

Научная статья | Original paper

Методика исследования применения видеофрагмента деятельности при совместном решении задач подростками

О.Б. Константинова¹✉

¹ Московский государственный психолого-педагогический университет, Москва, Российская Федерация

✉ olgabor511@mail.ru

Резюме

Контекст и актуальность. В условиях цифровизации образования актуальным является изучение условий трансформации видео из средства фиксации в новый образовательный инструмент. **Цель** – выявить психологические факторы влияния видеофрагментов на процесс совместного решения экспериментально-исследовательских задач подростками. **Гипотеза.** Эффективность видеофрагментов как психологического инструмента определяется способом их включения в образовательную деятельность через организацию рефлексивных взаимодействий. **Методы и материалы.** Разработана авторская методика «Палочки» на основе социально-генетического подхода В.В. Рубцова. В статье описаны результаты 20 учащихся 8-х классов. **Результаты.** Выявлены условия включения видеофрагментов в совместную деятельность в трех функциях: архивирующая, моделирующая и функция динамического знака. Организация педагогом содержательной рефлексии из разных ролевых позиций с опорой на видеофрагмент деятельности приводила к развитию коммуникативно-рефлексивных процессов, изменению способа решения задач и повышению уровня обобщения понятий. **Выводы.** Ключевым психологическим фактором влияния видеофрагментов на процесс совместного решения является организация педагогом рефлексивных взаимодействий участников, направленных на выявление смыслов и оснований совместных действий, объективированных в видеофрагменте процесса решения. Условием организации содержательной рефлексии выступила смена ролевых позиций участников при анализе видеофрагмента процесса решения.

Ключевые слова: видеофрагмент деятельности, совместное решение задач, подростки, содержательная рефлексия, социально-генетический подход, коммуникативно-рефлексивные процессы, уровень обобщения понятий, экспериментально-исследовательские задачи, знаковое опосредование, ролевое экспериментирование, функционально-смысловое поле

Константинова О.Б. (2026)
Методика исследования применения видеофрагмента
деятельности при совместном решении задач
подростками
Психолого-педагогические исследования, 18(1), 118—133.

Konstantinova O.B. (2026)
Technique for studying the use of video fragments
of activity in collaborative problem-solving by
adolescents
Psychological-Educational Studies, 18(1), 118—
133.

Благодарности. Автор благодарит за помощь в организации сбора данных для исследования – В.В. Рубцова, Н.Ю. Красавину, А.Г. Малина; апробации шкал – А.В. Конокотина, М.Г. Сорокову, Н.П. Радчикову, А.О. Старшинову, С.В. Никитину.

Дополнительные данные. Наборы данных доступны по адресу:
<https://ruspsydata.mgppu.ru/workflowitems/351/view>.

Для цитирования: Константинова, О.Б. (2026). Методика исследования применения видеофрагмента деятельности при совместном решении задач подростками. *Психолого-педагогические исследования*, 18(1), 118—133. <https://doi.org/10.17759/psyedu.2026180106>

Technique for studying the use of video fragments of activity in collaborative problem-solving by adolescents

О.В. Konstantinova¹✉

¹ Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russian Federation

✉ olgabor511@mail.ru

Abstract

Context and relevance. In the context of education digitalization, studying the conditions for transforming video from a recording tool into a new educational instrument is highly relevant. **Objective.** The aim is to identify psychological factors influencing the impact of video fragments on the process of collaborative solving of experimental-research tasks by adolescents. **Hypothesis.** The effectiveness of video fragments as a psychological tool is determined by the method of their integration into educational activities through the organization of reflective interactions. **Methods and materials.** An original "Sticks" methodology was developed based on V.V. Rubtsov's socio-genetic approach. This article presents the results of 20 students in the 8th grade. **Results.** Conditions for integrating video fragments into collaborative activity were identified in three functions: archiving, modeling, and dynamic sign function. The teacher's organization of content-focused reflection from different role positions based on activity video fragments led to the development of communicative-reflective processes, changes in problem-solving methods, and increased levels of concept generalization. **Conclusions.** The key psychological factor influencing the impact of video fragments on the collaborative problem-solving process is the teacher's organization of participants' reflective interactions aimed at identifying the meanings and foundations of joint actions objectified in the video fragment of the solution process. The condition for organizing content-focused reflection was the shift in participants' role positions when analyzing the video fragment of the solution process.

Keywords: activity video fragment, collaborative problem solving, adolescents, content-focused reflection, socio-genetic approach, communicative-reflective processes, concept generalization level, experimental-research tasks, sign mediation, role experimentation, functional-semantic field

Константинова О.Б. (2026)
Методика исследования применения видеофрагмента
деятельности при совместном решении задач
подростками
Психолого-педагогические исследования, 18(1), 118—133.

Konstantinova O.B. (2026)
Technique for studying the use of video fragments
of activity in collaborative problem-solving by
adolescents
Psychological-Educational Studies, 18(1), 118—
133.

Acknowledgements. The author thanks the following for their assistance in organizing: data collection for the study V.V. Rubtsov, N.Yu. Krasavina, A.G. Malin; the pilot testing of the scales A.V. Konokotin, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova, A.O. Starshinova, S.V. Nikitina.

Supplemental data. Datasets available from <https://ruspsydata.mgppu.ru/workflowitems/351/view>.

For citation: Konstantinova, O.B. (2026). Technique for studying the use of video fragments of activity in collaborative problem-solving by adolescents. *Psychological-Educational Studies*, 18(1), 118—133. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/psyedu.2026180106>

Введение

Современный этап развития образования характеризуется опережением практики внедрения цифровых технологий над осмыслением методологии их использования. Актуальным становится изучение психологических механизмов влияния цифровых технологий на совместную деятельность подростков, поскольку в этом возрасте происходит качественная перестройка учебной деятельности.

Методологической основой исследования выступают разработки научной школы В.В. Давыдова, развивающие идеи Л.С. Выготского о знаковом опосредствовании высших психических функций и роли совместной деятельности как социокультурного механизма развития (Громько, Рубцов, Марголис, 2020; Громько, Рубцов, 2021; Конокотин, 2023; Конокотин, Зарецкий, Улановская, Рубцова, 2025). Цифровые технологии, включая видеоматериалы, рассматриваются как «новое средство опосредования» (Рубцова, Уланова, 2014). Цифро-когнитивный подход (Громько, Рубцов, 2021) и социально-когнитивная концепция цифровой социализации (Солдатова, Войскунский, 2021) позволяют использовать видео как инструмент опосредования действий участников учебной ситуации.

Исследования выявляют противоречивые данные о влиянии цифровых технологий на развитие коммуникативных и когнитивных процессов подростков. Установлено, что подростки испытывают трудности осознанного применения цифровых технологий и не способны рефлексировать степень влияния цифровой среды на их личность (Агеев и др., 2023). Однако удовлетворенность жизнью связана со способностью к осознанному контролю над «технологическими расширениями» (Солдатова, Чигарькова, Илюхина, 2025). Согласно исследованию практики применения видеоматериалов (Константинова, 2023), основными функциями видео в школе являются архивирование и визуализация материала, при этом отмечается нереализованный потенциал видеозаписей как инструмента развития рефлексивных компетенций. Анализ практик лауреатов конкурсов педагогического мастерства выявил развивающий потенциал видеоматериалов при организации учебной деятельности, однако обнаружил и существенный недостаток – отсутствие обратной связи и живого общения (Мусханова, Бетильмерзаева, 2022).

Ранее нами было установлено влияние видеофрагментов на процессы коммуникации и рефлексии, когда их содержание рассматривается как средство организации совместного поиска решения задачи, показана возможность перехода от архивирующих функций видео к осознанному применению как знакового средства организации зоны ближайшего развития (Константинова, 2023). Однако остаются вопросы: при каких условиях видеофрагмент влияет

Константинова О.Б. (2026)
Методика исследования применения видеофрагмента
деятельности при совместном решении задач
подростками
Психолого-педагогические исследования, 18(1), 118—133.

Konstantinova O.B. (2026)
Technique for studying the use of video fragments
of activity in collaborative problem-solving by
adolescents
Psychological-Educational Studies, 18(1), 118—
133.

на само решение? Как организация просмотра связана с процессами выявления содержания понятий и их переформулирования на новом уровне обобщений?

Это обуславливает необходимость разработки методики, позволяющей фиксировать психологические факторы влияния видеофрагментов на совместное решение учебных задач и отслеживать динамику преобразования значений используемых понятий – динамику функционально-смыслового поля.

Материалы и методы

Разработка методики «Палочки»

Теоретическую основу составляет социально-генетический метод В.В. Рубцова (Рубцов, 2024а), позволяющий изучать развитие понятий у детей в зависимости от организации учебных взаимодействий, исследовать процессуальные характеристики совместной деятельности, зону ближайшего развития и динамику функционально-смыслового поля участников (Рубцов, 2024а; Конокотин, Зарецкий, Улановская, Рубцова, 2025; Рубцов, Майданский, 2025). При создании «рефлексивных опор» учитывалась потребность подростков в ролевом экспериментировании и возможность анализа видео с разных позиций (Рубцова, 2023).

Методика «Палочки» основана на задаче Пиаже на сериацию, модифицированной для совместно-распределенной деятельности согласно социально-генетическому методу (Рубцов, 2024а). Созданная экспериментально-исследовательская задача строится на основе использования понятий «большой», «маленький», «упорядочить» и имеет решения на разных уровнях понимания значений используемых понятий. Она может быть решена как на предметно-манипулятивном уровне, так и на уровне теоретического обобщения содержания понятий. Две модификации (индивидуальная и групповая) позволяют сравнивать способы решения. Кажущаяся легкость и решение в пределах 5 минут обеспечивают анализ коротких видеофрагментов без переутомления.

Методика позволяет варьировать организацию рефлексивных взаимодействий с применением видеофрагментов процесса решения (ВФПР), выявляя условия осознания затруднений как на операциональном уровне, так и на уровне значений используемых понятий.

Использован смешанный план: внутригрупповой дизайн (индивидуальное и совместное решение), лонгитюдный компонент (фиксация параметров до и после рефлексии с ВФПР), качественно-количественный анализ определений и видеоматериалов. Независимой переменной (НП) является этап исследования (5 уровней), а зависимыми переменными (ЗП) – способ решения (СР), уровень обобщения понятий (УОП) и оценка коммуникативно-рефлексивных процессов совместной деятельности в соответствии с видами взаимодействия (ВВ). Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием непараметрического критерия Фридмана для связанных выборок, что позволило оценить динамику изменений зависимых переменных на разных этапах исследования.

Для надежности 20% протоколов кодировалось вторым экспертом; коэффициент согласия составил 0,83.

Константинова О.Б. (2026)
Методика исследования применения видеофрагмента
деятельности при совместном решении задач
подростками
Психолого-педагогические исследования, 18(1), 118—133.

Konstantinova O.B. (2026)
Technique for studying the use of video fragments
of activity in collaborative problem-solving by
adolescents
Psychological-Educational Studies, 18(1), 118—
133.

Процедура проведения

Процедура проведения начинается после предварительного получения согласия родителей или законных представителей на участие их детей в решении экспериментально-исследовательских задач с использованием видеосъемки. Пары формируются добровольно. Все этапы решения происходят в один день. Общее время проведения – около 80 мин. В качестве реквизита используются 2 набора по 9 палочек, а также бланки для участников (Приложение А) и дневник ведущего (Приложение В). Съемка проводится в фоновом режиме двумя камерами: первая (телефон на штативе) работает постоянно, а на вторую (планшет) записываются только процессы взаимодействия в группе при решении задачи, которые потом просматриваются. В процессе просмотра участники могут самостоятельно регулировать условия просмотра, делая остановки для уточнения и обсуждения.

Для выявления особенностей организации использования видеофрагмента как средства решения задачи выделено 5 этапов исследования, на каждом из которых фиксируются способ решения и определения понятий, а со второго этапа фиксируется и вид взаимодействия:

1 этап. Индивидуальное решение первого варианта задачи. Каждый участник дает письменные определения ключевым понятиям в бланке, затем решает задачу самостоятельно, описывая свой способ решения.

2 этап. Участники решают задачу вместе и описывают свое решение в бланке. Процесс решения записывается на видео с планшета (ВФПР).

3 этап. Просмотр ВФПР «без опор» (процесс просмотра происходит без бланка рефлексивных вопросов и без наводящих вопросов ведущего). Участникам предлагается посмотреть ВФПР для принятия решения о том, удовлетворены ли они своим решением или хотят внести изменения.

4 этап. Просмотр ВФПР «с опорой» на рефлексивные вопросы бланка участника по анализу совместного способа решения с разных ролевых позиций: себя, партнера и Мастера совместных решений. Роль Мастера выстраивается учащимися в диалоге с педагогом, и его характеристика фиксируется в бланке.

5 этап. Принимается решение относительно съемки «лучшего решения, понятного для других». Финальная рефлексия по вопросам бланка участника.

Участники исследования

Выборку составили 20 подростков (учащиеся 8-х классов) в возрасте 13–14 лет, из них 10 девочек и 10 мальчиков. Возрастные подгруппы были представлены следующим образом: 13 лет ($n = 5$; 2 мальчика/3 девочки) и 14 лет ($n = 15$; 8 мальчиков/7 девочек).

Параметры оценки

В ходе пилотного этапа исследования были разработаны шкалы оценки: уровня обобщения понятий; способа решения задачи; вида взаимодействия в паре.

Для анализа большого массива качественных данных мы воспользовались идеей кодовой книги – системы, которая фиксирует теоретическую основу, определения понятий и принятые на их основе решения (Reyes, Vogumil, Welch, 2024).

Разработка шкалы оценки уровня обобщения в определении понятий

Константинова О.Б. (2026)
Методика исследования применения видеофрагмента
деятельности при совместном решении задач
подростками
Психолого-педагогические исследования, 18(1), 118—133.

Konstantinova O.B. (2026)
Technique for studying the use of video fragments
of activity in collaborative problem-solving by
adolescents
Psychological-Educational Studies, 18(1), 118—
133.

Для разработки системы кодирования был проведен опрос (Приложение С) с участием 147 респондентов (36 – 3 кл.; 58 – 7 кл.; 23 – 8 кл.; 30 – 10 кл.). Всего 84 девочки (57,1% от выборки) и 63 мальчика (42,9% от выборки). Соотношение девочек и мальчиков в выборке составляет приблизительно 1,3:1.

Теоретическим основанием выделения разного уровня обобщения послужили определения В.В. Давыдова особенностей эмпирического и теоретического мышления (Давыдов, 2004). На основе качественного анализа описаний значений понятий «большой/маленький, упорядочить» была разработана шкала оценки уровня обобщения понятий. Также исходя из полученных ответов был выделен уровень псевдопонятий (по Выготскому), когда определение происходит по функциональному сходству и наглядным ассоциациям. Для удобства анализа с учетом частоты встречаемости были дополнительно выделены такие критерии, как «использование синонимов/антонимов» и «понимание переносного смысла».

Уровень обобщения в определении понятий (УОП) определяется как сумма баллов по типу обобщения в определении «упорядочить» (от 0 до 3) и определении «большой/маленький» (от 0 до 3). Таким образом, каждый участник мог набрать максимум 6 баллов. В случае, если у одного респондента определения Б/М отличались по типу обобщения, присваивался балл, соответствующий ответу с большим уровнем обобщения.

Подробное описание шкалы УОП с примерами приводится в Приложении Е.

Разработка шкалы оценки коммуникативно-рефлексивных процессов совместной деятельности в соответствии с видами взаимодействия

За основу системы кодирования взяты результаты многолетних исследований совместной деятельности В.В. Рубцова и А.В. Конокотина (Рубцов, 2024б; Конокотин, 2023), описывающие основные типы взаимодействия или типы общности. Показатели коммуникативно-рефлексивных процессов, соответствующих разным типам взаимодействия, оценивались соответственно: до-организационный (1 балл), псевдо-организационный (2 балла), организационный (3 балла), организационно-рефлексивный (4 балла).

Оценка производится на основе структурированного наблюдения ведущего и анализа видеозаписи сессии совместного решения задачи по следующим параметрам коммуникативно-рефлексивных процессов совместной деятельности: характер коммуникации, распределение ролей и действий, предмет рефлексии, характер взаимопонимания, отношение к результату и разрешение конфликтов (Приложение F).

Подбор шкалы оценки способов решений

Все разнообразие вариантов решения, полученных на пилотном этапе исследования, можно свести к трем типам разрешения когнитивного конфликта о последней палочке, каждому из которых присвоен соответствующий балл:

1. Предметно-манипулятивный. 1 балл. Решают на предметно-манипулятивном уровне путем поиска вариантов, позволяющих «обойти» проблему нечетного количества и парных действий. Например, поменять, убрать, добавить палочку или изобрести способы «особого» передвижения.

2. Операциональный. 2 балла. Решают на операциональном уровне за счет согласования своих действий. Например: во время последнего хода взять сразу три последних

Константинова О.Б. (2026)
Методика исследования применения видеофрагмента
деятельности при совместном решении задач
подростками
Психолого-педагогические исследования, 18(1), 118—133.

Konstantinova O.B. (2026)
Technique for studying the use of video fragments
of activity in collaborative problem-solving by
adolescents
Psychological-Educational Studies, 18(1), 118—
133.

палочки, поднимая среднюю двумя последними Б и М; взять одну из уже переложённых одновременно с последней и положить по-новому; взять и переложить последнюю вместе без согласования определений.

3. Смысловой. 3 балла. Решают за счет согласования смысла своих действий и смысла используемых понятий. Например, последнюю берут и переносят вдвоем, объясняют, почему ее можно считать и «большой», и «маленькой» одновременно, согласовывают свои определения.

Подробное описание шкалы оценки способов решения с примерами представлено в Приложении D.

Подбор параметров оценки влияния просмотра видео на совместное решение задачи

Был разработан дневник структурированного наблюдения для качественного и количественного анализа изменений, происходящих при использовании анализа ВФ (Приложение В, Приложение С).

Собранные в процессе проведения методики данные, полученные с помощью структурированного наблюдения и анализа видеоданных, сводятся в единую систему, позволяющую сделать качественный и количественный анализ динамики изменения формулировок понятий «большой/маленький, упорядочить» (УОП), способов решения (СР) и видов взаимодействия в паре (ВВ).

Результаты

Анализ эмпирических данных осуществлялся в несколько этапов. Вначале в соответствии со смешанным планом исследования проводилось количественное сопоставление показателей зависимых переменных (СР, УОП, ВВ) по 5 этапам (независимая переменная). Далее осуществлялся содержательный анализ, направленный на раскрытие качественной специфики этапов, включающих разные способы использования ВФ.

Для сопоставления значений зависимых переменных на разных уровнях независимой переменной эмпирические данные по каждой зависимой переменной представлены в виде частотных распределений показателей (СР, УОП, ВВ) по 5 этапам.

Частотное распределение уровня обобщения понятия (УОП) представлено на рис. 1, способа решения (СР) – на рис. 2, вида взаимодействия (ВВ) – на рис. 3.

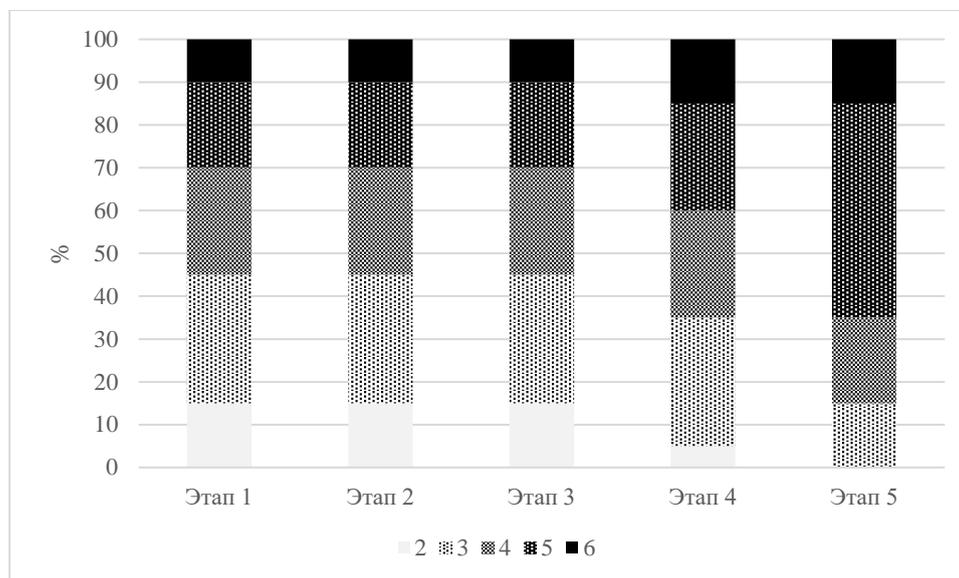


Рис. 1. Частотное распределение уровня обобщения понятия (УОП)
Fig. 1. Frequency distribution of generalization level of a concept (GLC)

Качественный прорыв происходит на 5-м этапе: низший уровень (2) полностью исчезает (с 15% до 0%), уровень 3 снижается вдвое (с 30% до 15%), а высший уровень (5) удваивается до 50%, становясь доминирующим.

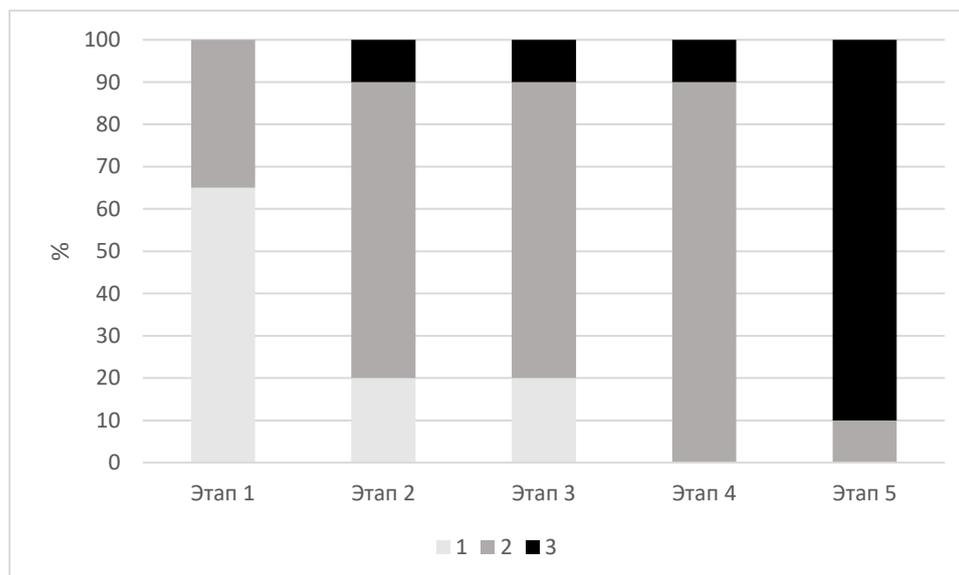


Рис. 2. Частотное распределение способа решения (СР)
Fig. 2. Frequency distribution of solution methods (SM)

Наблюдается трансформация от предметно-манипулятивных способов через согласование действий к рефлексивному уровню с согласованием значений. Способ 1 доминировал на 1-м

этапе (65%) и исчез к 4-му этапу (0%). Способ 2 достиг пика на 4-м этапе (90%), затем резко снизился на 5-м (10%). Способ 3 отсутствовал на 1-м этапе (0%) и совершил качественный скачок до 90% на 5-м этапе.

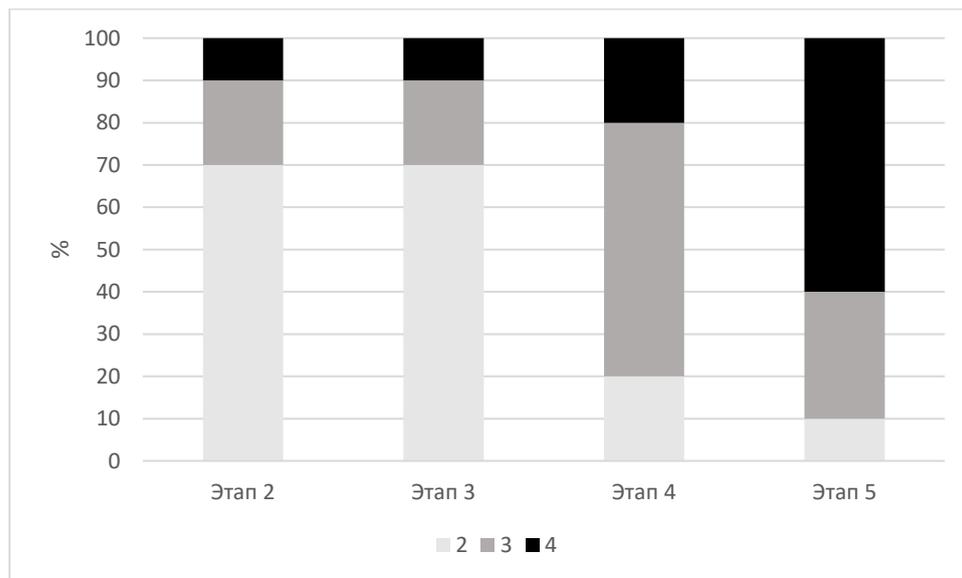


Рис. 3. Частотное распределение вида взаимодействия (ВВ)
Fig. 3. Frequency distribution of interaction types (IT)

После рефлексивного анализа видео на 4-м этапе прослеживается переход от менее зрелых к более развитым способам взаимодействия. Псевдо-организационный вид снизился с 70% до 10%, организационно-рефлексивный вырос с 10% до 60% к 5-му этапу.

Для оценки динамики показателей зависимых переменных применялся критерий Фридмана.

Таблица 1 / Table 1

Результаты критерия Фридмана / Friedman test results

	χ^2	p	W	Интерпретация / Interpretation
УОП / GLC	45,464	<0,001	0,567	Высокозначимые различия, средний эффект / Highly significant differences, medium effect
СР / SM	58,992	<0,001	0,737	Высокозначимые различия, сильный эффект / Highly significant differences, strong effect

ВВ / IT	42,0	<0,001	0,700	Высокозначимые различия, сильный эффект / Highly significant differences, strong effect
---------	------	--------	-------	---

Примечание: W – коэффициент конкордации Кендалла (размер эффекта).

Note: W – Kendall's coefficient of concordance (effect size).

Критерий Фридмана выявил статистически значимые различия в динамике всех трех показателей ($p < 0,001$). Коэффициенты конкордации Кендалла принимали значения от 0,567 (УОП, средний эффект) до 0,737 (СР, сильный эффект), что свидетельствует о высокой согласованности изменений между участниками и выраженном эффекте предложенного метода.

Для попарных сравнений результатов на разных этапах использовался критерий Вилкоксона с поправкой Бонферрони. Скорректированный уровень значимости составил $\alpha = 0,01$ для УОП и СР, $\alpha = 0,0125$ для ВВ.

Таблица 2 / Table 2

Попарные сравнения (критерий Вилкоксона) / Pairwise comparisons (Wilcoxon signed-rank test)

Показатель / Variable	Сравнение / Comparison	Z	p	N-	N+	N0	Значимость / Significance
УОП / GLC	2 – 1	0	1	0	0	20	–
УОП / GLC	3 – 2	0	1	0	0	20	–
УОП / GLC	4 – 3	–2,646	0,008	0	7	13	+
УОП / GLC	5 – 4	–2,640	0,008	0	8	12	+
УОП / GLC	5 – 1	–3,494	<0,001	0	14	6	+
СР / SM	2 – 1	–2,810	0,005	0	9	11	+
СР / SM	3 – 2	0	1	0	0	0	–
СР / SM	4 – 3	–2,000	0,046	0	4	16	–
СР / SM	5 – 4	–4,000	<0,001	0	16	4	+
СР / SM	5 – 1	–4,041	<0,001	0	20	0	+
ВВ / IT	3 – 2	0	1	0	0	20	–
ВВ / IT	4 – 3	–3,464	<0,001	0	12	8	+
ВВ / IT	5 – 4	–3,162	0,002	0	10	10	+
ВВ / IT	5 – 1	–3,640	<0,001	0	16	4	+

Примечания / Notes: N+ – количество учеников с ростом показателя / number of students showing improvement; N- – количество учеников со снижением показателя / number of students showing decline; N0 – количество учеников без изменений / number of students showing no change.

Константинова О.Б. (2026)
Методика исследования применения видеофрагмента
деятельности при совместном решении задач
подростками
Психолого-педагогические исследования, 18(1), 118—133.

Konstantinova O.B. (2026)
Technique for studying the use of video fragments
of activity in collaborative problem-solving by
adolescents
Psychological-Educational Studies, 18(1), 118—
133.

Все три показателя демонстрируют статистически значимую позитивную динамику к концу наблюдения (5-й этап по сравнению с 1-м, $p < 0,001$). Наиболее выраженные изменения происходят на заключительных этапах (4→5), что свидетельствует о кумулятивном эффекте метода. Доля респондентов составила от 70% (14/20 для УОП) до 100% (20/20 для СР).

Паттерн изменений различается по показателям: СР реагирует раньше (2-й этап, $p = 0,005$), тогда как УОП и ВВ требуют более длительного воздействия, показывая значимые улучшения с 4-го этапа. Для УОП улучшения зафиксированы на переходах 3→4 и 4→5 ($p = 0,008$), в целом у 14 участников. Для ВВ значимые изменения начались с 4-го этапа: 12 участников на переходе 3→4 ($p < 0,001$) и 10 на переходе 4→5 ($p = 0,002$), всего 16 участников показали рост.

Обсуждение результатов

Сравнительный анализ этапов просмотра видеофрагментов «без опор» (3 этап) и «с опорой» на рефлексивные вопросы (4 и 5 этапы) выявил:

1. Наличие организации рефлексивных взаимодействий на 4 и 5 этапах привело к статистически значимым улучшениям показателей УОП, ВВ и СР. На 4 этапе активизируется осмысление способов решения, происходит переосмысление понятий, выявляются противоречия, запускается теоретическое обобщение. Появляются статистически значимые изменения (для ВВ: $p < 0,001$ при сравнении этапов 3-4; для СР и УОП значимые изменения наблюдаются на переходе с 4 на 5 этап).

2. При сравнении 2 и 3 этапов статистически значимых изменений показателей не наблюдается ($p = 1$ для всех показателей при сравнении этапов 2-3).

3. Доля респондентов, показавших улучшение к концу исследования, составила от 70% до 100% в зависимости от показателя.

Коэффициенты конкордации Кендалла (от 0,567 до 0,737) свидетельствуют о высокой согласованности изменений между участниками, что указывает на системный эффект организации рефлексии.

При просмотре видеофрагментов без специальной организации рефлексивного анализа наблюдались следующие характеристики: внимание участников концентрировалось преимущественно на внешних аспектах, комментарии ограничивались эмоциональными реакциями, отсутствовал критический анализ способов решения, не происходило переосмысления используемых понятий. В данных условиях видеофрагмент воспринимался участниками как простая «копия реальности».

Создание педагогом условий для содержательной рефлексии с опорой на рефлексивные вопросы из разных ролевых позиций качественно изменяло характер восприятия: активизировалось осмысление способов решения, выявлялись противоречия между первоначальными определениями и практикой действий, происходило переосмысление значения понятий, запускалось теоретическое обобщение. Видеофрагмент становился средством анализа деятельности. Это подтверждается исследованиями О.В. Рубцовой: «Важнейшими факторами, способствовавшими развитию рефлексии в процессе работы над фильмом, мы считаем смену ролей и позиций» (Рубцова, 2023) и согласуется с моделью В.Г. Аникиной, обосновывающей «смысловое расширение» через создание новой рефлексивной позиции (Аникина, 2012).

Константинова О.Б. (2026)
Методика исследования применения видеофрагмента
деятельности при совместном решении задач
подростками
Психолого-педагогические исследования, 18(1), 118—133.

Konstantinova O.B. (2026)
Technique for studying the use of video fragments
of activity in collaborative problem-solving by
adolescents
Psychological-Educational Studies, 18(1), 118—
133.

Результаты показывают, что решающее значение имеет не видеофрагмент, а способ его включения педагогом в совместную деятельность подростков. Условия организации просмотра определяют характер восприятия: без рефлексивных опор материал воспринимается как «копия реальности» с акцентом на внешние аспекты; при организации рефлексии ВФПР становится знаковым средством для анализа способа решения, способствуя пониманию оснований затруднений как на операциональном уровне, так и на уровне значений используемых понятий.

Выявлены три способа организации педагогом включения ВФПР в процесс совместного решения задач, реализующих три функции видеофрагментов:

Архивирующая функция. Видеофрагмент используется как копия процесса решения.

Моделирующая функция. Видеофрагмент становится знаковым средством для анализа совместной деятельности, участники используют запись для выявления ошибок и планирования улучшений.

Функция динамического знака. Реализуется при организации содержательной рефлексии, направленной на анализ оснований собственных действий в совместном действии в соответствии со значением используемых понятий. При специальной съемке подростками «лучшего решения, понятного для других», видеофрагмент отражает их понимание «идеального» способа решения, связывая действия участников со смыслом используемых понятий.

Заключение

Предварительные результаты показывают, что эффективность применения видеофрагментов процесса решения как психологического инструмента определяется организацией педагогом рефлексивных взаимодействий участников, обеспечивающих содержательную рефлексивную рефлексию смыслов и оснований совместных действий.

Организация педагогом содержательной рефлексии из разных ролевых позиций с опорой на видеофрагмент деятельности приводила к развитию коммуникативно-рефлексивных процессов, изменению способа решения задач и повышению уровня обобщения понятий.

Выявлены три функции видеофрагментов, определяемые условиями организации просмотра: архивирующая (простая фиксация процесса), моделирующая (знаковое средство для выявления ошибок и планирования улучшений) и функция динамического знака (при специальной съемке «лучшего решения, понятного для других» видеофрагмент отражает «идеальный способ», связывая действия со смыслом понятий).

Полученные данные соответствуют культурно-исторической парадигме, показывая, что развивающий потенциал видеотехнологии актуализируется только через культурные практики ее применения и требует разработки методически грамотного включения видеоматериалов в образовательный процесс через организацию педагогом специальной рефлексивной работы.

Ограничения. Ограниченность выборки, ограниченный доступ к обработке видеоданных, трудоемкость обработки видеоданных, новизна разработанной методики.

Limitations. Limited sample size, limited access to video data processing, labor-intensive video data processing, novelty of the developed methodology.

Константинова О.Б. (2026)
Методика исследования применения видеофрагмента
деятельности при совместном решении задач
подростками
Психолого-педагогические исследования, 18(1), 118—133.

Konstantinova O.B. (2026)
Technique for studying the use of video fragments
of activity in collaborative problem-solving by
adolescents
Psychological-Educational Studies, 18(1), 118—
133.

Список источников / References

1. Агеев, Н.Я., Токарчук, Ю.А., Токарчук, А.М., Гаврилова, Е.В. (2023). Связь цифровых технологий с развитием когнитивных и коммуникативных процессов подростков и юношей: обзор эмпирических исследований. *Психолого-педагогические исследования*, 15(1), 37—55. <https://doi.org/10.17759/psyedu.2023150103>
Ageev, N.Ya., Tokarchuk, Yu.A., Tokarchuk, A.M., Gavrilova, E.V. (2023). The Connection between Digital Technologies and the Development of Cognitive and Communication Processes in Adolescents and Youth: A Review of Empirical Studies. *Psychological-Educational Studies*, 15(1), 37—55. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/psyedu.2023150103>
2. Аникина, В.Г. (2012). *Рефлексия в культурно-исторической психологии: Монография* (2-е изд.). М.: МАКС-Пресс.
Anikina, V.G. (2012). *Reflection in Cultural-Historical Psychology: Monograph* (2nd ed.). Moscow: MAKS-Press. (In Russ.).
3. Громыко, Ю.В., Рубцов, В.В., Марголис, А.А. (2020). Школа как экосистема развивающихся детско-взрослых сообществ: деятельностный подход к проектированию школы будущего. *Культурно-историческая психология*, 16(1), 57—67. <https://doi.org/10.17759/chp.2020160106>
Gromyko, Yu.V., Rubtsov, V.V., Margolis, A.A. (2020). School as an Ecosystem of Developing Child-Adult Communities: An Activity-Based Approach to Designing the School of the Future. *Cultural-Historical Psychology*, 16(1), 57—67. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/chp.2020160106>
4. Громыко, Ю.В., Рубцов, В.В. (2021). Цифровая платформа Школы Будущего: Цифро-когнитивный подход в отличие от цифро-алгоритмического упрощения образования. В: *Проектирование будущего. Проблемы цифровой реальности: труды 4-й Международной конференции* (с. 238—259). М.: ИПМ им. М.В. Келдыша. <https://doi.org/10.20948/future-2021-21>
Gromyko, Yu.V., Rubtsov, V.V. (2021). Digital Platform of the School of the Future: Digital-Cognitive Approach as Opposed to Digital-Algorithmic Simplification of Education. In: *Designing the Future. Problems of Digital Reality: Proceedings of the 4th International Conference* (pp. 238—259). Moscow: Keldysh Institute of Applied Mathematics. (In Russ.). <https://doi.org/10.20948/future-2021-21>
5. Давыдов, В.В. (2004). *Проблемы развивающего обучения: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений*. М.: Издательский центр «Академия».
Davydov, V.V. (2004). *Problems of Developmental Learning: Textbook for University Students*. Moscow: Publishing Center "Academy". (In Russ.).
6. Конокотин, А.В. (2023). *Особенности взаимодействий детей младшего школьного возраста в процессе решения учебных задач: Дис. ... канд. психол. наук*. Московский государственный психолого-педагогический университет. М.
Konokotin, A.V. (2023). *Features of Interaction among Younger Schoolchildren in the Process of Solving Learning Tasks: Diss. Cand. Sci. (Psychol.)*. Moscow State University of Psychology and Education. Moscow. (In Russ.).

Константинова О.Б. (2026) Методика исследования применения видеофрагмента деятельности при совместном решении задач подростками <i>Психолого-педагогические исследования</i> , 18(1), 118—133.	Konstantinova O.B. (2026) Technique for studying the use of video fragments of activity in collaborative problem-solving by adolescents <i>Psychological-Educational Studies</i> , 18(1), 118— 133.
--	--

7. Конокотин, А.В., Зарецкий, В.К., Улановская, И.М., Рубцова, О.В. (2025). К проблеме конструирования образовательных практик на основе системы понятий культурно-исторической психологии. *Культурно-историческая психология*, 21(3). <https://doi.org/10.17759/chp/2025000002>
Konokotin, A.V., Zaretsky, V.K., Ulanovskaya, I.M., Rubtsova, O.V. (2025). On the Problem of Constructing Educational Practices Based on the System of Concepts of Cultural-Historical Psychology. *Cultural-Historical Psychology*, 21(3). (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/chp/2025000002>
8. Константинова, О.Б. (2023). Возможности использования видео в образовательном процессе глазами педагогов и подростков. *Психолого-педагогические исследования*, 15(2), 106—130. <https://doi.org/10.17759/psyedu.2023150207>
Konstantinova, O.B. (2023). Possibilities of Using Video in the Educational Process through the Eyes of Teachers and Adolescents. *Psychological-Educational Studies*, 15(2), 106—130. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/psyedu.2023150207>
9. Мусханова, И.В., Бетильмерзаева, М.М. (2022). Особенности применения видеоматериалов в обучении: анализ практик педагогической деятельности лауреатов и победителей конкурсов педагогического мастерства. *Перспективы науки и образования*, 3(57), 603—619. <https://doi.org/10.32744/pse.2022.3.35>
Muskhanova, I.V., Betilmerzaeva, M.M. (2022). Features of Using Video Materials in Learning: Analysis of Pedagogical Practices of Laureates and Winners of Teaching Excellence Competitions. *Perspectives of Science and Education*, 3(57), 603—619. (In Russ.). <https://doi.org/10.32744/pse.2022.3.35>
10. Рубцов, В.В. (2024а). *Социально-генетическая психология учебных взаимодействий (избранные статьи, выступления, проекты). Книга первая*. М.: ИД «Городец».
Rubtsov, V.V. (2024a). *Socio-genetic Psychology of Learning Interactions (Selected Articles, Speeches, Projects). Volume I*. Moscow: Gorodets Publishing. (In Russ.).
11. Рубцов, В.В. (2024б). *Социально-генетическая психология учебных взаимодействий (избранные статьи, выступления, проекты). Том второй*. М.: ИД «Городец».
Rubtsov, V.V. (2024b). *Socio-genetic Psychology of Learning Interactions (Selected Articles, Speeches, Projects). Volume II*. Moscow: Gorodets Publishing. (In Russ.).
12. Рубцов, В.В., Майданский, Д.С. (2025). О системе категорий культурно-исторической психологии. *Культурно-историческая психология*, 21(3). <https://doi.org/10.17759/chp/2025000000>
Rubtsov, V.V., Maydansky, D.S. (2025). On the System of Categories of Cultural-Historical Psychology. *Cultural-Historical Psychology*, 21(3). (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/chp/2025000000>
13. Рубцов, В.В., Улановская, И.М. (Ред.). (2021). *Совместная учебная деятельность и развитие детей: Коллективная монография*. М.: ФГБОУ ВО МГППУ.
Rubtsov, V.V., Ulanovskaya, I.M. (Ed.). (2021). *Joint Educational Activity and Child Development: Collective Monograph*. Moscow: MSUPE. (In Russ.).
14. Рубцова, О.В. (2023). Ролевое экспериментирование подростков в контексте идей Л.С. Выготского: деятельностная технология «Мультимедиа-театр». *Культурно-историческая психология*, 19(2), 61—69. <https://doi.org/10.17759/chp.2023190208>

Константинова О.Б. (2026)
Методика исследования применения видеофрагмента
деятельности при совместном решении задач
подростками
Психолого-педагогические исследования, 18(1), 118—133.

Konstantinova O.B. (2026)
Technique for studying the use of video fragments
of activity in collaborative problem-solving by
adolescents
Psychological-Educational Studies, 18(1), 118—
133.

- Rubtsova, O.V. (2023). Adolescents' Experimenting with Roles in the Context of L.S. Vygotsky's Ideas: An Activity-Based Technology "Digital Storytelling Theater". *Cultural-Historical Psychology*, 19(2), 61—69. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/chp.2023190208>
15. Рубцова, О.В., Уланова, Н.С. (2014). Психологические предпосылки развития рефлексии в условиях применения цифровых технологий. *Психологическая наука и образование*, 19(4), 101—112.
- Rubtsova, O.V., Ulanova, N.S. (2014). Psychological Prerequisites of Reflection Development in the Conditions of Digital Technologies Use. *Psychological Science and Education*, 19(4), 101—112. (In Russ.).
16. Солдатова, Г.У., Войскунский, А.Е. (2021). Социально-когнитивная концепция цифровой социализации: новая экосистема и социальная эволюция психики. *Психология. Журнал Высшей школы экономики*, 18(3), 431—450. <https://doi.org/10.17323/1813-8918-2021-3-431-450>
- Soldatova, G.U., Vojskunskaa, A.E. (2021). Social-Cognitive Concept of Digital Socialization: New Ecosystem and Social Evolution of the Psyche. *Psychology. Journal of the Higher School of Economics*, 18(3), 431—450. (In Russ.). <https://doi.org/10.17323/1813-8918-2021-3-431-450>
17. Солдатова, Г.У., Чигарькова, С.В., Илюхина, С.Н. (2025). Цифровые предикторы психологического благополучия молодежи в реальном и виртуальном мирах. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, 48(1), 78—100. <https://doi.org/10.11621/LPJ-25-04>
- Soldatova, G.U., Chigarkova, S.V., Pyukhina, S.N. (2025). Digital Predictors of Youth Psychological Well-being in Real and Virtual Worlds. *Moscow University Psychology Bulletin*, 48(1), 78—100. (In Russ.). <https://doi.org/10.11621/LPJ-25-04>
18. Reyes, V., Bogumil, E., Welch, L.E. (2024). The living codebook: Documenting the process of qualitative data analysis. *Sociological Methods & Research*, 53(1), 89—120. <https://doi.org/10.1177/0049124120986185>

Приложение / Appendix

Приложение А. Бланк участника. https://doi.org/10.17759/pse.2025300__8195-65808-1-SP.docx

Appendix A. Participant Form. https://doi.org/10.17759/pse.2025300__8195-65808-1-SP.docx

Приложение В. Дневник наблюдения. https://doi.org/10.17759/pse.2025300__8195-65809-1-SP.docx

Appendix B. Observation Log. https://doi.org/10.17759/pse.2025300__8195-65809-1-SP.docx

Приложение С. Опросник. https://doi.org/10.17759/pse.2025300__8195-65810-1-SP.docx

Appendix C. Questionnaire. https://doi.org/10.17759/pse.2025300__8195-65810-1-SP.docx

Приложение D. Шкала оценки способа решения. https://doi.org/10.17759/pse.2025300__8195-65811-1-SP.docx

Appendix D. Solution Strategy Rating Scale. https://doi.org/10.17759/pse.2025300__8195-65811-1-SP.docx

Приложение E. Шкала оценки уровня обобщения.

https://doi.org/10.17759/pse.2025300__8195-65812-1-SP.docx

Константинова О.Б. (2026)
Методика исследования применения видеофрагмента
деятельности при совместном решении задач
подростками
Психолого-педагогические исследования, 18(1), 118—133.

Konstantinova O.B. (2026)
Technique for studying the use of video fragments
of activity in collaborative problem-solving by
adolescents
Psychological-Educational Studies, 18(1), 118—
133.

Appendix E. Generalization Level Rating Scale. https://doi.org/10.17759/pse.2025300__8195-65812-1-SP.docx

Приложение F. Шкала оценки вида взаимодействия.

https://doi.org/10.17759/pse.2025300__8195-65813-1-SP.docx

Appendix F. Interaction Type Rating Scale. https://doi.org/10.17759/pse.2025300__8195-65813-1-SP.docx

Информация об авторах

Ольга Борисовна Константинова, аспирант кафедры ЮНЕСКО «Культурно-историческая психология детства», Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-4217-8312>, e-mail: olgabor511@mail.ru

Information about the authors

Olga B. Konstantinova, PhD Student, UNESCO Department “Cultural-Historical Psychology of Childhood”, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-4217-8312>, e-mail: olgabor511@mail.ru

Конфликт интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

The author declares no conflict of interest.

Декларация об этике

Для участия детей в исследовании получены согласия от родителей.

Ethics statement

Parental consent was obtained for children's participation in the study.

Поступила в редакцию 25.11.2025

Поступила после рецензирования 26.12.2025

Принята к публикации 01.03.2026

Опубликована 30.03.2026

Received 2025.11.25

Revised 2025.12.26

Accepted 2026.03.01

Published 2026.03.30