

**Людмила В. Воронина**<sup>6</sup>

Уральский государственный педагогический университет  
кафедра теории и методики обучения естествознанию,  
математике и информатике в период детства, Российская Федерация

**Алёна А. Попрыгина**<sup>7</sup>

Уральский государственный педагогический университет  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
гимназия №155 учитель начальных классов, Российская Федерация

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИЕМОВ ФАСИЛИТАЦИИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

**Аннотация.** Развитие умений работать в команде было актуально на протяжении многих лет. Однако в настоящее время в связи с популяризацией информационных технологий, ранним включением детей в социальные сети это приобретает особую значимость. Усвоение знаний и формирование умений обучающихся на репродуктивном уровне уже не отвечает запросам общества. Необходим качественный переход на продуктивный и творческий уровни, осуществление которого возможно с помощью новых смысловых стратегий. В данной статье приведены примеры организации групповой работы на уроках математики в начальной школе с помощью различных приемов фасилитации, таких как *Me.We.Us*, *Clock buddies*, *Mind-map*, *World cafe*.

**Ключевые слова:** методы фасилитации, информационные технологии, семантические стратегии.

Мировое сообщество задает тренды образования XXI века. Одним из таких трендов является обучение в коллективе. С развитием интернет-технологий виртуальный мир стал занимать значимое место в жизни ребенка. Однако специфика общения в виртуальном мире значительно отличается от реального общения. В интернет-пространстве нивелируются социальные различия, создается иллюзия полной свободы в суждениях и действиях, однако это мало коррелируется с действительностью. Вследствие чего многие школьники испытывают трудности в организации эффективной коммуникации со взрослыми и сверстниками. Это подтверждают последние исследования, проведенные с целью диагностики уровня сформированности

<sup>6</sup>[voronina@uspu.me](mailto:voronina@uspu.me)

<sup>7</sup>[poprygina\\_alyona@mail.ru](mailto:poprygina_alyona@mail.ru)

коммуникативных УУД у школьников [4, 8]. Становится очевидным несовершенство образовательной системы в аспекте обучения детей умения эффективно взаимодействовать друг с другом, выполнять командную работу. Проект нового Федерального государственного образовательного стандарта выделяет навыки участия в совместной деятельности как отдельную группу умений [7]. В связи с этим возникает необходимость внедрения в образовательный процесс новых технологий, методов, форм и приемов, которые позволили бы сформировать у обучающихся необходимые умения. Аппаратное обеспечение, которое подразумевает Hardware и Software - несравненно более эффективная позиция для культурного прогресса и повышения уровня коммуникации во всех технических и культурных потоках и «каналах», как это было в прошлом (Круль 2019: 97).

Трансформация системы образования идет на всех уровнях: целевом, содержательном, методическом и т.д. Главное место на уроке занимает не преподаватель, а ученик с его интересами и потребностями. Педагог выходит из роли транслятора знаний и входит в роль фасилитатора, то есть организатора эффективной образовательной среды, в которой ученик в команде активно ставит цели, исследует и постигает знаний, рефлексировать и оценивает свои достижения.

Основоположителем понятия фасилитации является представитель гуманистической педагогики К. Роджерс [2]. Применительно к школе под фасилитацией следует понимать развивающий образовательный метод, который обеспечивает позитивное влияние на ученика, группу, класс с целью создания благоприятной атмосферы, повышения уверенности обучающихся в своих силах, стимулирования и поддержания у них потребности в самостоятельной продуктивной деятельности. В настоящее время в области развития фасилитационных компетенций педагогов существуют проблемы, связанные с недостаточной разработанностью темы применительно к школьной среде. Однако приемы фасилитации универсальны и могут быть применимы вне зависимости от предметной области, содержательной линии и темы учебного занятия. Общими принципами реализации фасилитации в обучения являются:

- принцип персонификации, который заключается в предоставлении участникам свободы выбора в постановке целей и задач, степени своей активности, ответственности, распределении ролей и т.д.;
- принцип поддержки и сотрудничества, который заключается в признании педагогом значимости каждого участника фасилитации, учета его образовательных потребностей, интересов и особенностей личности, а также оказании содействия в раскрытии способностей, талантов каждого участника и в способствовании признанию его ценности другими людьми;

- принцип партнерства, который заключается в создании в коллективе доверительной атмосферы, где каждый член группы чувствует поддержку и значимость, готов и мотивирован к раскрытию собственного потенциала;
- принцип результативности, который заключается в концентрации внимания на конечном результате определенной формы работы, выполнения задания и т.д.;
- принцип активизации, который заключается в мотивировании каждого участника к осознанному выполнению заданий через систему модерационных карт, парной работы и т.д.[5].

Во многих приемах встречается понятие «модерационная карта». Это горизонтальная  $\frac{1}{4}$  часть альбомного листа, в работе с которой существует несколько правил:

- все слова пишутся на картах крупно, маркером или фломастером;
- карта всегда повернута горизонтально и никогда вертикально.

Приведем несколько приемов организации активной групповой работы на уроках математики в начальной школе[3, 6].

**Прием «Me. We. Us».** Данный прием можно проиллюстрировать следующим примером. Педагог предлагает обучающимся задачу, после текста которой даны разные математические выражения.

На этапе *Me*, работая на модерационной карте, каждый обучающийся самостоятельно выбирает то выражение, которое соответствует решению задачи. Этот этап важен, так как прежде, чем переходить в парную и групповую работу необходимо, чтобы все участники осознали и нашли ответы на поставленные вопросы для себя, например, выбрали решение текстовой задачи, опираясь на собственные знания. Так как активные ученики с лидерской позицией зачастую проявляют инициативу и дают быстрые ответы на вопросы педагога, остальные обучающиеся предпочитают не проявлять инициативы, тем самым усвоение знаний остается поверхностным, фрагментарным, нивелируется личная заинтересованность каждого в результатах урока. Функция педагога на данном этапе заключается в наблюдении за самостоятельной работой каждого ученика. На данный этап не рекомендуется отводить больше 5 минут.

Затем на следующем этапе *We* обучающиеся делятся своими позициями с соседом по парте. Важно обращать внимания на вопросы-клише технологии учебного сотрудничества, такие как «Как ты считаешь?», «Почему ты так думаешь?», «А что, если...» и т.д. Паре необходимо прийти к одному мнению и зафиксировать его на модерационной карте. Для работы в данном приеме рекомендуют выбирать карточки разных цветов для каждого этапа. Функция педагога на данном этапе заключается в наблюдении за парной работой, при

необходимости педагог может вмешаться в случае возникновения конфликтной ситуации или при необходимости оказания помощи обучающимся.

Далее на этапе *Us* дети объединяются в группы по 4-6 человек, где им также необходимо выбрать одно решение, которое удовлетворит каждого участника. Затем каждая группа называет свое решение, после чего педагог, выслушав аргументы каждой группы, предлагает обучающимся согласиться или не согласиться с решением. Функция педагога на данном этапе заключается в провоцировании дискуссии, мотивировании обучающихся аргументировать позицию, доказывать мнение группы.

Таким образом, на первом этапе формируется умение анализировать текстовую задачу, выбирать решение, опираясь на имеющиеся данные и связи между известным и неизвестным. На втором и третьем этапах происходит коррекция предметных умений, формирование умений сотрудничать со сверстниками, приходить к общему решению. Реализовать прием *Me.We.Us* возможно на различных этапах урока: актуализация знаний, построение выхода из проблемной ситуации, освоение нового способа действия и т.д. Данный прием позволяет включить в процесс каждого обучающегося с помощью работы на модерационных карт, повышает мотивацию и активизирует мыслительную деятельность учеников.

**Прием Clockbuddies (сингапурский прием).** Для организации данного приема обучающимся необходимо до начала занятия выдать шаблон часов (рис.1).

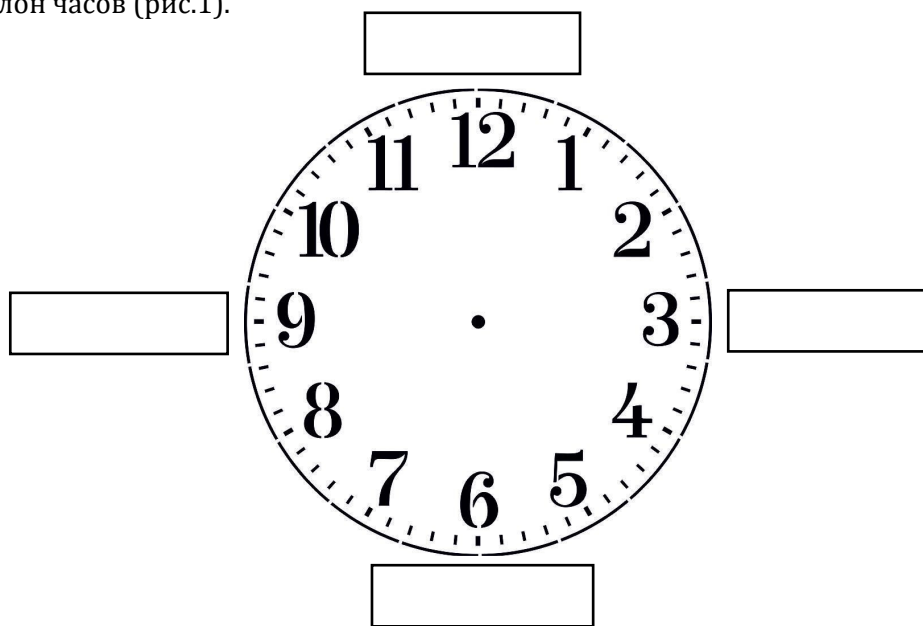


Рис. 1. Шаблон часов для организации Clockbuddies

Обучающиеся должны записать имена одноклассников в имеющиеся окошки, т.е. «организовать встречи», договорившись о времени друг с другом. После чего в течение учебного дня или на одном уроке учитель дает задание и организует взаимодействие по часам. Например, предлагает обсудить алгоритм решения составного уравнения с собеседником на 6 часов. Дети, перемещаясь по классу, выполняют задание совместно с партнером. Инициировать общение можно по разным поводам: осуществление взаимопроверки, выявление трудностей в выполнении задания, совместное решение заданий повышенного уровня сложности, деятельность по предупреждению ошибок, составление заданий в парах для других участников и т.д.

Реализация приема возможна во взаимосвязи с технологией учебного сотрудничества. Важно обращать внимание обучающихся на фразы-клише, которые помогают выразить согласие или несогласие с мнением собеседника, задать уточняющие вопросы, проявляя вежливость и принятие чужого мнения, позволяют выйти из конфликтной ситуации и прийти к общему мнению. Организация общения на тему урока не только удовлетворяет потребность учеников в общении и взаимодействиями с одноклассниками, формирует коммуникативные умения, но и имеет предметную основу, т.е. позволяет достигать предметных результатов.

Данный прием позволяет не только сформировать предметные знания и умения, но и организовать разнообразную парную работу, избежав однотипности в работе только с рядом сидящими одноклассниками. Предлагая перемещаться по классу, педагог инициирует двигательную активность, что соответствует принципам природосообразности и здоровьесбережения.

**Прием «Mind-map» (ментальная карта)** заключается в систематизации знаний об объекте и создании графической модели, отражающей связанные с данным объектом элементы, и обозначающей характер их взаимосвязей. Создатель ментальных карт Тонни Бьюзен – психолог и автор книг по самосовершенствованию, развитию памяти и мышления. Ментальные карты широко применяются в различных сферах деятельности: для планирования времени и действий, структурирования, анализа и систематизации информации, развития креативности, критического и вариативного мышления, решения проблемных ситуаций, проработки различных вариантов событий и решений, с целью выявления наиболее перспективного.

При составлении ментальных карт следует соблюдать определенные правила: в центре обозначается главная тема (идея, цель, предмет); от этой темы идут линии (ветви), выделенные разными цветами и каждая из них соответствует определенному элементу рассматриваемой темы; каждая из линий имеет ключевое слово – направление; каждая линия конкретизируется, уточняется, добавляются символы, иллюстрации; фиксируется все, что приходит в голову по заданной теме.

Основными преимуществами ментальных карт являются следующие: происходит быстрая и легкая запись информации, читая карту можно сразу увидеть структурированные и логические взаимосвязи, кроме этого при создании ментальной карты активно используется творческий потенциал человека, таким образом развиваются оба полушария головного мозга.

В процессе обучения в начальной школе ментальные карты широко используются на уроках литературного чтения для отображения событий, героев, их взаимодействия и т.д., для развития устной и письменной речи обучающихся– создание плана сочинения, пересказ произведения и т.п.

При обучении математике данный прием можно использовать на уроках систематизации и обобщения полученных знаний и умений. Формат работы также может быть различным: индивидуальный, парный, групповой.

Приведем пример реализации данного приема.

Педагог предлагает обучающимся создать ментальную карту на тему «Геометрические фигуры» с помощью ассоциативных связей. Ученики на модерационных картах пишут все слова, которые связаны с этим термином, затем прикрепляют их на доску. После чего под руководством педагога обучающиеся систематизируют получившиеся карты, объединяя их в группы, заменяя повторяющиеся и т.д. (рис.2).

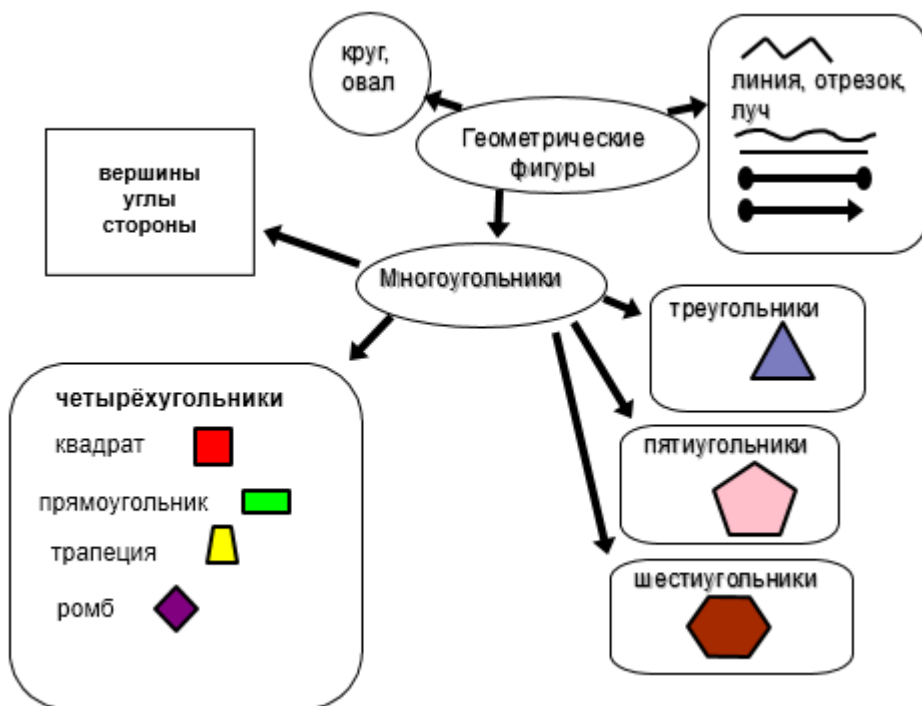


Рис. 2. Пример ментальной карты «Геометрические фигуры»

В зависимости от класса данную карту можно дополнять формулами на нахождение площади, периметра фигур. Затем педагог может акцентировать внимание на умения, которые обучающиеся должны были сформировать у себя при изучении данной темы, и предлагает создать в группах задания, позволяющие проверить уровень усвоения. Ученики составляют задания, обмениваются ими с другими группами, проверяют правильность выполнения. Реализация данного приема позволит достичь результатов в формировании всех групп метапредметных умений.

Одной из значимых проблем в начальной школе является поддержка одаренных детей. Прием **«Worldcafe» (мировое кафе)** способствует активному включению детей с высоким уровнем интеллектуального развития в коллектив и заключается в распределении групп за столы «как в кафе» [1]. За каждым столом присутствует «хозяин стола» – эксперт. Такого ребенка можно подготовить заранее, а можно попросить быть экспертом спонтанно. Каждая группа в ходе обсуждения должна решить определенную проблему за столом, после чего она может переходить к другому столу.

Проиллюстрируем реализацию данного приема следующей ситуацией. При изучении темы «Решение задач. Цена, количество, стоимость» обучающиеся делятся на группы по 4-5 человек. За каждым столом есть эксперт, задача которого фиксировать результат группы в любом виде (письменно, в виде рисунка, схемы и т.д.), активизировать умственную деятельность одноклассников, задавать вопросы. Группы, перемещаясь от стола к столу, решают по одной задаче на нахождение цены, количества и стоимости. При этом перемещаясь каждый раз за новый стол, участники группы видят результат предыдущей группы за этим столом, могут обсудить его правильность. Число перемещений может варьироваться в зависимости от количества групп, времени на выполнение заданий и т.д. В завершении работы группы должны вернуться за те столы, с которых начинали, подвести итоги, сформулировать выводы, обобщить полученный опыт. На последнем этапе организуется «вернисаж бумажных скатертей». Педагог, акцентируя внимания на результатах работы групп, зафиксированных на бумаге экспертами, помогает обучающимся обобщить полученный опыт и сформулировать правило.

Таким образом, к окончанию групповой работы у обучающихся должно сформироваться представление о том, как необходимо решать текстовые задачи данного типа. Кроме того, реализация данного метода позволит развить умения планировать совместную деятельность: определять цель, распределять роли внутри группы; умения осуществлять контроль и коррекцию собственных действий в соответствии с общей целью деятельности; умение полно и ясно выражать собственное мнение, приводить аргументы, владеть монологической и диалогической речью в соответствии с нормами языка.

В современном мире, характеризующимся постоянными изменениями, акцент в процессе обучения необходимо перенести с преподавания на фасилитацию учения, как проявление нового мышления, как подлинную диверсификацию образования. Фасилитация позволяет организовать свободное и самостоятельно инициируемое, лично вовлеченное, влияющее на личность, оцениваемое обучающимся, ориентированное на усвоение смыслов как элементов личного опыта учение. Организация фасилитации с помощью групповой работы позволяет сформировать не только предметные умения, но и также универсальные учебные действия, без которых выпускник не сможет успешно адаптироваться в современном обществе.

## ЛИТЕРАТУРА

- Brown, Juanita. *The World Café: Shaping Our Futures Through Conversations That Matter*. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers, 2005.
- Rogers, Carl Ransom. *Freedom to learn for the 80s.*: Columbus, OH: Merrill. 1982.
- Болотова, Алла Константиновна, Мартынова, Александра Владимировна. *Прикладная психология в бизнес-организациях: методы фасилитации*. Москва: Изд. дом Высшей школы экономики, 2013.
- Габуева, Елена Михайловна. Проблемы межличностного общения младших школьников. *Диалог*, №2 (2003): 20-22.
- Гайдамака, Валерия. Четыре силы фасилитации. 5. 5. 2021 :<https://skolki-project.com/blog/chetyre-sily-fasilitatsii>
- Димухаметов, Рифкат Салихович. *Настольная книга фасилитатора. Учеб.-метод. пособие организатора курсов повышения квалификации*. Челябинск, 2010.
- Проект Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования. 5. 5. 2021 [ФГОС НОО.pdf \(preobra.ru\)](#)
- Самохвалова, Анна Геннадьевна. Коммуникативные трудности подростка: исследование психометрических качеств опросника "Трудности в общении со сверстниками и взрослыми". *Психологические исследования*, Т. 11, № 60. (2018): 7.
- Круљ Р. Јелена, Марковић И. Емилија, Видосављевић Т. Слађана. *Формирање компетенција за интеркултуралну комуникацију у процесу образовања*. Зборник радова Универзитета у Приштини – Косовској Митровици, Учитељски факултет у Призрену – Лепосавићу. Vol. XV(13), 2019.



## USE OF FACILITATION TECHNIQUES ON LESSONS OF MATH IN ELEMENTARY SCHOOL

**Annotation.** *The development of teamwork skills has been relevant for many years. However, at present, due to the popularization of information technologies, the early inclusion of children in social networks, this is of particular importance. The assimilation of knowledge and the formation of skills of students at the reproductive level no longer meets the needs of society. We need a qualitative transition to the productive and creative levels, which is possible with the help of new semantic strategies. This article provides examples of organizing group work in elementary school math classes using various facilitation techniques, such as Me.We.Us, Clock buddies, Mind-map, World cafe.*

**Key words:** *facilitation techniques, information technologies, semantic strategies.*