

УДК 378.1

DOI: 10.26140/BGZ3-2020-0902-0024

**РЕАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ КОЛЛЕКТИВНОГО ВЗАИМООБУЧЕНИЯ
ПРИ ФОРМИРОВАНИИ АНАЛИТИЧЕСКИХ
УМЕНИЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ**

AuthorID: 284243

SPIN: 1890-0952

ResearcherID: J-3306-2017

ORCID: 0000-0001-8347-484X

ScopusID: 57190967543

Ваганова Ольга Игоревна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Профессионального образования и управления образовательными системами»

*Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина
(603004, Россия, Нижний Новгород, ул. Челюскинцев 9, e-mail: vaganova_o@rambler.ru)*

AuthorID: 831424

SPIN: 2817-3404

ResearcherID: AAN-6493-2019

ORCID: 000-0001-9122-5712

ScopusID: 57190961213

Гладкова Марина Николаевна, кандидат педагогических наук, доцент,
заведующий кафедрой гуманитарных и общенаучных дисциплин

*Тюменское высшее военно-инженерное командное училище им. Маршала инженерных войск А.И.Прошлякова
(625051, Россия, Тюмень, ул. Л.Толстого 1, e-mail: glamarin@rambler.ru)*

SPIN-код: 1035-9349

AuthorID: 931086

Степина Наталья Валериевна, преподаватель хоровых дисциплин

*Тольяттинский музыкальный колледж имени Р.К.Щедрина
(445021, Россия, Тольятти, бульвар Ленина, 7, e-mail: step-natali@mail.ru)*

Козлова Анастасия Дмитриевна, магистрант

*Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина
(603004, Россия, Нижний Новгород, ул. Челюскинцев 9, e-mail: stasy97@list.ru)*

Аннотация. В данной статье рассматривается реализация образовательной технологии коллективного обучения при формировании аналитических умений у обучающихся. Цель статьи заключается в раскрытии того, как реализуется технология коллективного взаимобучения в том числе при формировании аналитических умений у обучающихся. Автором статьи были проанализированы различные труды, посвященные исследованию применения технологии коллективного взаимобучения при организации образовательного процесса. Например, были исследованы труды её основоположников - А.Г. Ривина и В. К. Дьяченко. На основе анализа соответствующей литературы раскрыты такие понятия, как «технология коллективного взаимобучения», «принципы коллективного взаимобучения», «формы обучения». Были раскрыты такие понятия, как формы обучения при реализации технологии коллективного обучения. Дана характеристика различным формам коллективного взаимобучения. К таким формам обучения относят коллективную, групповую и парную. Также были выделены принципы технологии коллективного взаимобучения, такие как завершенности, педагогизации, непрерывности. В результате проведенного анализа было выявлено, что распространенным учебным предметом, на котором происходит формирование аналитических умений является математика. Именно при ее изучении осуществляется формирование таких умений. И результативность данного процесса достигается при реализации технологии коллективного взаимобучения.

Ключевые слова: коллективное взаимобучение, обучающиеся, аналитические умения, индивидуальное обучение, парное обучение, формы обучения, принципы обучения, компетенция, групповое обучение, принцип педагогизации, принцип завершенности, принцип непрерывности, принцип взаимопомощи, образовательные технологии.

**IMPLEMENTATION OF TECHNOLOGIES OF COLLECTIVE MUTUAL LEARNING
IN THE FORMATION OF ANALYTICAL ABILITIES IN STUDENTS**

© 2020

Vaganova Olga Igorevna, candidate of pedagogical sciences, associate professor of the department
of «Professional Education and Management of Educational Systems»

*Kozma Minin Nizhny Novgorod state pedagogical university
(603004, Russia, Nizhny Novgorod, Chelyuskintsev street 9, e-mail: vaganova_o@rambler.ru)*

Gladkova Marina Nikolaevna, candidate of pedagogical Sciences,
associate Professor

*Tyumen Higher Military Engineering Command School Marshal of Engineering Troops A. I. Proshlyakov
(625051, Russia, Tyumen, ul. L. Tolstogo 1, e-mail: glamarin@rambler.ru)*

Stepina Natalya Valerievna, the teacher of choral disciplines

*Togliatti Music College named after R. K. Shchedrin
(445021, Russia, Tolyatti, Lenin Boulevard, 7, e-mail: step-natali@mail.ru)*

Kozlova Anastasia Dmitrievna, undergraduate

*Kozma Minin Nizhny Novgorod state pedagogical university
(603004, Russia, Nizhny Novgorod, street Chelyuskintsev 9, e-mail: stasy97@list.ru)*

Abstract. This article discusses the implementation of educational technology of collective learning in the formation of analytical skills among students. The purpose of the article is to disclose how the technology of collective mutual learning is implemented, including in the formation of analytical skills among students. The author of the article analyzed various works devoted to the study of the application of collective mutual learning technology in the organization of the educational process. For example, the works of its founders, A.G. Rivina and V.K.Dychenko. Based on the analysis of the relevant literature, such concepts as “the technology of collective mutual learning”, “principles of collective mutual learning”, and “forms of training” are revealed. Such concepts as forms of training in the implementation of collective learning technology were disclosed. The characteristic of various forms of collective mutual learning is given. These forms of training include

collective, group and pair. The principles of collective peer learning technology, such as completeness, pedagogization, and continuity, were also highlighted. As a result of the analysis, it was revealed that mathematics is a common subject in which the formation of analytical skills takes place. By studying it, the formation of such skills is carried out. But the effectiveness of this process is achieved through the implementation of collective learning technology.

Keywords: collective mutual learning, students, analytical skills, individual training, pair learning, forms of training, principles of learning, competency, group learning, principle of pedagogy, principle of completeness, principle of continuity, principle of mutual assistance, educational technologies.

ВВЕДЕНИЕ

Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными и практическими задачами.

В условиях современного мира, который постоянно развивается, меняются цели и задачи образования в целом. Приоритетным сейчас становится развитие личности обучающегося, куда включаются развитие его интеллекта, различные творческие способности, а также мыслительная деятельность, в которую в свою очередь включаются аналитические умения. В настоящее время в образовательном процессе нельзя обойтись без современных педагогических технологий. Они способствуют формированию тех или иных умений, а также повышают их эффективность. Одним из видов педагогических технологий является технология коллективного взаимобучения, которая направлена на всестороннее развитие личности, но в особенности на развитие аналитических умений у обучающихся. Для реализации технологии коллективного взаимобучения используют её основополагающие принципы.

Анализ последних исследований и публикаций, в которых рассматривались аспекты этой проблемы и на которых обосновывается автор; выделение неразрешенных ранее частей общей проблемы. В последние годы появилось немало трудов, посвящённых исследованию реализации технологии коллективного взаимобучения в образовательном процессе. Созданием и разработкой данной технологии занимались А.Г. Ривин, В.К. Дьяченко, М.А. Мкртчян, А.Г. Границкая и др. [1].

Беляев Д.А. в своей статье рассматривает технологию коллективного взаимобучения как личностно-ориентированную технологию. Это означает, что при реализации данной технологии в рамках учебных занятий, следует уделять внимание особенностям развития каждого обучающегося.

Кузнецова Н.С. исследовала, как реализовать данную технологию, применяя её при разработке различных учебных занятий. В своём исследовании автор подтверждает, что, реализуя данную технологию, повышается эффективность усвоения обучающимися необходимых знаний.

МЕТОДОЛОГИЯ

Формирование целей статьи. Цель статьи заключается в раскрытии возможностей технологии коллективного взаимобучения при формировании аналитических умений у обучающихся.

Постановка задач. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- определить формы реализации технологии коллективного взаимобучения;
- описать принципы технологии коллективного взаимобучения;
- рассмотреть, как осуществляется применение данной образовательной технологии при формировании аналитических умений обучающихся.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Изложение основного материала исследования с полным обоснованием полученных научных результатов.

Возникновение данной образовательной технологии связано с именем А.Г. Ривина. Являясь одновременно инженером и педагогом, он в 1918 году впервые применил в старших классах средней школы технологию коллективного обучения. Но тогда она выглядела как коллективное учебное занятие и применялась для изучения почти всех предметов.

Технологию коллективного обучения называли и

оргдиалог, понимается как организационный диалог, и сочетательный диалог, а также талгениз, под которым понимали талант и гений. Выдвинутые идеи А.Г. Ривина были подвергнуты забвению. Но в послевоенные годы данные идеи решил применить на практике ученик и последователь А.Г. Ривина - Виталий Кузьмич Дьяченко. С того момента стала развиваться целостная система технологии коллективного взаимобучения, которую продолжили и другие педагоги такие, как М.Д. Брай-Термен, А.С. Соколов [2].

В.К. Дьяченко были сформулированы теоретические основы технологии коллективного взаимобучения. Обучение он рассматривал как общение обучающихся и обучаемых. В этом и состоит сущность данной технологии в простом понимании. Если рассматривать обучение через общение, то выделяют четыре формы обучения, которые соответствуют четырём формам общения: коллективная, групповая, парная и индивидуальная.

В соответствии с ними выделяют четыре формы организации учебного процесса:

- индивидуальная, когда обучающихся на учебном занятии работает самостоятельно, выполняя задания по инструкции преподавателя.
- парная - может быть организована в различных видах. Или пара «педагог - обучающийся», или «обучающийся - обучающийся», когда один обучает, излагает учебный материал, а другой слушает.
- групповая - также имеет несколько видов. «Педагог - обучающиеся», «обучающийся - обучающиеся», когда один объясняет, а другие его слушают. Как считает В.К. Дьяченко, к групповой форме может относиться также и фронтальная форма обучения.

- коллективная, когда «половина обучающихся объясняет, а другая половина слушает и запоминает». Но важно отметить, что автор к коллективной форме относит только работу в парах сменного состава [3].

Исследования, посвящённые рассмотрению аналитических умений, стали появляться в последние годы. Рассмотрением данной темы занимались такие учёные, как С.В. Гиннэ, Ю.В. Дементьева, Т.Ю. Медведева.

Применение различных форм организации учебного процесса при реализации технологии коллективного взаимобучения позволяет сформировать аналитические умения. Аналитические умения - это основной компонент мыслительной деятельности человека. Сущность данных умений заключается в способности из общего выделять детали и составляющие того или иного объекта. Сформировав аналитические умения у обучающихся, они смогут анализировать, обобщать материал, строить гипотезы и теории, выявлять логическую связь между объектами [4].

В настоящее время определение технологии коллективного взаимобучения заключается в организации учебно-познавательной деятельности обучающихся в парах сменного состава и соблюдение принципов взаимобучения, взаимоконтроля, самоуправляемости [5].

Как и все образовательные технологии, данная технология имеет основополагающие начала, требования, на основе которых она реализуется. Это всё выражено в принципах технологии коллективного взаимобучения [6].

Первый принцип - это принцип завершённости. Данный принцип заключается в том, чтобы обучающий в паре или микрогруппе по изучаемому материалу или вопросу должен передать свои имеющиеся знания обучающемуся без потерь и искажений в содержании. При

применении такого принципа полностью исключается «недоучивание», так как работающие в паре ориентированы на то, чтобы объяснение и усвоение того или иного учебного задания было качественным. В данном случае деятельность преподавателя направлена на особенно тщательную работу и проверку хода выполнения каждым обучающимся в группе того или иного задания [7].

Второй принцип носит название непрерывной и безотлагательной передачи знаний. Если говорить коротко о сущности данного принципа, то звучит как полученное – передай или чему научился сам – научи другого. Такой принцип позволяет за счёт минимизации использования времени, отводимого на изучение нового материала обеспечить завершенность. Между приобретением знаний и их использованием для обучения других практически нет временного разрыва. Тем самым достигается интенсивность самообучения и саморазвития каждого обучающегося [8].

Рассмотрим ещё один принцип, на котором основывается технология коллективного взаимообучения. Всеобщее сотрудничество и взаимопомощь также является важной основой реализации данной технологии. Работая в паре или группе, где обучающиеся учат друг друга, развиваются и устанавливаются гуманные межличностные отношения. При этом возникают условия, где обучающиеся ориентированы на заботу каждого о каждом. Она выражается в помощи другому ученику в усвоении необходимого материала, а также в достижении им качественного результата в учении. Этот принцип также выражается в стремлении обучающего объяснять учебный материал доходчиво, принимать во внимание особенности каждого [9].

При разработке и распределении заданий в малых группах применяется также принцип обучения в соответствии со способностями каждого обучающегося. При этом необходимо учитывать возможности всех обучающихся, и не менее важно принимать во внимание индивидуальный темп продвижения в обучении. Поэтому в таком случае работа в парах или малых группах обеспечивает наиболее эффективное усвоение учебного материала. Происходит дифференциация обучения – обучающиеся с разными способностями взаимодействуют между собой, выполняют задания разного уровня сложности. Это позволяет осуществить посильный вклад каждого в коллективный результат учебной деятельности [10].

Как происходит разделение труда, так и в образовательном процессе в рамках учебного занятия может происходить разделение учебных заданий. Данный принцип подразумевает под собой множество различных заданий, при выполнении которых между обучающимися распределяются функции и обязанности. Это является важным условием эффективного взаимообучения, потому что только в таком случае формируется потребность в взаимном обмене знаниями, готовность к сотрудничеству [11].

Следующий принцип – принцип педагогизации всех участников образовательного процесса в рамках учебного занятия. При взаимообучении у обучающихся развиваются педагогические способности, которые заключаются в умении объяснять учебную информацию так, чтобы обучаемые её понимали и могли усвоить. Развиваются также и качества личности – терпимость, коммуникативность и организаторские способности. Технология коллективного взаимообучения приобретает роль и становления будущего выпускника как наставника, который способен помочь и обучить [12].

Когда на учебных занятиях применяется технология коллективного взаимообучения у обучающихся развиваются навыки самоорганизации, самоуправления, самооценки и взаимооценки. У всех обучающихся в отдельности появляется возможность определить для себя индивидуальный путь развития.

На наш взгляд основным принципом данной образовательной технологии является принцип сотрудниче-

ства. Он заключается в непрерывности и безотлагательности передаваемых знаний, которые получили на данном занятии, друг другу [13].

Как показывает практика аналитические умения обучающихся формируются в большей степени при изучении такого учебного предмета, как математика. Но на учебных занятиях с использованием традиционных методов это происходит не совсем эффективно. Поэтому возникает необходимость в построении учебных занятий по предмету математика с применением образовательных технологий [14].

На наш взгляд следует применять образовательную технологию коллективного взаимообучения. Во – первых, её реализация на учебных занятиях значительно сократит время изучения той или иной темы. Во – вторых, деление обучающихся на группы, микрогруппы или пары, позволяет «подтянуть» слабых обучающихся, так как учебный материал излагается самими обучающимися [15-21].

На учебных занятиях математики очень ценно время, особенно при изучении данного предмета в средней школе, так как на изучение некоторых тем отводится мало часов. Поэтому в качестве примера мы приведём реализацию технологии коллективного обучения на учебном занятии «Ломаные и многоугольники» [22].

В рамках рабочей программы дисциплины на изучении данной темы отведено два часа. Но, как показывает практика, данного времени не хватает, поэтому возникает необходимость применять различные педагогические технологии. В своём исследовании мы рассматриваем реализацию технологии коллективного взаимообучения, следовательно, в рамках учебного занятия применяем данную технологию. Делим обучающихся на три группы. Первая группа обучающихся изучает часть параграфа, где изложен материал о ломанных. Вторая группа изучает материал о многоугольниках. Третья группа изучает часть параграфа о периметре многоугольников [23].

На изучение материала в группах даётся десять минут. После этого от каждой группы выбирается один обучающийся, который будет выступать с соответствующим материалом [24]. Он объясняет, что изучил, используя объяснительно – иллюстративные методы. И так по очереди делает каждый обучающийся от группы.

Теоретический материал будет изучен меньше чем за одно учебное занятие. Это означает, что повышается эффективность формирования аналитических умений у обучающихся и больше времени остаётся на практические задания, причём их решение также можно организовать с применением технологии коллективного взаимообучения.

ВЫВОДЫ

Выводы исследования и перспективы дальнейших изысканий данного направления. Таким образом, технология коллективного взаимообучения выступает средством формирования аналитических умений. В рамках реализации данной технологии при формировании аналитических умений у обучающихся значительно повышается эффективность усвоения необходимых знаний.

Эффективность формирования аналитических умений повышается за счёт того, что у обучающихся есть возможность обучить друг друга. Решая вместе одно и то же задание в группе у них появляется ответственность друг за друга, поэтому они стараются не только решить ту или иную задачу, но и постараться объяснить, как она решается. Эффективность связана также с возможностью сократить время на изучение того или иного материала, повышается внимание и интерес обучающихся к изучаемому материалу, следовательно, он эффективнее усваивается.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Одарич И.Н. Проектная деятельность в образовательном процессе вуза//Научен вектор на Балканите. 2017. № 1. С. 18-21.
2. Маркова С.М. Ретроспективный анализ развития профессио-

нального образования в России // Вестник Мининского университета. 2019. Т. 7, №3. С. 3.

3. Седых Е.П. Система нормативного правового обеспечения проектного управления в образовании // Вестник Мининского университета. 2019. Т. 7, №1. С. 1.

4. Махмудов М.И., Ибрагимов Г.И. Педагогические технологии развития мышления. - Казань, 1993

5. Труфанова А.В., Ваганова О.И. Организация смешанного обучения в высшей школе В сборнике: Неофит Сборник статей по материалам научно-практических конференций, аспирантов, магистрантов, студентов. Мининский университет. 2017. С. 168-171.

6. Рыбцова Л.Л. Современные образовательные технологии: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Л.Л. Рыбцова [и др.]; под общей редакцией Л.Л. Рыбцовой. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 90 с.

7. Ваганова О.И., Пирогова А.А. Возможности интерактивных технологий в реализации образовательного процесса в системе инклюзивного высшего образования В сборнике: Стратегические линии развития инклюзивного высшего образования на современном этапе сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции. Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина. 2018. С. 80-84.

8. Ваганова О.И., Лапишова А.В. Инновационная направленность профессионально-педагогической деятельности педагогов В сборнике: Проблемы развития современного общества сборник научных статей 4-й Всероссийской научно-практической конференции. Юго-Западный государственный университет. 2019. С. 429-433.

9. Андриенко О.А. Современные образовательные технологии: технология самопрезентации //Балканско научно обозрение. 2019. Т. 3. № 1 (3). С. 5-7.

10. Ваганова О.И., Иляшенко Л.К., Белоусова Г.А. Современные технологии профориентационной деятельности в системе высшего образования //Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). 2018. Т. 9. № 5-2. С. 45-48.

11. Смирнова Ж.В., Ваганова О.И., Карпова М.А. Роль технологии дискуссионного обучения в формировании коммуникативных компетенций обучающихся //Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). 2018. Т. 9. № 9-2. С. 113-116.

12. Андриенко О.А. Современные образовательные технологии: технология самопрезентации //Балканское научно обозрение. 2019. Т. 3. № 1 (3). С. 5-7.

13. Абрамова Н.С., Ваганова О.И., Смирнова Ж.В. Организация самостоятельной работы в условиях реализации практико-ориентированного подхода//Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2019. Т. 8. № 1 (26). С. 13-15.

14. Gladkova M.N., Vaganova O.I., Prokhorova M.P. Реализация дискуссионных образовательных технологий в учебном процессе вуза //Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2019. Т. 8. № 1 (26). С. 66-68.

15. Ваганова О.И., Шагалова О.Г., Алешугина Е.А. Возможности инновационных технологий в повышении качества профессионального образования //Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2019. Т. 8. № 2 (27). С. 57-59.

16. Андриенко О.А. Сетевые образовательные технологии и их использование при работе с обучающимися // Хуманитарни Балкански изследвания. 2019. Т. 3. № 1 (3). С. 5-7.

17. Рябухина Е.В., Нуржидина М.В. Активные и интерактивные образовательные технологии в вузе // Карельский научный журнал. 2015. № 3 (12). С. 26-29.

18. Klinkov G.T., Naydenova V.N. Contemporary mathematics education and its relation to economic theory and practical-methodological aspects of the case // Хуманитарни Балкански изследвания. 2019. Т. 3. № 3 (5). С. 37-40.

19. Андрюхина Т.Н. Опыт применения образовательных технологий в вузе // Самарский научный вестник. 2015. № 2 (11). С. 136-138.

20. Васин Л.А. Базовая организация электронной информационной образовательной среды университета на основе облачных технологий // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2019. Т. 8. № 2 (46). С. 31-36.

21. Klinkov G.T. The specificity of manifestation of pedagogical communication as a special construct // Научен вектор на Балканите. 2018. № 1. С. 51-52.

22. Ваганова О.И., Прохорова М.П., Максимова К.А. Роль инновационной образовательной среды в самореализации субъектов образовательного процесса //Карельский научный журнал. 2019. Т. 8. № 2 (27). С. 11-14.

23. Прохорова М.П., Ваганова О.И., Чихутова А.Д. Задачный подход при реализации технологии кейс-обучения//Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2018. № 7-Том 2 (33). С. 130-134.

24. Юрина В.М., Ваганова О.И., Смирнова Ж.В. Возможности технологии проектной деятельности в подготовке будущих бакалавров профессионального обучения//Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2018. № 7-Том 2 (33). С. 245-249

Статья поступила в редакцию 29.01.2020

Статья принята к публикации 27.05.2020