

Научная статья

УДК 372.851; ББК 74.262.21

© Т. П. Фисенко

DOI: 10.24412/2225-8264-2023-4-43-50

Ключевые слова: смешанное обучение, коммуникативные действия, коммуникативные умения, синхронное и асинхронное взаимодействие, обучение математике

Keywords: blended learning, communicative actions, communicative skills, synchronous and asynchronous interaction, math teaching

Статья подготовлена в рамках реализации государственного задания на выполнение прикладной НИР по теме «Методика преподавания математики в общеобразовательной организации с учетом реализации моделей смешанного обучения» (Дополнительное соглашение Минпросвещения России и ФГБОУ ВО «ОмГПУ» №073-03-2023-018/2 от 15.02.2023)

¹Фисенко Татьяна Петровна — кандидат педагогических наук, доцент кафедры математики и методики обучения математике, Омский государственный педагогический университет (Россия, г. Омск, набережная Тухачевского, д. 14)
E-mail: ktp2005@ya.ru

ОСОБЕННОСТИ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ ОВЛАДЕНИЮ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ КОММУНИКАТИВНЫМИ УНИВЕРСАЛЬНЫМИ УЧЕБНЫМИ ДЕЙСТВИЯМИ

Фисенко Т. П.¹

Аннотация. В статье освещается влияние цифровизации на коммуникативную сферу. Обусловленные этим фактором изменения необходимо учитывать и в учебном процессе через призму характеристик коммуникативных универсальных учебных действий, которые должны находить отражение при обучении всем учебным предметам, не только гуманитарного блока. В современных реалиях важно использовать разные формы проявления коммуникации (непосредственную и компьютерно-опосредованную) при развитии соответствующих умений подростков при обучении математике. В качестве одной из технологий, способных учитывать обозначенные требования, выделяется смешанное обучение. Смешанное обучение рассматривается как одна из ведущих технологий электронного обучения, совмещающая синхронные и асинхронные форматы взаимодействия ее участников. Электронные образовательные ресурсы имеют ряд характеристик, учет и использование которых в процессе обучения математике способно оказать благоприятное влияние на становление коммуникативной компетентности подростков.

Развитие коммуникативных умений обучающихся в учебном процессе сопряжено с осуществлением коммуникативных универсальных учебных действий, а специфика предмета «Математика» позволяет уточнить и конкретизировать такие действия. Особенности смешанного обучения, способствующие овладению школьниками при обучении математике коммуникативными универсальными учебными действиями, раскрываются посредством учета выделенных характеристик, соответствующих электронным образовательным ресурсам, а также через синхронные и асинхронные форматы взаимодействия, составляющие структуру смешанного обучения. Коммуникативные универсальные учебные действия представлены тремя взаимосвязанными группами в зависимости от ведущей роли обучающихся в процессе обмена информацией: восприятие (обучающийся — реципиент), передача (обучающийся — коммуникатор), интеракция (обучающийся участник совместной деятельности и ее организатор). Для каждой группы приводятся примеры коммуникативных умений обучающихся, реализуемых при синхронном и асинхронном форматах взаимодействия в условиях смешанного обучения математике.

FEATURES OF BLENDED LEARNING MATH TEACHING CONTRIBUTING TO THE MASTERY OF STUDENTS OF THE BASIC SCHOOL OF COMMUNICATIVE UNIVERSAL EDUCATIONAL ACTIONS

Tatiana P. Fisenko

Candidate of Pedagogical Sciences, Omsk State Pedagogical University

Abstract. The article describes the impact of digitalization on communication. Changes related to digitalization must also be taken in the educational process when developing communicative universal learning activities. It is important to use different forms of communication (direct and computer-mediated) in the development of teenagers' communicative skills in mathematical teaching. Blended learning is singled out as one of the technologies that can take into account these requirements. Blended learning is considered as one of the leading e-learning technologies combining synchronous and asynchronous interaction formats of its participants. Electronic educational resources have a number of characteristics, the consideration and use of which in the process of teaching mathematics can have a beneficial effect on the formation of the communicative competence of adolescents.

The development of students' communicative skills in the educational process is associated with the implementation of communicative universal educational actions. The specifics of the subject «Mathematics» allows you to clarify and concretize such actions. The features of blended learning mathematics teaching that contribute to the mastery of students in by communicative universal educational actions are revealed by taking into account the selected characteristics corresponding to electronic educational resources, as well as through synchronous and asynchronous interaction formats that make up the structure of blended learning. Communicative universal educational actions are represented by three interrelated groups, depending on the leading role of students in the process of information exchange: perception (student — recipient), transmission (student — communicator), interaction (student — participant of joint activity and its organizer). For each group, examples of students' communicative learning skills are given, implemented with synchronous and asynchronous interaction formats in conditions of blended learning math teaching.

Поступила в редакцию:
26.08.2023

Профессиональное сотрудничество между людьми в новых цифровых реалиях не всегда носит непосредственный (прямой) характер: над некоторыми проектами работают лица, выполняющие его в разное время и из разных точек доступа; задачи ставятся перед специалистами удаленными от непосредственного работодателя; ряд вопросов решается на основании полученного описания, фрагментарных сведений, без возможности личного контакта и т.д. Для эффективной реализации на рынке труда специалист должен обладать гибкими навыками, к числу которых относятся и коммуникативные. Таким образом, для формирования актуального образа выпускника, учебная коммуникация должна быть направлена на непосредственное и компьютерно-опосредованное взаимодействие ее участников. Наряду с коммуникативными умениями, отвечающими за оперативное прямое общение и сотрудничество, следует выделять и умения, необходимые для ведения дистанционного общения: четкая, детальная, проработанная передача информации; ответственность при установлении и соблюдении сроков выполнения части задания; готовность взять на себя ответственность при налаживании контактов, планировании синхронной взаимосвязи и т.д. Смешанное обучение, представленное синхронным и асинхронным форматами взаимодействия, имеет определенный потенциал для развития коммуникативных умений обучающихся, связанных как с одновременным, так и с отложенным общением участников учебного процесса, осуществляемом посредством цифровых средств.

На данный момент существуют различные подходы к определению смешанного обучения. Упрощенно оно представляется комбинацией традиционного и онлайн обучения [1]. В нашем исследовании, связанном с освещением коммуникативной стороны обучения в цифровом пространстве, большее значение приобретает подход к смешанному обучению через совмещение в рамках электронного обучения синхронного и асинхронного форматов взаимодействия и самообразования. Представление смешанного обучения через выделение синхронных и асинхронных компонент отражено в ряде работ [4, 5, 8, 10, 11], в том числе, принадлежащих автору статьи. Синхронный формат в учебном процессе предполагает одновременное участие в акте коммуникации педагогов и обучающихся, что обычно наблюдается в условиях классно-урочной системы при фронтальной форме работы. Асинхронность свидетельствует об отсроченности приема и передачи информации, что поддерживается цифровыми технологиями.

Вопрос организации коммуникации, коллаборации обучающихся в учебно-воспитательном процессе в большей степени решается посредством использования различных форм, методов, средств и в меньшей степени связан с предметным содержанием. Однако письменный и устный язык каждой дисциплины имеет свою особенность, определяемую не только терминологией, но и обозначениями, специфическими символами и знаками. Конечно, одни дисциплины, например, социально-гуманитарного профиля, непосредственно ориентированы на коммуникацию между обучающимися,

а другие — такие, как математика, физика реже требуют от школьников высказывания своего отношения, отстаивания своей позиции и т.п. Данное обстоятельство, а также результаты соответствующих исследований указывают, что у учителей математики существуют затруднения в части достижения коммуникативных результатов обучения [12, с. 28].

Анализ отечественных научных статей и диссертационных исследований, раскрывающих методологические аспекты компьютерно-опосредованной учебной коммуникации, свидетельствует, что преимущественно авторы в содержательном плане рассматривают языковые дисциплины, а среди уровней образования преобладают этапы получения профессионального и среднего (полного) общего образования, также отмечается особая значимость развития коммуникации у младших школьников. Наряду с этим отметим, что период обучения учащихся в основной школе «наиболее чувствителен» к формированию и развитию коммуникативных умений. Нередко именно общение со сверстниками указывается психологами в качестве ведущей деятельности подросткового возраста. Не подвергается сомнению тот факт, что подростковый возраст является наиболее значимым для развития полноценного общения со сверстниками [9, с. 41]. Наряду с этим вопрос влияния цифровых технологий на досуговую, коммуникативную и когнитивную деятельности подростков поднимается в последние годы достаточно широко в психолого-педагогических исследованиях (Н. В. Басалаева, Т. В. Захарова, О. Л. Камзина, О. И. Самосват, Г. У. Солдатова и др.). Именно в подростковом возрасте значительная часть коммуникации осуществляется при поддержке социальных сетей.

Среди немногих работ, освещающих коммуникационную составляющую процесса обучения математике в основной школе опосредованную электронными образовательными ресурсами, можно выделить статью Л. И. Боженковой, где автор указывает на существующую связь между коммуникативной компетентностью и информационно-коммуникационными технологиями, которые являются, в частности, средством осуществления поиска информации, ее представления и преобразования [3, с. 269]. Таким образом, можем заключить, что смешанное обучение математике имеет определенный потенциал для развития коммуникативных умений обучающихся, однако он недостаточно раскрыт в современных научных трудах.

Исходя из имеющихся потребностей, была сформулирована цель исследования: выделить особенности смешанного обучения, способствующие овладению коммуникативными универсальными учебными действиями (КУУД) направленными на становление коммуникативных умений, в том числе цифровых, обучающихся основной школы при обучении математике.

В широком смысле под коммуникацией понимается процесс обмена информацией между людьми [7, с. 3], в котором участвуют коммуникатор и реципиент. В учебном процессе коммуникация направлена в первую очередь на решение познавательных-воспитательных задач, а основными участниками являются учитель, обучающиеся, которые постоянно меняются

коммуникационными ролями. В результате не просто транслируется учебная информация, а осуществляется активное социальное взаимодействие ее участников.

В сфере коммуникативных действий выделяется две взаимосвязанные группы «ключевых умений»:

1) общение и взаимодействие, т.е. умение представлять и сообщать в письменной и устной форме, использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;

2) работа в группе, т.е. совместная деятельность, умение устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации [17, с. 72].

Согласно Примерной рабочей программе основного общего образования «Математика» овладение системой КУУД обеспечивает сформированность социальных навыков (действий, доведенных до автоматизма): 1) общение; 2) сотрудничество [14].

Сотрудничество предусматривает совместную деятельность в рамках групповой (командной) работы, что соответствует интерактивной стороне общения (по Г. М. Андреевой) [2, с. 53], а общение представлено коммуникативной стороной общения, отражающей обмен информацией. Для удобства характеристики КУУД, отвечающих за разные стороны и части общения, будем их условно представлять в виде трех взаимосвязанных групп:

1) восприятие (принятие, обработка, осмысление информации);

2) передача (ответная реакция на восприятие (декодификация), интенция, кодификация);

3) интеракция (сотрудничество, совместная деятельность).

В ФГОС основного общего образования предусмотрено формирование КУУД, как планируемых результатов учебного процесса, которые носят метапредметный универсальный характер. КУУД определяются, как универсальные учебные действия, составляющие умение овладевать учебными знаково-символическими средствами, направленными на приобретение обучающимися умения:

— учитывать позицию собеседника;

— организовывать и осуществлять сотрудничество, коррекцию с педагогическими работниками и со сверстниками;

— адекватно передавать информацию;

— адекватно отображать предметное содержание и условия деятельности и речи;

— учитывать разные мнения и интересы;

— аргументировать и обосновывать свою позицию;

— задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером [13].

Таким образом, КУУД выступают и как социально-значимый результат изучения обучающимися всех учебных предметов, базирующийся на приобретении соответствующих умений, составляющих действия, и как компонент деятельности, в результате которой приобретаются коммуникативные умения, и как составная часть умений. Умения в своей сути отражают способность индивида применять знания в действии, т.е. выполнять действия. Нередко универсальные действия и

универсальные умения рассматриваются как синонимы, однако они не отождествляются.

В. Е. Гладченко на основе анализа подходов отечественных исследователей определяет коммуникативные умения, как «вид коммуникативной деятельности, основанный на восприятии, осмыслении и продуцировании текстов, включая умения определить тему, подчинить ее основной мысли, собирать и систематизировать материал, строить текст в определенном жанре, совершенствовать написанное (редактировать)» [6, с. 85]. Таким образом, акцентируется внимание на работе с информацией.

Нам более близок подход В. А. Тищенко к определению коммуникативных умений, как более общий, учитывающий изменения вызванные компьютерно-опосредованной коммуникацией. Коммуникативные умения можно трактовать, как комплекс осознанных коммуникативных действий, основанный на высокой теоретической и практической подготовленности личности, позволяющий творчески использовать знания для отражения и преобразования действительности [15]. При этом автор отмечает достаточное разнообразие коммуникативных умений и отмечает, что «набор всех коммуникативных умений слишком широк», поэтому следует ввести ограничения исходя из возраста обучающихся и специфики учебного предмета.

Когда коммуникационное пространство расширяется за счет включения информационно-компьютерных технологий, изменяется и характер учебной коммуникации и говорят уже о цифровой коммуникации, а для ее осуществления необходимы соответствующие цифровые коммуникативные умения, входящие в множество коммуникативных умений и расширяющие его.

Совокупность коммуникативных умений и навыков, наряду со способами действия и соответствующими знаниями в области коммуникации, которые проявляются в общении, деятельности порождают коммуникативные компетенции — базис для становления компетентности.

Л. И. Боженкова рассматривает коммуникативную компетентность, как способность, развивающуюся посредством формирования адекватных действий, которые будучи сформированными, становятся коммуникативными умениями человека, обеспечивая готовность к активному общению [3].

Умения и действия проходят несколько этапов становления от элементарного до мастерства, а о компетенциях следует упоминать как о необходимом и достаточном уровне их сформированности. Мы выделяем именно КУУД, так как их повторяемое выполнение, корректируемое и демонстрируемое другими участниками учебного процесса, способствует переходу действий в умения и они являются внешним проявлением наличия коммуникативных умений на следующей стадии воспроизведения.

Приведем поясняющий пример. Если говорить об универсальных действиях, направленных на адекватную передачу информации. Передача учебной информации должна быть полной, точной, достоверной, соответствующей возрасту, характеристике учебного предмета и осуществляться посредством устной (пе-

рассказ, пояснение, объяснение) или письменной речи (свободное изложение, логично выстроенный текст, инфографика, схема, таблица и т.п.). Изначально, зная и понимая определенную учебную информацию (содержание произведения, правило, сведения об изучаемых объектах и т.п.) обучающийся осуществляет первый опыт деятельности выраженной в элементарных действиях, например пересказ запомнившихся фактов, учитель корректирует, направляет ученика, демонстрирует правильность построения предложений и т.д., а ученик, ориентируясь на советы и замечания педагога, на аналогичные действия других, совершенствует это же действие. Таким образом, он приобретает элементарное умение, связанное с пересказом, как передачей информации. Постепенно и характер действий и соответствующие умения усложняются. Универсальность определяется тем, что схожие действия обучающиеся выполняют в рамках разных учебных дисциплин, каждая из которых предъявляет свои требования к адекватной передаче информации. Так, например, в математике уже не требуется простой пересказ текста задачи, необходимо выделить условие, заключение задачи, указать существующие между ними связи и т.д.

В среднем звене школы элементарные коммуникативные умения, как правило, уже должны быть сформированы. Здесь происходит выявление новых граней универсальных умений, раскрывается их разносторонний характер, действия носят уже обобщающий и систематизирующий характер, который не всегда предусматривают линейную структуру. На данном этапе обучения внедрение компьютерных телекоммуникационных технологий и электронных информационно-образовательных онлайн-ресурсов также возможно на более продвинутом уровне.

Привлечение электронных ресурсов в процесс обучения математике, в том числе с целью формирования коммуникативной компетентности подростков, способно благоприятно сказаться на коммуникативной деятельности на основании следующих характеристик:

— гибкость. Выражается в возможности отложенной реакции на сообщение для подготовки обучающимися более основательного ответа, для подбора аргументов, соответствующих примеров, сведений, а также в возможности освоения и проработки информации в своем темпе, в своей последовательности (прокрутили вперед видео, чтобы увидеть результат построения, чтобы увидеть запись решения полностью, а не пошагово; пропустить рекомендуемое повторение и т.п.), неоднократно вернуться к воспринимаемой информации, в возможности корректировки первоначального варианта решения до его отправки и др.;

— доступность. Обучающиеся могут в сети Интернет уточнить отдельные термины (перейти по гиперссылке), обратиться к нескольким источникам информации, изучить дополнительный материал, найти недостающие сведения, выполнить построение легко изменяемых графиков, геометрических фигур, а при открытых облачных формах взаимодействия могут познакомиться с позициями других, проанализировать их и сформулировать собственное мнение, продолжить имеющиеся идеи;

— информативность. Характеризуется разными способами как получения, так и передачи информации (аудио, видео, таблицы, схемы, инфографика). Специальные программы и инструкции к действиям позволяют обучающимся провести эксперимент и сформулировать собственные выводы. Посредством электронных опросников, форумов, размещения фотографий собственных записей на онлайн досках учитель может «услышать и увидеть» каждого;

— заменяемость. Речь идет о переносе некоторых коммуникативных функций педагога в цифровое пространство. С целью самокорректировки, самопроверки в рамках интерактивных заданий могут предлагаться подсказки, дополнительные ссылки, уточняющие комментарии, эталонные решения и т.д.;

— индивидуальность. Общение, опосредованное цифровыми технологиями, позволяет снять страх публичного выступления, скрыть дефекты речи, в форумах или чатах высказать свою точку зрения, поддержать лайками определенную позицию, а запись ответов в закрытых интернет формах позволяет ориентироваться только на собственное мнение, свои знания, не испытывая влияние класса;

— универсальность. Специальная терминология, используемая при работе с информацией, навыки делового общения, связанные с коммуникацией и организацией совместной работы переносятся в различные предметные области.

Выделенные характеристики электронных ресурсов, использование которых при смешанном обучении является обязательным, раскрывают особенности данной технологии, направленные на целенаправленное и систематическое развитие КУУД. Смешанное обучение позволяет дополнительные возможности в коммуникационном поле, связанные с внедрением электронных ресурсов, переносить в учебный процесс, при этом не исключая прямое общение, сотрудничество между участниками этого процесса, а в некоторых случаях даже его увеличивая (модель «Перевернутый класс») и стимулируя (модели «Ротация станций», «Автономная группа» и др.). Наряду с этим следует отметить, что не просто изменение способов взаимодействия, но и их усиления, развития следует ожидать в условиях смешанного обучения.

Выделенные синхронные и асинхронные форматы взаимодействия, свойственные смешанному обучению также накладывают определенные характерные особенности на становление КУУД в процессе обучения. Исходя из представленных трех групп КУУД были выделены те коммуникативные действия, которые различаются при синхронном и асинхронном форматах взаимодействия в рамках смешанного обучения математике, т.е. развитию каких коммуникативных умений способствует овладение коммуникативными действиями, осуществляемыми в прямом и отложенном по времени контакте с учителем и обучающимися. Такие умения связанные с передачей и восприятием информации представлены в таблице (табл. 1) и расположены параллельно в соответствующих столбцах, разделенных на три блока с учетом указанных групп и той роли, которую занимает при этом обучающийся.

Таблица 1

Коммуникативные умения обучающихся, развиваемые при синхронном и асинхронном форматах взаимодействия в условиях смешанного обучения математике

Группы КУУД	Коммуникативные умения, развиваемые в рамках синхронной деятельности	Коммуникативные умения, развиваемые при асинхронной деятельности
восприятие (обучающий — реципиент)	<ul style="list-style-type: none"> — настраиваться на восприятие учебного материала, активное слушание; — читать математические тексты, имея возможность уточнить правильность прочитанного, сравнить с оригиналом; — слушать математический язык, оперативно реагируя на получаемую информацию (конспектировать, переходить к математической модели); — выделять главное и второстепенное (голосовые выделения учителя, указания); — считывать эмоции, интонации, жесты при аудиторной работе; — последовательно переходить от отдельных действий построения к целому образу (графики, геометрические объекты); — распознавать информацию, содержащую ошибки, противоречия, неточности в разных способах ее представленную; — воспринимать учебный материал в предложенной последовательности с заданным ритмом; — актуализировать терминологию при помощи других 	<ul style="list-style-type: none"> — подготовка к восприятию учебного материала (рабочего места, технических средств); — читать математические тексты, самостоятельно контролируя правильность произношения во внутренней речи; — выделять фрагменты повторного слушания (аудио, видео) математического языка для более глубокого осмысления; — выделять фрагменты повторного слушания (аудио, видео) математического языка для более глубокого осмысления; — выделять главное и второстепенное (ориентация на цель и задачи); — самостоятельно распознавать скрытую информацию (не очевидна цель, результат); — выполнять действия, имея представление об итоговом результате (прокрутка видеолекции, анимации шагов построения); — самостоятельно извлекать информацию из таблиц, графиков, схем, наблюдений, экспериментов, ориентируясь на тему и поставленные задачи; — считывать основную идею рекомендуемых предписаний, инструкций, осуществляя саморегуляцию, самоконтроль; — самостоятельно актуализировать терминологию, использовать гиперссылки
передача (обучающий — коммуникатор)	<ul style="list-style-type: none"> — говорить и записывать на языке математики; — задавать вопросы (оперативно, может быть цепочка вопросов при получении ответов); — использовать невербальные приемы, краткие сведения при демонстрации педагогу сложных моментов, вызвавших затруднение; — публично представлять результаты деятельности (проект, решение задачи, доказательство, исследование, эксперимент), имея непосредственный контакт и возможность сразу дополнить, прокомментировать, использовать невербальные средства коммуникации; — вызывать и проявлять эмоции, менять высоту голоса для передачи мысли; — аргументировать свой выбор, пояснять, комментировать и т.п. исходя из имеющихся знаний, опыта, на основании логических выводов; — предлагать свои формулировки определений, теорем, исходя из приведенных примеров (абсолютно новый материал) 	<ul style="list-style-type: none"> — пользоваться элементами письменной математической речи, в том числе и печатной (набирать формулы, символы); — задавать вопросы (возможность перефразировать, уточнить в имеющейся системе ограничений); — ясно, четко, полно излагать посредством письменной речи, конкретизировать собственные затруднения; — подготовить и представить для последующего ознакомления или только педагогу, или и другим обучающимся результаты деятельности в виде видеозаписи, презентации, текстового документа без возможности дополнения, пояснения, соотнеся продукт с имеющимися критериями; — структурировать информацию передаваемого сообщения, использовать эмодзи; — аргументировать свое решение, выбор, опираясь не только на имеющийся опыт, знания, но и ссылаясь на дополнительную информацию; — предлагать свои формулировки алгоритмов решения, выполнения действий (на материале аналогичном изученному)

<p>интеракция (обучающийся — участник совместной деятельности и ее организатор)</p>	<p>— непосредственно договариваться о распределении обязанностей в группе, ориентируясь на способности и пожелания ее участников, о последовательности выполняемых действий, об общей концепции оформления работы и т.д.;</p> <p>— вести прямой диалог: слушать, не перебивая, ожидая своей очереди, высказывать свою позицию, уточнять мнение других, а также обмениваться сообщениями, ожидая быстрой обратной реакции;</p> <p>— аргументировать совместный выбор наилучшего способа решения, приведенного примера, представления результатов и т.д., отмечая недостатки и достоинства других, непосредственно реагируя на замечания и предложения;</p> <p>— использовать невербальную речь при демонстрации своего отношения, при пояснении собственной позиции, характеризуя математические объекты;</p> <p>— поддерживать рабочую атмосферу в группе, коллективе;</p> <p>— осуществлять самооценку и оценивать работу других через сравнение с собственными результатами.</p>	<p>— удаленно договариваться о форме сотрудничества для представления совместных результатов, выбирать онлайн платформу, ведущего исполнителя, разрабатывать план действий, предоставления отчетностей и т.д.;</p> <p>— искать пути взаимодействия при отложенной коллективной работе, налаживать удаленное взаимодействие;</p> <p>— соблюдать сроки и регламент обмена информацией (предоставление отчетов, заполнение форм, участие в форуме, комментирование);</p> <p>— инициировать и стимулировать голосование, сбор мнений;</p> <p>— быть готовым вносить изменения в свою часть работы после ее выполнения в случае конструктивных замечаний от других участников при недостаточной собственной аргументации;</p> <p>— осуществлять поиск дополнительных фактов для обоснования своей позиции;</p> <p>— договариваться об одной терминологии при описании действий в цифровом пространстве;</p> <p>— независимо оценивать собственный вклад и вклад других в общее дело, достигнутый результат.</p>
---	--	--

В таблице приведен не полный перечень коммуникативных умений, а только тех, которые видятся более необходимыми для осуществления обучения при синхронном и асинхронном взаимодействии, а также их сопоставление указывает на важность учета каждого из видов взаимодействия. Как можно видеть из раскрытия групп КУУД, разные форматы взаимодействия в условиях смешанного обучения дополняют друг друга, однако при асинхронной коммуникации часть возможностей общения в реальном времени теряется. О.А. Гулевич отмечает, что в электронной асинхронной группе в меньшей степени чувствуется ощущение включенности, определенности, оценка привлекательности партнера и т.п, при этом высказываний, связанных с принятием решения, становится больше, сообщения более структурированы, демонстрируют связь с идеями, обсуждавшимися ранее, чаще выстраивают свои предложения на продолжении фраз других людей и т.д. [7].

Представленные в таблице коммуникативные уме-

ния носят достаточно универсальный характер, поэтому могут быть перенесены с некоторой корректировкой и уточнением в условиях смешанного обучения на другую предметную область.

В современных условиях распространения цифровой коммуникации, следует использовать преимущества, предоставляемые новыми технологиями, которые будут сопровождать будущих выпускников и в их профессиональной деятельности. Однако только дистанционный формат взаимодействия не позволит сформировать коммуникативную компетентность. Смешанное обучение, представляющее собой определенный симбиоз синхронного и асинхронного форматов взаимодействия обучающихся, поддерживаемого компьютерными телекоммуникационными технологиями и электронными информационно-образовательными онлайн-ресурсами, способствует овладению КУУД, обеспечивающих сформированность соответствующих умений.

Библиографический список

1. Armellini A., Rodriguez B. C. P. Active Blended Learning: Definition, Literature Review, and a Framework for Implementation // IGI Global. USA. 2021. P. 1-22. URL: <https://www.igi-global.com/gateway/chapter/full-text-html/275671> (дата обращения: 20.08.2023).
2. Андреева Г. М. Социальная психология: учебник для высших учебных заведений. М.: Аспект Пресс, 2001. 290 с.
3. Боженкова Л. И. Формирование коммуникативной компетентности учащихся в обучении математике // Преподаватель XXI век. 2016. №4. С.267-276.
4. Волегжанина И. С., Жарикова Е. Г. Смешанное обучение как подход в преподавании иностранного языка в отраслевом университете // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2022. №12 (2). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/smешannoe-obuchenie-kak-podhod-v-prepodavanii-inostrannogo-yazyka-v-otraslevom-universitete> (дата обращения: 20.08.2023).

5. Гарашкина Н. В., Дружинина А. А. Интеграция синхронного и асинхронного форматов обучения студента как направление цифровизации высшего образования // Гуманизация образования. 2020. №4. С.14-25.
6. Gladchenko V. E. Communication skills: approaches and classifications // Культурная жизнь Юга России. 2013. №2. URL: <https://kjur.kgik1966.ru/content/cms/files/34524.pdf> (дата обращения: 20.08.2023).
7. Гулевич О. А. Психология коммуникации. М.: Московский психолого-социальный институт, 2007. 384 с.
8. Капустин Ю. И. Педагогические и организационные условия эффективного сочетания очного обучения и применения технологий дистанционного обучения: Автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02. М., 2007. 40 с.
9. Леснянская Ж. А. Психология подросткового возраста и ранней юности: учебное пособие по курсу «Психология подросткового возраста». Чита: ЗабГУ, 2018. 148 с.
10. Логинова Е. А. Организация синхронной и асинхронной коммуникации при обучении иностранному языку в Тюменском государственном университете // Высшее образование сегодня. 2020. №4. С. 37-41.
11. Манокин М. А., Шенкман Е. А. Синхронный и асинхронный форматы онлайн обучения в контексте теории коммуникации // Отечественная и зарубежная педагогика. 2021. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sinhronnyy-i-asinhronnyy-formaty-onlayn-obucheniya-v-kontekste-teorii-kommunikatsii> (дата обращения: 20.08.2023).
12. Добрякова М. С., Юрченко О. В., Новикова Е. Г. Навыки XXI века в российской школе: взгляд педагогов и родителей. М.: НИУ ВШЭ, 2018. 72 с.
13. Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. N 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/401333920/> (дата обращения 20.08.2023).
14. Примерная рабочая программа основного общего образования «Математика». URL: <https://fgosreestr.ru/oor/primernaia-rabochaia-programma-osnovnogo-obshchego-obrazovaniia-matematika> (дата обращения 20.08.2023).
15. Тищенко В. А. Коммуникативные умения: к вопросу классификации // Казанский педагогический журнал. 2008. №2. С.15-22.
16. Фисенко Т. П. Возможности смешанного обучения математике для развития регулятивных универсальных учебных действий обучающихся // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. 2021. №3. С.50-57.
17. Асмолов А. Г., Бурменская Г. В., Володарская И. А. [и др.] Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / Под ред. А. Г. Асмолова. М.: Просвещение, 2010. 159 с.

References

1. Armellini A., Rodriguez B. C. P. Active Blended Learning: Definition, Literature Review, and a Framework for Implementation // IGI Global. USA. 2021. P. 1-22. URL: <https://www.igi-global.com/gateway/chapter/full-text-html/275671>.
2. Andreeva G. M. Social psychology: a textbook for higher educational institutions. M.: Aspect Press, 2001. 290 p.
3. Bozhenkova L. I. Formation of communicative competence of students in teaching mathematics. *Prepodavatel` XXI vek = Teacher of the XXI century*. 2016; 4: 267-276. (In Russ.).
4. Volegzhanina I. S., Zharikova E. G. Blended learning as an approach to teaching a foreign language at a branch university // International Journal of Humanities and Natural Sciences. 2022; 12(2). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/smehannoe-obuchenie-kak-podhod-v-prepodavanii-inostrannogo-yazyka-v-otraslevom-universitete>.
5. Garashkina N.V., Druzhinina A.A. Integration of synchronous and asynchronous student learning formats as a direction for digitalization of higher education. *Gumanizaciya obrazovaniya = Humanization of Education*. 2020; 4: 14-25. (In Russ.).
6. Gladchenko V. E. Communication skills: approaches and classifications. *Kul`turnaya zhizn` Yuga Rossii = Cultural life of the South of Russia*. 2013; 2. URL: <https://kjur.kgik1966.ru/content/cms/files/34524.pdf>.
7. Gulevich O. A. Psychology of communication. M.: Moscow Psychological and Social Institute, 2007. 384 p.
8. Kapustin Yu. I. Pedagogical and organizational conditions for the effective combination of full-time education and the use of distance learning technologies: Author's abstract. dis. ... Dr. ped. Sciences: 13.00.02. M., 2007. 40 p.
9. Lesnyanskaya Zh. A. Psychology of adolescence and early youth: a textbook for the course "Psychology of adolescence". Chita: ZabGU, 2018. 148 p.
10. Loginova E. A. Organization of synchronous and asynchronous communication when teaching a foreign language at Tyumen State University. *Vy'sshee obrazovanie segodnya = Higher education today*. 2020; 4: 37-41. (In Russ.).
11. Manokin M. A., Shenkman E. A. Synchronous and asynchronous formats of online learning in the context of communication theory. *Otechestvennaya i zarubezhnaya pedagogika = Domestic and foreign pedagogy*. 2021; 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sinhronnyy-i-asinhronnyy-formaty-onlayn-obucheniya-v-kontekste-teorii-kommunikatsii>. (In Russ.).
12. Dobryakova M. S., Yurchenko O. V., Novikova E. G. 21st century skills in Russian school: the view of teachers and parents. M.: National Research University Higher School of Economics, 2018. 72 p.

13. Order of the Ministry of Education of the Russian Federation dated May 31, 2021 N 287 “On approval of the federal state educational standard of basic general education.” URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/401333920/>.
14. Approximate work program for basic general education “Mathematics”. URL: <https://fgosreestr.ru/oop/primernaia-raboचाia-programma-osnovnogo-obshchego-obrazovaniia-matematika>.
15. Tishchenko V. A. Communication skills: on the issue of classification. *Kazanskij pedagogicheskij zhurnal = Kazan Pedagogical Journal*. 2008; 2: 15-22. (In Russ.).
16. Fisenko T. P. Possibilities of mixed learning in mathematics for the development of regulatory universal educational actions of students. *Vestnik Sibirskogo instituta biznesa i informacionny`x texnologij = Bulletin of the Siberian Institute of Business and Information Technologies*. 2021; 3: 50-57. (In Russ.).
17. Asmolov A. G. Burmenskaya G. V., Volodarskaya I. A. [et al.] Formation of universal educational actions in primary school: from action to thought. System of tasks: a manual for teachers / Ed. A. G. Asmolova. M.: Education, 2010. 159 p.