на уроках математики: совместное изучение, обсуждение, обучение, проверка. Виды работы в паре различаются по: результатам, целям, взаимодействию, содержанию, ролям обучающихся. Парная работа может использоваться как дополнительный и как ведущий компонент учебных занятий. В первом случае применение парной работы позволяет закреплять и повторять материал. Во втором случае парная работа используется для изучения нового материала без предварительного объяснения педагога.

Рассмотрев технологию группового и парного обучения при организации самостоятельной работы обучающихся на уроках математики, можно сделать вывод о том, что обучение, которое основано на групповой и парной форме организации уроков, способствует сформированности класса как учебного сообщества. Такое учебное сообщество склонно ставить перед собой учебную задачу, искать пути решения учеб-

ной задачи, а также использовать полученные результаты для решения большого круга задач.

В основе обучения групповой и парной работе на уроках математики лежит именно сотрудничество, а не соревнование. Индивидуальная ответственность в группах и парах означает успех всей команды, ведь это зависит от вклада каждого обучающегося и помощи внутри группы или пары.

Групповая и парная работа делает уроки математики более живыми и интересными. При использовании на уроках такого вида формы работы у обучающихся проявляется сознательное отношение к ученому труду, активизируется мыслительная деятельность и т.п. Групповая и парная работа на уроках привлекает обучающихся. Но при этом важно помнить, что это полноценная самостоятельная форма организации обучения. Парная и групповая работа на уроках математики активизирует обучение, создает благоприятную среду для теоретических обобщений. Обучающиеся овладевают такими умениями, как целеполагание, оценка, контроль.

Внедрение групповой и парной работы в процесс обучения обеспечивает успешное усвоение знаний обучающимися, способствует обогащению обучения, придает ему поисковый характер, активизирует самостоятельность, стимулирует умственную деятельность, развивает творческие способности. Технология групповой и парной работы, применяемая на уроках математики, позволяет педагогу организовать самостоятельную работу школьников.

Исследование по формированию самостоятельности обучающихся проводилось на базе МАОУ «Школа № 22» г. Березники в 2020–2021 учебном году. В данном исследовании приняли участие ученики 4 «А» класса (экспериментальный класс) и 4 «Б» класса (контрольный класс). Всего принимали участие 40 человек (по 20 человек из каждого класса). Обучающиеся были выбраны для исследования по 20 человек из каждого класса по следующим критериям: средний балл по математике – 4,2; рекомендация педагога. Учащиеся 4 «А» и 4 «Б» класса проходят обучение по программе УМК «Школа России». В каждом классе используется учебник М.И. Моро «Математика» 4 класс.

Исследование проходило в 3 этапа. 1-й этап – констатирующий эксперимент, на котором измерялся исходный уровень развития самостоятельности обучающихся при работе в группе и паре. 2-й этап – формирующий, на котором был разработан комплекс, состоящий из 10 уроков математики с использованием групповой и парной

работы. 3-й этап – контрольный, на котором измерялся уровень развития самостоятельности обучающихся после проведения комплекса уроков математики с использованием групповой и парной работы.

Исследуя литературу в области самостоятельности, мы выделили наиболее подходящие *критерии* или показатели проявления самостоятельности:

- 1) осознанность;
- 2) самоконтроль;
- 3) потребность в помощи;
- 4) постановка целей и задач;
- 5) внутренние мотивы учения;
- 6) самооценка;
- 7) умение планировать и намечать этапы своей работы;
- 8) произвольность познавательных процессов (произвольное внимание, произвольное восприятие, произвольная логическая память) [5].

Проведя исследование по подбору диагностик для проверки уровня развития самостоятельности обучающихся четвертого класса, мы выяснили, что лучшими показателями проявления самостоятельности для исследования будут самоконтроль, осознанность и потребность в помощи. Следующие методики в полной мере позволяют оценить самостоятельность обучающихся по критериям, которые были выбраны ранее: «Нерешаемая задача» – потребность в помощи; «Что такое самостоятельность?» Р.М. Геворкян – осознанность; «Что такое самоконтроль?» – самоконтроль [6].

«Нерешаемая задача». Методика используется для выявления уровня развития самостоятельности, где проверяется критерий «потребность в помощи». Результаты констатирующего этапа по методике «Нерешаемая задача»: 15% обучающихся 4 «А» класса работали самостоятельно, не обращаясь за помощью к педагогу, в то время как показатель у учеников 4 «Б» класса составляет 20%. В 4 «А» классе 35% обучающихся работали от 10 до 15 минут самостоятельно и испытывали потребность в помощи; в 4 «Б» классе – 35%. В 4 «А» классе 50% обучающихся бросили работу, когда поняли, что не могут справиться; в 4 «Б» классе – 45% (рис. 1).

Результаты по методике Р.М. Геворкяна «Что такое самостоятельность?» были таковы: 25% обучающихся 4 «А» имеют четкие представления о «самостоятельности», в 4 «Б» классе – тоже 25%. 4 «А» класс – 35% обучающихся считают себя самостоятельными, но с затруднением могут ответить, почему; в 4 «Б» классе – 40%. В 4 «А» классе 40% обучающихся нельзя назвать самостоятельными, в 4 «Б» – 35% (рис. 2).

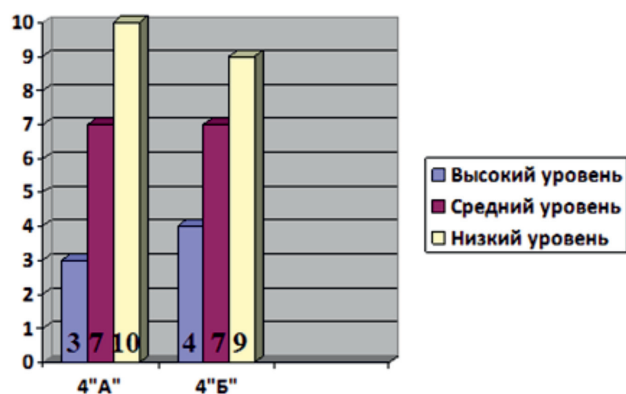


Рис. 1. Результаты констатирующего этапа по методике «Нерешаемая задача»

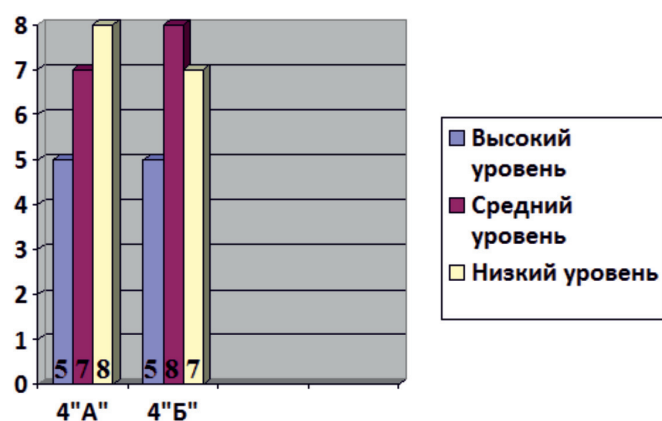


Рис. 2. Результаты по диагностике «Что такое самостоятельность?»

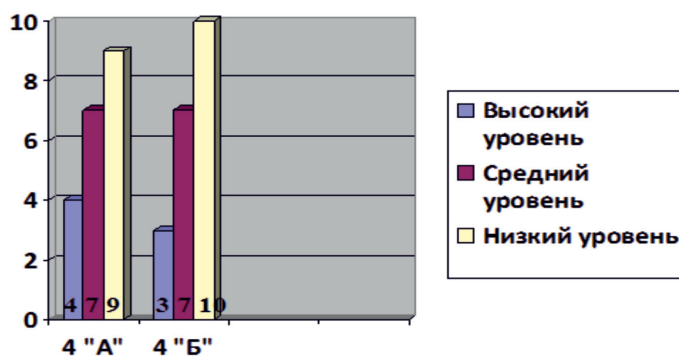


Рис. 3. Результаты по диагностике «Что такое самоконтроль?»

Результат диагностики «Что такое самоконтроль?» получились следующие: 20% обучающихся 4 «А» имеют достаточно хороший уровень самоконтроля, у учащихся 4 «Б» класса он составляет 15%. У 35% обучающихся 4 «А» класса не в полной мере развит навык самоконтроля, у учеников 4 «Б» класса – у 35%. В 4 «А» классе

у 45% обучающихся плохой уровень развития навыка самоконтроля, в 4 «Б» классе – у 50% (рис. 3).

Организовывать групповую и парную работу необходимо было по методическим указаниям и опыту педагогов-практиков, которые регулярно используют групповую и парную форму работы для развития само-

стоятельности. Для организации групповой и парной работы использовались некоторые правила. Первое занятие было вводным (подготовительный этап для организации групповой и парной работы). Такие формы работы для обучающихся не являются новыми, но на первом уроке все же возникла необходимость актуализировать представление обучающихся о групповой и парной работе.

Включение в учебную деятельность групповой и парной работы проводилось 2 раза в неделю на уроках математики. По времени групповая и парная работа занимала от 20 до 25 минут. Численность обучающихся в группах варьировалась от 4 до 6 человек. Так как работа по развитию самостоятельности с помощью групповой и парной работы реализовывалась на уроках математики по учебно-методическому комплексу «Школа России» в I четверти 2020–2021 гг., то нами было принято решение изучить календарно-тематический план для выявления более подходящих тем и типов уроков для использования групповой и парной работы.

Для развития самостоятельности нами было решено разработать комплекс, состоящий из 10 уроков математики с использованием групповой и парной работы. Проведя анализ разработанного педагогом календарно-тематического плана, мы отобрали наиболее подходящие темы уроков для проведения групповой и парной работы. На каждом уроке особый акцент был сделан на самостоятельность при работе в группах и парах. Все задания были выбраны в соответствии с критериями самостоятельности, которые мы отобрали (потребность в помощи, осознанность, самоконтроль).

Анализируя проведенные 10 уроков математики для развития самостоятельности с помощью групповой и парной работы, мы выяснили, что к концу разработанного комплекса уроков обучающиеся все меньше нуждались в помощи педагога, задания выполняли более осознанно, проявляли самоконтроль. С каждым последующим уроком математики школьники более старательно выполняли данные им задания. Такой формат работы на уроке не вызывал негативных эмоций, а наоборот, способствовал повышению интереса к урокам математики. Обучающиеся понимали важность правильного выполнения самостоятельных работ для достижения лучшего результата. Прделанная работа позволяет сделать вывод о том, что применение на уроках математики групповой и парной работы способствует формированию самостоятельности у четвероклассников.

После реализации разработанного комплекса уроков с обучающимися 4 «А» и 4 «Б» классов были повторно проведены диагностики «Нерешаемая задача» (головоломки для решения были предложены новые), «Что такое самоконтроль?», «Что такое самостоятельность?».

Анализ контрольной диагностики по методике «Нерешаемая задача» показал, что значительного повышения самостоятельности не произошло. Высокий уровень самостоятельности поднялся на 5% (всего на 1 человека больше), средний уровень остался неизменным – 35% (7 человек), низкий уровень поднялся на 45% (1 человек), в то время как у 4 «Б» класса показатели остались неизменными.

По результатам диагностики критерия «Что такое осознанность?» можно сделать вывод о том, что в 4 «А» классе после проведения комплекса уроков математики с использованием групповой и парной работы результаты самостоятельной работы выше, чем в 4 «Б» классе, где на уроках математики мало использовали групповую и парную работу. Высокий уровень в 4 «А» классе составляет 30% (6 человек), что на 5% выше, чем на 1-м этапе исследования, в то время в 4 «Б» классе – 25% (5 человек) – так же, как и на 1-м этапе. В 4 «А» классе средний уровень повысился на 5% (1 человек), как и в 4 «Б» классе. Низкий уровень в 4 «А» классе изменился на 10% (2 человека), в 4 «Б» классе изменился всего на 5% (1 человек).

Диагностика по критерию «Что такое самоконтроль?» показала повышение высокого уровня на 5% в 4 «А» классе, в 4 «Б» классе показатели остались почти неизменными.

Заключение

В заключение мы можем сказать, что выбранные нами критерии и методы самостоятельности составили важную составляющую нашей опытно-экспериментальной работы. Анализ выбранных методик показал, что нам удалось в полной мере выявить уровень развития самостоятельности у обучающихся четвертого класса. С помощью разработанного комплекса уроков математики с использованием групповой и парной работы мы определили повышение уровня развития самостоятельности четвероклассников. При этом следует помнить, что групповая и парная работа – это разные технологии.

Список литературы

1. ФГОС НОО Приказ Министерства образования и науки РФ от 6 октября 2009 г. № 373 «Об утверждении

и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (с изменениями и дополнениями). [Электронный ресурс]. URL: <http://base.garant.ru/197127> (дата обращения: 14.08.2021).

2. Витковская И.М. В Обучении младших школьников в совместной деятельности. Псков, 2000. 96 с.

3. Ракина Ю.А. Безусова Т.А. Использование групповой и парной работы на уроке математики для развития самостоятельности обучающихся четвертого класса, 2021. 104 с.

4. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: учебное пособие. М.: Народное образование, 2018. 265 с.

5. Александрова Н.И., Шульга Т.И. Изучение волевых качеств школьников с помощью методики «Нерешаемая задача» // Вопросы психологии. 1987. № 6. С. 130–132.

6. Шапочкин А.А. Групповые методы работы на уроке как основа активизации учебного процесса. [Электронный ресурс]. URL: <http://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2015/03/11/gruppovyemetody-raboty-na-uroke-kak-osnova-aktivizatsii-uchebnogo> (дата обращения: 17.08.2021).