Научная статья
Original article
УДК 159.9.072

DOI: 10.24412/2658-4964-2021-103691

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ДИАГНОСТИКИ ПРОДУКТИВНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЛАДШИХ ПОДРОСТКОВ (НА МАТЕРИАЛЕ КВАЗИ-УЧЕБНОЙ ЗАДАЧИ)

DEVELOPMENT OF DIAGNOSTIC METHODS PRODUCTIVE INTERACTION OF YOUNGER ADOLESCENTS (on the material of a quasi-educational problem)

Зак Анатолий Залманович, ведущий научный сотрудник Психологического института Российской академии образования, Москва (125009, ул Моховая, д.9). тел. 8(495)451-90-48, https://orcid.org/0000-0003-3655-6337, jasmin67@mail.ru

Zak Anatoly, Leading Researcher, Psychological Institute of the Russian Academy of Education, (9 Mokhovaya st., Moscow 125009, Russia). тел. 8(495)451-90-48, https://orcid.org/0000-0003-3655-6337, jasmin67@mail.ru

Аннотация. В статье излагаются результаты разработки методики «Перемещения», предназначенной для определения характеристик продуктивного взаимодействия младших подростков при решении квази-учебной задачи. Раскрыты теоретико-экспериментальные основания разработки задач, связанных с решением в совместной форме. Охарактеризованы возможности применения методики «Перемещения» в целях диагностики особенностей коллективного решения задач.

Abstract. The article presents the results of the development of a "Displacement" technique designed to determine the characteristics of productive interaction of younger adolescents in solving a quasi-educational task. Theoretical and experimental grounds for the development of tasks related to the solution in a joint form are disclosed. The possibilities of using the "Displacement" technique in order to diagnose the features of collective problem solving are characterized

Ключевые слова: квази-учебная задача, диагностическая методика «Перемещения», продуктивное взаимодействие при групповом решении задач.

Keywords: quasi-educational problem, diagnostic technique of "Displacement", productive interaction in group problem solving.

1. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ РАБОТЫ.

Цель нашего исследования состояла в том, чтобы разработать экспериментальную ситуацию, которая позволяла бы определять сформированность содержательного взаимодействия младших подростков при решении квази-учебной задачи, т.е. задачи, построенной по структурным принципам учебной задачи на неучебном материале.

При разработке ее цифрового варианта планируется применить в качестве компьютерной модели совместного решения задач младшими подростками. Такая модель обладает возможностями реализации принятых в современной педагогической психологии принципов организации учебного сотрудничества школьников.

Здесь следует отметить, что вопрос о содержательных характеристиках такой сложной формы учебной деятельности как учебная деятельность, коллективно-распределенная между ее участниками, ставился в исследованиях Д.Б.Эльконина [9] и В.В.Давыдова [4] . На созданной этими учеными теоретической основе дальнейшее изучение этого вопроса, – уже в экспериментальной форме, – было предпринято в исследованиях

Г.А.Цукерман [8], В.В.Рубцова [5], [6] и его последователей, – Р.Я. Гузмана [3], Ю. В. Громыко [2], Е.В. Высоцкой [1].

Были выделены типичные методы и способы организации детской коллективно-распределенной учебной деятельности и определены показатели ее продуктивности в освоении понятийного содержания учебных дисциплин.

В указанных исследованиях также было показано, что в процессе реализации коллективно-распределенной учебной деятельности следует учитывать такие явления, как разного рода возможные несовпадения точек зрения участников на предметное содержание коллективно решаемой задачи, так и, что не менее важно, особенности развертывания сложных процессов коммуникации, сопровождающихся той или иной степенью взаимопонимания по поводу распределения ролей в общем решении задачи и предлагаемых участниками способов достижения цели.

Усиление взаимопонимания выступает основой, на которой у школьников создаются возможности для преодоления тех или иных ограничений индивидуальных действий заданных преподавателем в предложенной ситуации, что приводит к расширению и углублению сферы содержательности в осуществляемом взаимодействии.

Отмеченные процессы, а также действия школьников создают надежные основания для того, чтобы стало возможным выполнить решение поставленной учебной задачи в совместно-распределенной форме. Последнее выступает существенным условием открытия и освоения общего способа действий.

В итоге отмеченных экспериментальных исследований и теоретической проработки полученных в них результатов были разработаны принципы построения и реализации учебного сотрудничества школьников при решении предметных задач. В этих принципах раскрываются психологические положения, характеризующие представления о содержательных (предметно-понятийных) основаниях взаимосвязей ролей и позиций участников группового взаимодействия при решении учебной задачи.

Отметим, охарактеризованное в отмеченных выше исследованиях, понимание, согласно которому содержательной основой взаимосвязей ролей и позиций участников группового взаимодействия при решении учебной задачи выступает формирование понятия, принципиально не совпадает с содержанием подходов к изучению совместного решения задач, разработанных в ряде исследований иностранных специалистов по педагогическим технологиям (см., например, [11]).

Рассмотрим в связи с этим особенности такой достаточно распространенной за рубежом формы учебного сотрудничества детей в школе, как коллаборативное обучени.

При коллаборативном обучении возникают дополнительные условия, способствующие функционированию взаимодействий учащихся друг с другом как участников малой группы.

В смене индивидуальной формы организации обучения на коллективно-групповую форму организации учебного процесса заключается основная цель коллаборативного обучения.

Как утверждают специалисты (см., например, [17]), коллаборативная организация обучения выступает в настоящее время достаточно современным и проверенным подходом в школьном образовании, который способствует интенсификации учения и обучения, как в отношении более эффективного освоения программного учебного материала, так и в совершенствовании интеллектуальных умений.

Характерно, как отмечают многие авторы (см., например, [18]), коллаборативная дидактическая стратегия позволяет создавать условия для более высокого, чем обычно, уровня взаимодействия между учащимися.

В основе успешности коллаборативной формы обучения лежит объединение, с одной стороны, социальных факторов (например, усиление позитивного характера взаимоотношений учеников), а, с другой стороны, психологических факторов (например, повышение адаптации к обучению, становление заинтересованного отношения к учебному процессу). Важно

также отметить расширение участия учеников в разных направлениях учебного процесса, которые создают условия для интеллектуальной заинтересованности в изучении школьных дисциплин.

В самом общем виде под коллаборативным обучением можно понимать такую учебную деятельность, когда совместные познавательные действия учащихся, которые объединяются в малые группы с тем, чтобы разобраться в содержании изучаемых проблем с целью получения четкого результата обучения [12]. Основной смысл такого обучения состоит в том, чтобы два или более учеников действовали вместе, справедливо распределяя нагрузку на пути к достижению планируемых итогов учебной работы[11].

Специалисты сформулировали основные условия, которые определяют успешный характер рассматриваемой формы обучения, зафиксированный в результатах соответствующего мета-анализа [13].

Во-первых, это повышение содержательности взаимоотношений учеников между собой, а также нормализация самооценки, укрепление волевых качеств, проявляющихся в самообладании, выдержанности, самостоятельности и ответственности.

Во-вторых, складывается и укрепляется заинтересованность в учении и изучаемом учебном предмете.

При этом коллаборативное обучение характеризуется следующими важными для полноценного освоения учебной программы качествами.

Во-первых, в рамках этого вида обучения практикуются разного инструкции и рекомендации с тем, чтобы предопределить возможные препятствия для реализации целей и задач учебного процесса, а также имеет место формулирование конкретных заданий и упражнений.

Во-вторых, важная особенность коллаборативного обучения это организация совместных усилий учащихся по достижению учебных целей, поскольку, когда один ученик делает все задание, нельзя говорить о совместной работе. При этом неважно, все ученики в группе выполняют одно задание или каждый решает свою задачу, – в любом случае считается, что

ученики едины в выполнении масштабного проекта и равномерно распределяют общую нагрузку.

В-третьих, совместное обучение в рамках коллаборации обязательно носит осмысленны характер, который проявляется в полноценном понимании содержания изучаемой темы, в возможности вскрывать отношения между предлагаемыми к изучению объектами, в умениях связывать новые знания и теми, которые уже усвоены.

Важно отметить, что хорошие итоги учебной деятельности возможно создают условия для привлечения учеников, плохо посещающих занятия по причине собственной низкой результативности. В этом случае учебные достижения могут позволить таким ученикам повысить самооценку, преодолев в себе недостаточную уверенность.

При этом необходимо указать, что наряду с указанными моментами успешности коллаборации учеников в учебной деятельности важную роль играют два условия, которые относятся к познавательной сфере: ученикам предлагаются тщательно продуманные задачи и наряду с этим производится учет тех интеллектуальных затрат, которые могут обеспечить правильное выполнение учебных заданий.

Известно, что задания, необходимые для изучения учебного предмета, планируются наряду с развернутыми рекомендациями, характеризующими, как должны действовать учащиеся для получения полноценных итогов учебной деятельности. Чем лучше проработаны предлагаемые в преподавании задания, тем больше создается возможностей для побуждения учеников инициативно вести себя в обучении.

Характерно, что в коллаборативном виде обучения могут сочетаться разные формы, способствующие повышению качества результатов учебной деятельности.

Во-первых, серьезная роль принадлежит организации и проведению разного рода обсуждений, которые предусматривают реализацию, как многостороннего, так двустороннего диалога в целях результативного учета

разных точек зрения при групповом изучении поставленной учебной проблемы [16].

Во-вторых, практикуется такой вид учебного сотрудничества, когда один ученик или несколько учеников помогают другим ученикам освоить сложный материал, а последние, в свою очередь, при необходимости поступают соответственно также [14].

В-третьих, применяются разнообразные действия для решения задач: ученики стараются понять задачу, продумать возможные и невозможные решения, проверить эти решения и, в дальнейшем, применить какою-то из найденных версий для получения требуемого в задаче результата.

В-четвертых, широко распространены письменные задания, которые позволяют ученикам (парами или маленькими объединениями) тщательнее разобраться в содержании предлагаемого учебного материала.

В-пятых, важный момент обсуждаемого вида обучения связан с командными учебными играми, в которых сочетаются и состязание и сотрудничество учеников в получении учебного результата. Это позволяет сделать более полноценным понимание учениками, как своих возможностей, так и степени владения учебным материалом. В то же самое время в играх проявляется доля интеллектуального вклада учеников, а также применяемые подходы и стратегии, позволяющие более полно наблюдать характеристики учебной деятельности [15].

Авторы этих работ, в отличие от подхода, реализуемого в научной школе В.В.Рубцова, не рассматривают понятийную основу содержания задачи как существенное условие эффективного взаимодействия при групповом решения задач.

В отмеченных трудах В.В.Давыдова и его последователей было показано, что постановка и решение учебной задачи направлены на поиск и освоение общего способа решения задач некоторого класса на основе научного понятия. Постановка и решение квази-учебной задачи также, как мы полагаем, связаны с поиском и освоением общего способа решения задач

некоторого класса, но, – в отличие от учебной задачи, – этот способ основывается не на научном понятии, а на существенных отношениях в условиях предложенного класса задач неучебного содержания.

2. СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ.

В соответствии с целью исследования была разработана методика «Перемещения», рассчитанная на совместное решение квази-учебной задачи двумя учениками. При разработке этой методики специально учитывались два важных условия ее эффективности.

Во-первых, развертывание полноценного взаимодействия участников совместного решения задачи предполагает, что никто из участников не имеет возможности получить нужный результат в одиночку или заимствовать его в готовом виде.

Во-вторых, характеристики координации участниками своих действий, а также особенности ее изменений при изменении условий решения задачи выступают важными индикаторами сформированности содержательного взаимодействия.

Проведение диагностического эксперимента по этой методике включает 3 части.

В первой части происходит освоение детьми правил мысленного перемещения по игровому полю, которое представляет собой сеть из пронумерованных прямоугольных клеток, соединенных вертикальными, горизонтальными и диагональными линиями.

Во второй части детям предлагается решить несколько задач, где требуется найти путь из пяти перемещений между соседними клетками, расположенными по горизонтали или вертикали.

По аналогии с первой стадией формирования понятия числа (по В.В.Давыдову [4]), этот этап можно условно назвать «непосредственным

примериванием» или, – в более общем плане, – этапом реализации частных способов решения конкретно-практических задач, т .е. этапом решения задач «на результат». В этом случае дети решают задачи путем проб и ошибок, не заботясь о том, каким способом достигается результат.

В третьей части детям предлагается решить несколько задач, где также требуется найти путь из пяти перемещений между соседними клетками, но расположенных по диагонали.

Продолжая ранее указанную аналогию с формированием понятия числа, этот этап можно условно назвать «опосредствованным примериванием», или, – в более общем плане, – этапом поиска и реализации общего способа решения некоторого класса задач. На этом этапе необходимо найти новый способ решения задач «на перемещение». Перед участниками эксперимента возникает, таким образом, задача «на способ».

Первая часть

Детям предлагается игровое поле из 25 пронумерованных клеток (см. рис.):

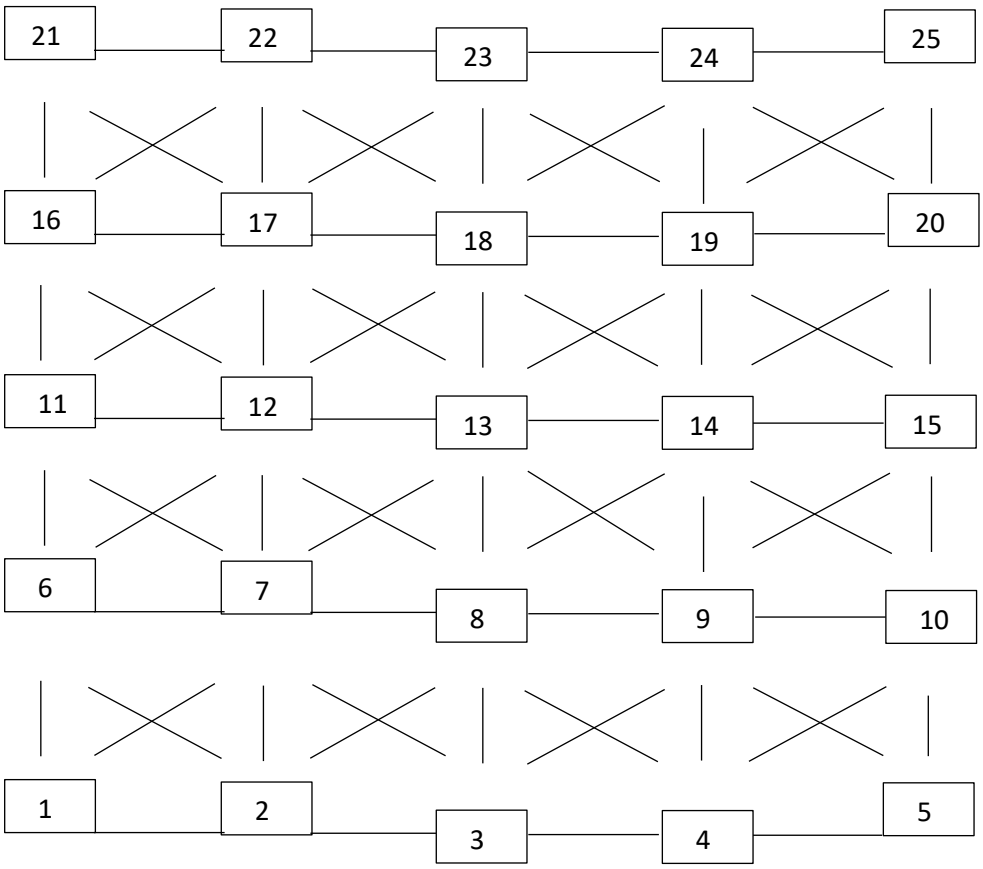


Рис. Игровое поле.

Между соседними клетками проведены линии: короткие – по горизонтали или вертикали (например, между клетками 1 – 2 или 1– 6) и длинные – по диагонали (например, между клетками 1 – 7 или 6 – 2).

По ним можно мысленно перемещаться, соблюдая правила: 1) перемещаться можно только между соседними клетками; 2) после перемещения по короткой линии можно перемещаться только по длинной линии и наоборот, т. е нельзя два раза подряд перемещаться по короткой линии или по длинной, – например, после перемещения между клетками 1 – 6, можно перемещаться только между клетками 6 – 2 или 6 – 12.

При этом от клетки 1 к клетке 8 можно попасть, – соблюдая правило очередности перемещения по линиям разного размера, – несколькими путями, например: клетки 1, 2, 8 или 1, 7, 12, 8 или 1, 2, 6, 7, 3, 8. Нельзя перемещаться от клетки 1 к клетке 8, например, так: 1, 2, 7, 9 (два подряд перемещения по коротким линиям: 1 – 2 и 2 – 7) или так: 1, 7, 3, 8 (здесь два подряд перемещения по длинным линиям: 1 – 7 и 7 – 3).

Условия решения задачи двумя учениками состоят в следующем. Каждое перемещение по игровому полю от клетки к клетке выполняется участниками по очереди в устной форме: сначала один из них называет номер клетки, в которую осуществляется перемещение, затем – другой.

В компьютерном варианте каждый участник вместо называния номера клетки нажимает его на клавиатуре, – это отражается на общем экране или на экране каждого участника (где должно быть одно и то же игровое поле). Линии, по которым происходят перемещения, определенным образом подсвечиваются: если правило перемещения соблюдено, то линия станет зеленой, если нет – красной.

В этой части нет ограничений по числу перемещений, поскольку нужно чтобы попасть от клетки 1 в клетку 8, не нарушая правила,.

Поскольку смысл этой части состоит в освоении правил перемещений по игровому полю, то после освоения правила очередности перемещений по линиям будут предложены задачи с более значительным количеством перемещений, например: попасть от клетки 1 к клетке 13 сначала за три перемещения, далее – за четыре, затем – за пять перемещений.

Вторая часть

Детям даются задачи на совместное построение учениками путей из пяти перемещений. Первый путь должен быть между клетками 7 и 8, второй – между клетками 11 и 6, третий – между клетками 24 и 25

Предварительно распределяются роли: один участник будет выполнять перемещения по коротким линиям, другой – по длинным. Детям предлагается построить указанные пути посредством чередования перемещений по линиям разной длины.

Один участник указывает (нажимая соответствующую клавишу) номер клетки, куда он перемещается из начальной клетки. Другой участник указывает (нажимая соответствующую клавишу) следующую клетку.

В результате может получиться, например, такой путь из пяти перемещений между клетками 7 и 8: клетки 7– 12 – 18 – 13 – 9 – 8.. или, после возможного диалога участников, может быть реализован другой маршрут: 7 – 6 – 2 – 3 – 9 – 8.

Далее, как упоминалось, предлагается найти путь из пяти перемещений между клетками 11 – 16 и 24 – 25.

Необходимо отметить, что, если участники находят путь из пяти перемещений, не соблюдая правила очередности движения по короткой и длинной линиями, то программа, контролируя выполнение этого правила, указывает, что в найденном пути есть ошибочные перемещения, подсвечивая при этом две подряд короткие или длинные линии. .

Третья часть

В этой части предлагается, как упоминалось, также искать пути из пяти перемещений между соседними клетками, но (в отличие от условий задач,

которые были во второй части) не по вертикали или горизонтали, а по диагонали: между клетками 2 – 6 , 8 – 14, 18 – 22.

Предполагается, что, как и во второй части, дети будут строить маршрут, не заботясь о том, какая линия, – короткая или длинная, – будет в начале пути между требуемыми клетками.

После принятия условий первой задачи возможны разные варианты поведения детей.

Так, если детям удается не только найти верное решение, но и произвести его анализ, чтобы понять, почему возможно верное и, соответственно, неверное решение и что является существенным при построении пути между указанными клетками, то после этого, чтобы убедиться в полноценности проведенного анализа, им будет предложено построить путь между клетками 8 и 14.

Полноценный анализ построения правильного пути должен привести детей к пониманию того существенного обстоятельства, что если начальная и конечная клетки искомого пути соседние и располагаются на игровом поле по диагонали, то начинать путь следует с длинной линии.

Если же детям не удается произвести полноценный анализ способа построения пути, – они, снова, действуя наугад, не могут построить правильный маршрут или могут простроить его случайно, – то, в одном случае, им можно оказать помощь, подсказав, что в начале пути должна быть длинная линия (диагональная); а в другом случае, чтобы у них пропало желание случайно (не вникая в то, что происходит и почему так происходит) построить правильный путь, их нужно как-то спровоцировать на проведение анализа неудачных попыток.

В обоих отмеченных случаях им нужно предложить построить путь от клетки 18 к клетке 22.

В том случае, если дети начинают анализировать причины своих неудач и находят новый способ решения задач на построение пути между соседними клетками, расположенными по диагонали, или, когда дети действуют успешно

на основе предложенной выше подсказки, или, когда они не могут воспользоваться подсказкой и решают задачу неверно, – в любом случае эксперимент с ними заканчивается.

3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Завершая рассмотрение возможностей применения методики «Перемещение» для определения сформированности продуктивных взаимодействий младших подростков при совместном решении задач, необходимо отметить следующее.

Организация совместного решения задач, связанного с поиском по предложенным правилам мысленных перемещений на игровом поле между определенными пунктами позволяет охарактеризовать разные аспекты такого решения.

Особенности представленной методики создают возможности для фиксации разных уровни речевой активности участников решения задачи. Это позволяет определить такие важные характеристики совместной деятельности, как количество удачных и неудачных попыток решения, особенности соотношения таких попыток и коэффициент успешности, который создает возможности для объективного сравнения совместного решения задач методики «Перемещения» разными малыми группами младших подростков.

Кроме того, на основе указанной выше фиксации особенностей вербального поведения школьников можно определить: связь интенсивности общения и результативности решения; роль интенсивности вербального общения школьников в развертывании попыток при продуцировании предположений и поиске разнообразных вариантов решения; зависимость результативности совместного решения задач от степени содержательности речевой активности, реализуемой участниками в процессе решения задач (отмеченные показатели совместного решения задач были предложены в работе [8]).

Список литературы

1. Высоцкая Е.В. Психологические особенности введения школьников в содержание научных понятий при использовании предметно-ориентированных компьютерных учебных сред: дисс. ... канд. психол. наук. М.,1991.
2. Громыко Ю.В. Психология искусства в научной школе Л.С. Выготского: проблемы теории и коммуникативных практик работы с сознанием [Электронный ресурс] // Культурно-историческая психология. 2018.Т.14.No3.С.85—92.doi:10.17759/chp.2018140309
3. Гузман Р.Я. Роль совместной деятельности в решении учебных задач // Вопросы психологии. 1980. No 3. С. 133—136
4. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. М.: Интор, 1996.
5. Рубцов В.В. Социально-генетическая психология развивающего образования: деятельностный подход. М.: МГППУ, 2008. – 416 с.
6. Рубцов В.В. Социальные взаимодействия и обучение [Электронный ресурс] // Психологическая наука и образование. 1996. No 2. С.26 – 37.URL: http://psyjournals.ru/ files/2141/psyedu_1996_n2_Rubtsov.pdf.
7. Цукерман Г.А. Зачем детям учиться вместе? [Электронный ресурс] М.: Издательство «Знание», 1985. – 80 с. URL: http://psychlib.ru/inc/absid.php?absid=11127
8. Поливанова Н.И., Ривина И.В., Улановская И.М. Оценка сформированности социальных и коммуникативных метапредметных результатов у выпускников начальной школы // в книге «Оценка метапредметных компетенций выпускников начальной школы» / под ред. И.М.Улановской. М.: ГБОУ ВПО «МГППУ», 2015. – с. 85 – 140.
9. Эльконин Д.Б. Психология обучения младшего школьника. М., 1974.
10. Gogus A. Active Learning / A. Gogus. - Springer reference Encyclopedia of the sciences of learning.-2012. - pp. 77-80 [Электронный ресурс]. - Режим доступа – DOI: 10.1007/978-1- 4419-1428-6_489

11. Felder R, Brent R. Active Learning: An Introduction / R. Felder, R. Brent // ASQ Higher Education Brief. – 2009. - Vol. 2. - No 4. - P. 1–5 [Электронный ресурс]. - Режим доступа https://www.engr.ncsu.edu/wp-content/uploads/drive/1YB2KK3wLqP3EhXyYdKtE9-4mBJzc2rc2/Active%20Learning% 20Tutorial.pdf.
12. Major C. Collaborative Learning: A Tried and True Active Learning Method for the College Classroom / C. Major // New Directions for Teaching and Learning. - 2020. - P. 19-28 [Электронный ресурс]. - Режим доступа - DOI:10.1002/tl.20420.
13. Smith B., MacGregor J. What is Collaborative Learning? / B. Smith, J. MacGregor // Collaborative Learning: A Sourcebook for Higher Education / Goodsell A., M. Maher, V. Tinto, B. Smith, J. MacGregor (Eds.). - Pennsylvania State University: National Center on Postsecondary Teaching, Learning, and Assessment Publishing, 1992 [Электронный ресурс]. – Режим доступа https://www.evergreen.edu/sites/default/files/faculty development/docs/What is CollaborativeLearning.pdf.
14. Barkley E., Major C., Cross K. P. Collaborative learning Techniques: A Resource for College Faculty / E. Barkley, C. Major, K. Cross. - 2nd Edition. San Francisco: Jossey-Bass, 2014. – 448 p.
15. Davidson N., Major C. H. Boundary crossings: Cooperative learning, collaborative learning, and problem-based learning. Journal on Excellence in College Teaching. – 2014. – Vol. 25. – No 3&4. – P. 7-55. [Электронный ресурс]. - Режим доступа https://northweststate.edu/wpcontent/uploads/files/ BoundaryCrossings.pdf.
16. Johnson D., Johnson R., Smith K. Cooperative Learning: Improving University Instruction by Basing Practice on Validated Theory / D. Johnson, R. Johnson, K. Smith // Journal on 130 - International Journal of Humanities and Natural Sciences, vol. 10-2 (61), 2021 Excellence in College Teaching. – 2014. -Vol. 25. - №3–4. - P. 85–118. [Электронный ресурс]. - Режим доступа -

http://static.pseupdate.mior.ca.s3.amazonaws.com/media/links/Cooperative_learn_validated_the ory.pdf.

17. Nilson L. Teaching at its Best: A Research-Based Resource for College Instructors. - San Francisco, 2010 [Электронный ресурс]. - Режим доступа - https://www.pharmacy.cmu.ac.th/unit/unit_files/files_download/2014-05-02Teaching-at-itsbest.pdf.
18. Major C., Harris M., Zakrajsek T. Teaching for Learning: 101 Techniques to Put Students on the Path to Success / C. Major, M. Harris, T. Zakrajsek. - New York, 2015.

List of literature

1. Vysotskaya E.V. Psychological features of introducing schoolchildren into the content of scientific concepts when using subject-oriented computer learning environments: diss. ... cand. psychological sciences. M., 1991.
2. Gromyko Yu.V. Psychology of art in the scientific school of L.S. Vygotsky: problems of theory and communicative practices of working with consciousness [Electronic resource] // Cultural and historical psychology. 2018.T.14.No3.S.85-92.doi:10.17759/chp.2018140309
3. Guzman R.Ya. The role of joint activity in solving educational problems // Questions of psychology. 1980. No. 3. pp. 133-136
4. Davydov V.V. Theory of developmental education. Moskow: Intor, 1996.
5. Rubtsov V.V. Socio-genetic psychology of developmental education: an activity approach. Moskow: MGPPU, 2008. - 416 p.
6. Rubtsov V.V. Social interactions and learning [Electronic resource] // Psychological science and education. 1996. No. 2. pp.26-37.URL: http://psyjournals.ru / files/2141/psyedu_1996_n2_rubtsov.pdf.
7. Zuckerman G.A. Why should children study together? [Electronic resource] Moscow: Publishing house "Knowledge", 1985. - 80 p. URL: http://psychlib.ru/inc/absid.php?absid=11127
8. Polivanova, N.I., Rivina I. V., Ulanovskaya I.M. Evaluation of formation of social and communicative metasubject results of the graduates of the

elementary school // in the book "Evaluation of meta-subject competencies of primary school leavers" / ed. by I. M. Ulanovskaya. Moskow: GBOU VPO "MGPPU", 2015. – pp. 85 – 140.

9. Elkonin D.B. Psychology of teaching a junior student. Moskow: 1974.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЫПОЛНЕНО ПРИ ФИНАНСОВОЙ ПОДДЕРЖКЕ ФОНДА РФФИ – ГРАНТ №19-29-14171

© Зак А.З. 2021 Научно-образовательный журнал для студентов и преподавателей «StudNet» №11/2021.

Для цитирования: Зак А.З. РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ДИАГНОСТИКИ НАПРОДУКТИВНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЛАДШИХ ПОДРОСТКОВ (НА МАТЕР ИАЛЕ КВАЗИ-СИТУАТИВНОЙ ЗАДАЧИ) // Научно-образовательный журнал для студентов и преподавателей «StudNet» №11/2021.