

Научная статья

<https://doi.org/10.31862/1819-463X-2026-4-170-179>

УДК 37.022

5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания

ИГРОВЫЕ ПРИВЫЧКИ КАК СРЕДСТВО ВОВЛЕЧЕНИЯ ПОДРОСТКОВ В ПРОЕКТНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В УСЛОВИЯХ ШКОЛЫ ПОЛНОГО ДНЯ

А. В. Галкин

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Волгоградский политехнический колледж имени В. И. Вернадского»

Аннотация. Статья посвящена разработке методики вовлечения детей и подростков в проектную деятельность на примере увлечения видеоиграми посредством воздействия на сильные стороны воспитанника. Работа с увлеченными детьми и подростками требует индивидуального подхода и отточенных технологий, направленных на повышение социализации, субъективизации и повышения собственной самооценки.

Цель работы: описать организационно-педагогические условия воздействия на сильные стороны воспитанников как средства вовлечения в проектную деятельность социальной направленности младших подростков в условиях школы полного дня на примере подростков с выраженным увлечением видеоиграми. Исследование опирается на целостность как на взаимную связанность образования, развития и воспитания. В свою очередь интегративный подход позволяет создавать педагогические условия проявления субъектности воспитанником. Придерживаясь данного положения, возможно воздействовать на сильные качества, навыки ребенка. Когда ребенок накопил достаточно опыта в сфере своего увлечения, он способен демонстрировать экспертизу, критически оценивать новую информацию, проводить синтез накопленных навыков, экспериментировать.

В работе представлена схема процесса вовлечения воспитанников в проектную деятельность. Материалы статьи в дальнейшем могут быть использованы для разработки методических материалов, способствующих формированию устойчивого интереса к научно-исследовательской работе у детей и подростков.

© Галкин А. В., 2026



Контент доступен по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International License
The content is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Ключевые слова: технология, проектная деятельность, видеоигры, школа полного дня, игровые аддикты

Для цитирования: Галкин А. В. Игровые привычки как средство вовлечения подростков в проектную деятельность в условиях школы полного дня // Наука и школа. 2026. № 4. С. 170–179. <https://doi.org/10.31862/1819-463X-2026-4-170-179>.

GAMING HABITS AS A MEANS OF INVOLVING TEENAGERS IN PROJECT-BASED ACTIVITIES IN A FULL-DAY SCHOOL

A. V. Galkin

Volgograd Polytechnic College named after V. I. Vernadsky

Abstract. *The article is dedicated to the development of a pedagogical approach for engaging children and adolescents in project activities, using the example of their passion for video games, by leveraging the strengths of the learner. Training motivated children requires an individualized approach and refined technologies aimed at enhancing socialization, subjectivity, and improving self-esteem.*

The purpose of the article is to describe the organizational and pedagogical conditions for influencing the strengths of students as a means of involving younger adolescents in socially oriented project activities in a full-day school setting, using the example of adolescents with a pronounced passion for video games. The study is based on integrity, understood as the interconnection of education, development, and upbringing. In turn, the integrative approach enables the creation of pedagogical conditions for the manifestation of the pupil's subjectivity. Adhering to this principle makes it possible to influence the child's strong qualities and skills. When a child has accumulated enough experience in their area of interest, they are able to demonstrate expertise, critically evaluate new information, synthesize accumulated skills, and experiment.

The article presents a plan for the process of involving pupils in project activities. The materials of the article can later be used to develop methodological materials that promote the formation of a sustainable interest in scientific research work among children and adolescents.

Keywords: *technology, project-based learning, video games, full-day school, game addicts*

Cite as: Galkin A. V. Gaming Habits as a Means of Involving Teenagers in Project-Based Activities in a Full-Day School. *Nauka i shkola*. 2026, No. 4, pp. 170–179. <https://doi.org/10.31862/1819-463X-2026-4-170-179>.

Видеоигры развиваются как самостоятельная индустрия XXI в., глобальный оборот которой в 2024 г. составил 184,3 млрд долл. США, из них 92,5 млрд пришлось на мобильные игры. Если планета тратит на производство видеоигр в три раза больше, чем на хлеб, то этот продукт является крайне востребованным, а компьютер, ноутбук, смартфон, игровая приставка создают условия, когда виртуальные игры становятся неотъемлемой частью досуга детей всех возрастов.

В мире информационных технологий, взрывного развития телекоммуникаций на первый план выходят компьютерные игры, которые способны подменять реальный мир виртуальным. «В настоящее время в компьютерные игры вовлечено 23% всего населения России, при этом минимальный возраст компьютерного игрока составляет 2 года» [1, с. 3]. Столь раннее увлечение компьютерными играми связано не только с уровнем технологического прогресса, но и с развитием мировой экономики. Электроника доступна большинству, наличие средств коммуникаций у младших школьников камуфлируется как средство безопасности.

Известно, что младший подростковый возраст характеризуется началом формирования полоролевых установок, интенсивного развития личности ребенка как представителя определенного пола. «При этом для такого большинства из них характерна высокая тревожность в ситуациях, связанных с взаимоотношениями с другими людьми: страх самовыражения и страх не соответствовать ожиданиям окружающих» [2, с. 6].

Не удивительно, что младшие подростки для удовлетворения своей потребности в игре со временем приобретают способность скрытой манипуляции взрослыми и своего окружения, выполняют требуемые от них задачи, планируют свое поведение и поведение окружающих с целью увеличения продолжительности нахождения в виртуальном пространстве, что не проходит бесследно. «Неконтролируемая доступность и неограниченность в большинстве своем приводят к возникновению у подростков игровой зависимости, которая служит одной из главных основ развития у них агрессивного поведения» [3, с. 3].

Работа с увлеченными детьми и подростками требует индивидуального подхода и отточенных технологий, направленных на повышение социализации, субъективизации и повышения собственной самооценки за пределами мира виртуальной реальности. Педагогическую практику отличает целеустремленность, воспроизводимость, эффективность и направленность на развитие личности воспитанника, его способностей, творческого потенциала. Вовлечение представляет собой процесс, при котором происходит качественное изменение воздействия на воспитанника. Вовлеченность воспитанника как состояние, растянутое во времени, будет влиять на процесс освоения новых знаний, получения профессиональных навыков, на длительность погружения в информационное поле и, как результат, может приводить воспитанника к самообразованию.

Сфера исследований игровой аддикции весьма разнообразна и получила освещение в ряде научных направлений. Анализ литературы показывает, что у исследований к настоящему времени определились два направления влияния компьютерных игр на ребенка.

Исследователи относят к адептам позитивного влияния компьютерных игр, качественного развития посредством информационно-компьютерных технологий С. А. Шапкина [4], что, на наш взгляд, является неточным. В своем исследовании отечественный ученый указывает о различных отрицательных проявлениях видеоигр, в том числе таких, как повышенная тревожность и лишний вес.

Один из первых отечественных ученых исследовавших влияние компьютерных игр на человека – М. С. Иванов¹. В ходе изучения данной проблемы он выделил и охарактеризовал стадии игровой компьютерной зависимости. В работе введено понятие «уход от реальности», автор предлагает рассматривать переход к проживанию виртуальной реальности как форму сохранения внутренней энергии. Тем не ме-

¹ Иванов М. С. Психологические аспекты негативного влияния игровой компьютерной зависимости на личность человека. 1999. URL: <http://flogiston.ru/articles/netpsy/gameaddict2> (дата обращения: 06.11.2025).

нее представленные кривые игровой вовлеченности от времени не могут отражать объективную реальность современности. Основной причиной видим кардинальные отличия от ценностей и методов воспитания до окружения вовлеченных в игровую реальность людей 1990-х гг.

Подчеркивается разрушительное влияние зависимости от видеоигр на осознанную активность в исследовании А. В. Гришиной и Е. Н. Волковой [5]. Авторы приводят результаты исследования, демонстрирующие негативное влияние зависимости от видеоигр на развитие интеллектуальных способностей. В то же время ученые допускают возможность применения видеоигр для развития внимания, памяти, воображения и вовлечения школьников в познавательную деятельность.

Перечисленные исследования внесли серьезный вклад в изучение проблемы отрицательного влияния видеоигр на человека. Тем не менее удовлетворение потребности в игре, в развитии актуальных навыков, получение новых знаний через игру является природным даром человека. Многочисленные работы ученых и исследователей: Е. Р. Беляевой, Ю. И. Деевой, И. И. Рахимовой, У. Х. Сайитовой, П. А. Третьяковой подтверждают значимость и положительный эффект, влияющий на формирование современного человека, посредством применения видеоигр реализованных на различных технологических платформах [6–9]. Объединяет перечисленные работы рекомендации, выражающиеся в целом ряде ограничений: время препровождения за игрой; направленность игр на развитие; поддержание двигательной активности.

Цель исследования: описать организационно-педагогические условия воздействия на сильные стороны воспитанников как средства вовлечения в проектную деятельность социальной направленности младших подростков в условиях школы полного дня, на примере подростков с выраженным увлечением видеоиграми.

В соответствии с целью исследования были определены его задачи:

1. Выявить ключевой фактор влияния на младших подростков.
2. Разработать алгоритм вовлечения воспитанников в проектную деятельность.
3. Выработать ступени масштабирования проекта.

Гипотеза исследования: воздействие на сильные стороны младших подростков создает условие вовлечения последних в проектную деятельность.

Методы исследования: метод синтеза, анализа данных научной литературы, метод систематизации теоретических данных, опрос, беседа и интервьюирование, наблюдение за воспитанниками.

Практико-исследовательская работа разработки проводилась исходя из стохастической парадигмы и относится к лично-ориентированным образовательным технологиям, что выражается в развитии субъектности, самоактуализации и самореализации ученика.

Концептуальная часть опирается на целостность – неразрывную связанность процессов образования, развития и воспитания. Целостность процесса отличает «наличие структуры процесса, которая адекватна логике формируемых личностных качеств; способностью стимулировать у воспитанников силы саморазвития» [10, с. 2].

Особенность целостного подхода заключается в оперировании целым, неразрывным единством для раскрытия потенциала процессов, явления или тенденций. Также целостность отличает подход к предмету исследования имеющего возможность увеличения внешних связей, расширения, что предполагает исследовать предмет в динамике. «Идея крайне актуальна в педагогике и сейчас, поскольку фрагментарность, односторонность подходов и решений по-прежнему является нормой и, как следствие, – источником многих проблем в образовании» [11, с. 1].

Создание педагогических условий самостоятельного поиска и созидания подростком из идеи конечного продукта или проекта накладывает ограничение на степени свободы педагога. Самодостаточность внутреннего мира воспитанника является и топливом и духовной частью процесса созидания. Накопленный опыт, знания, скованные нерешительностью, неосознанностью своих сил, возможностей, служат препятствием начала творческого процесса. Так, у ранних подростков волевым решением педагога, через презентацию чужих идей, возможна реализация проекта с высокой степенью сотворчества, но в более старшем возрасте старт проектной деятельности, генерация и выбор идеи является самостоятельным решением индивида. Проектная деятельность на разных этапах развития взаимоотношений воспитанника и педагога отличается разным уровнем субъектности одной и другой сторон. Высшим достижением являются субъектно-объектные (воспитанник-педагог) взаимоотношения при работе над проектом, где педагог становится инструментом реализации поставленной цели воспитанником.

Интегральные технологии принципиально отдают приоритет развитию деятельности, а не накоплению фактов, тем самым подстегивая изменения в содержании образования, что может быть реализовано технологиями продуктивного, исследовательского подхода. Интегративный подход позволяет создавать педагогические условия проявления субъектности воспитанником. Придерживаясь данного положения, мы воздействовали на сильные качества, навыки ребенка. Когда ребенок накопил достаточно опыта в сфере своего увлечения, он способен демонстрировать экспертизу, критически оценивать новую информацию, проводить синтез накопленных навыков и знаний, экспериментировать. Это минимизирует педагогические усилия по мотивации.

Особенности разработки заключаются в ориентации проектной деятельности на процесс. В этом процессе воспитанники знакомятся с планированием, анализом, синтезом материала. Воспитанник через постановку проблемы проецирует ценностей общества на свое внутреннее эго, укрепляет или формирует основу новых ценностных качеств. Концепция проблемно-деятельностного обучения позволяет воспитанникам самостоятельно определять и изучать проблемы общества. Поэтапность достижения цели через реализацию сформулированных задач оптимизирует процесс получения знаний, чередует усвоение знаний, применение знаний, развитие навыков и умений, *вовлекает воспитанника в проектную деятельность посредством воздействия на индивидуальные особенности навыков, умений и установок последнего.*

Достижение состояния вовлечения возможно при взаимодействии педагога с воспитанником в очном и в смешанном формате. Ограничение взаимодействия дистанционным форматом сотворчества при проектной деятельности допустимо при максимальной эффективности воспитанника, фактически, когда воспитанник представляет собой самостоятельную творческую единицу.

Каждый воспитанник представляет собой индивидуальность, у которой в разных пропорциях сочетаются необходимые знания, навыки и стремления. Педагог групповой или индивидуальной работой проводит развитие или восполнение знаний и навыков воспитанника в процессе сотворчества. Совместный и параллельный сбор и анализ информации в интересах реализации проекта, с последующим обменом мнениями, упрочняет связь воспитанник – педагог, в том числе на уровне ценностей.

Алгоритмически представляет собой последовательность циклических действий (рис. 1).

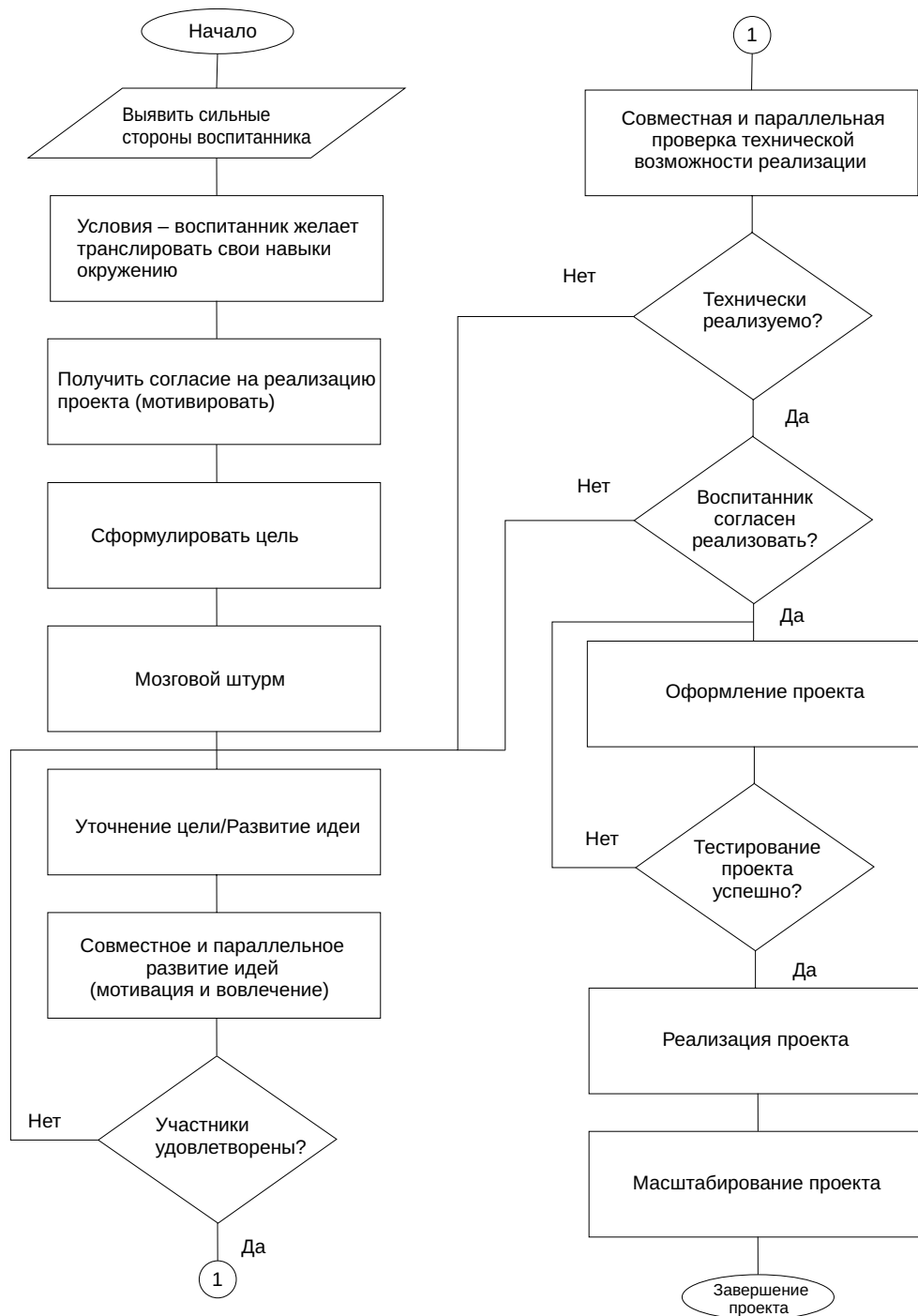


Рис. 1. Алгоритм технологии вовлечения подростков в проектную деятельность

Чередованием методов и средств при реализации каждой итерации педагог поддерживает уровень мотивации воспитанника, определяет, какую задачу воспитанник будет выполнять самостоятельно (см. рис. 1), для каких задач необходимо привлекать внешних экспертов и в какой момент времени воспитаннику необходима поддержка самого близкого окружения (семьи и родителей).

Методические рекомендации. В процессе работы с алгоритмом следует пользоваться: постановкой цели по SMART, анализировать сильные и слабые стороны по технологии SWOT, для принятия самостоятельных решений воспитанниками можно применять методику декартовых координат.

К общим рекомендациям работы можно отнести:

- устранять внутренние препятствия творческим проявлениям;
- уделять внимание работе подсознания;
- воздерживаться от оценок;
- показывать возможности использования метафор и аналогий;
- поддерживать живость воображения;
- повышать широту и насыщенность восприятия.

«Общеизвестно, что мышление можно формировать в процессе обучения. Однако интеллектуальные операции не передаются напрямую от обучающего к обучающемуся. Они формируются, вырастая из собственного познавательного опыта» [12, с. 85]. Поэтому одним из важных элементов методики можно считать непрерывное развитие мышления воспитанника.

Воспитательно-образовательный процесс в школе полного дня имеет свои особенности. Ключевой является обязательность посещения различных кружковых направлений в условиях, когда для осознанного переключения с одного вида деятельности на другую выделяется считанное количество минут. Подчеркнем, процессы протекают в условиях, когда социум воспитанника не меняется. В обычной школе воспитанники продвигают путь до дома, перемещаются между кружками, за это время происходит процесс саморефлексии, сознательно и подсознательно анализируются события дня. В кружках дети и подростки встречаются с новыми людьми со схожими интересами, уровнем развития. Воспитанники школ полного дня лишены таких возможностей, а естественной задачей школы является обеспечить 100% занятость, то есть полное отсутствие свободного времени. В таких условиях воспитанники редко проявляются интерес к научно-техническому творчеству, отдается предпочтение спортивным и активным видам деятельности.

Многочисленные эксперименты показывают, что определяющее влияние на повышение темпа развития, мотивацию решения несвойственных задач, повышение самостоятельности оказывает воздействие на сильные стороны воспитанника. В нашем случае сильная сторона воспитанников проявлялась в увлечении видеоиграми. Созданные педагогические условия привели к желанию воспитанников организовать турнир по видеоиграм для своих одноклассников. Во время мозгового штурма с активом 5-го класса определили требования к игре:

- воспроизводимость на стационарном ПК;
- не имеет существенных требований к техническому оснащению;
- аркадная игра, популярная на смартфонах.

В процессе отбора игры выбор был сделан в пользу «Crossy Road».

Для разработки правил турнира воспитанники под наблюдением педагога играли, обучали педагога принципам игры, искали способы обеспечения единообразия игры. Параллельно измерялись продолжительность игр, определяли среднее значение времени, которое необходимо для участника, на основе чего была разработана игровая механика турнира и турнирная таблица.

Первые соревнования воспитанники провели в безопасной для себя среде – среди друзей. Соревнования показали, что слабых сторон у мероприятия нет.

Заслуживает быть отмеченным успешный опыт масштабирования разработанных кибер-спортивных соревнований на уровень школы и уровень межшкольного мероприятия. В этих вариантах уже были добавлены ключевые элементы организации – дистанционная регистрация и тематическое посвящение турнира 80-й годовщине Победы в Великой Отечественной войне.

Считаем важным отметить, что межшкольный турнир проводился с воспитанниками школы-интерната для слабослышащих детей. За время турнира воспитанники освоили простые фразы на языке жестов, осознали существенность отличий качества жизни здорового человека. И что самое важное – продолжили общение с новыми друзьями после окончания мероприятия.

По итогам данного мероприятия достигнуто:

1. Воспитанники вовлечены в проектную деятельность.
2. Запущен процесс наставничества, подготовки мероприятий для ребят младшей школы.
3. Вовлечено в процесс межличностного общения на фоне киберспортивного турнира более 50 воспитанников.
4. Организаторы турнира переключились с социального проекта в научно-техническое творчество.

Заключение. Во многих сферах образовательного процесса влияние на сильные стороны воспитанников демонстрирует эффект в развитии, образовании и воспитании. В нашей разработке это также подтверждается эмпирически. Разработка и отработка технологии проходила при реализации двух разных социальных проектов, где в первом случае сильной стороной было увлечение видеоиграми, во втором – спортивной секцией. В обоих случаях воспитанниками в составе малой группы был организован проект. Применение описанной технологии на дополнительных занятиях школы полного дня даст новые знания воспитанника в части структуры проектной деятельности, создаст предпосылки вовлечения в научно-исследовательскую работу.

Мы считаем, что решение проблем, которые затрагивают вовлечение в проектную деятельность, имеет большое значение не только для школьного образования, но и для формирования всесторонне развитой личности ученика. Цели и задачи, поставленные в начале работы, были выполнены, и материалы представленного исследования могут быть использованы в дальнейшей работе по вовлечению детей и подростков в проектную деятельность.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Гришина А. В., Волкова Е. Н. Структура субъектности подростков с разным уровнем игровой компьютерной зависимости // Вестн. Мининского ун-та. 2018. Т. 6, № 1 (22). С. 14. DOI: <https://doi.org/10.26795/2307-1281-2018-6-1-14>.
2. Лозгачева О. В., Ткацкая М. И. Программа профилактики игровой зависимости подростков в условиях современного образования // Актуальные проблемы психологии личности: сб. науч. тр. Вып. 17. Екатеринбург: Уральский гос. пед. ун-т, 2020. С. 106–113.

3. Радина К. С. Игровая зависимость как фактор преступного поведения несовершеннолетних // Современность в творчестве начинающего исследователя: сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф. молодых ученых, Иркутск, 30–31 марта 2017 г. Вып. 18. Иркутск: Восточно-Сибирский ин-т М-ва внутр. дел РФ., 2017. С. 43–44.
4. Шапкин С. А. Компьютерная игра: новая область психологических исследований // Психологический журнал. 1999. Т. 20, № 1. С. 86–102.
5. Гришина А. В., Волкова Е. Н. Анализ индивидуально-личностных факторов игровой компьютерной зависимости // Вестн. Мининского ун-та. 2019. Т. 7, № 4 (29). С. 12. DOI: <https://doi.org/10.26795/2307-1281-2019-7-4-12>.
6. Беляева Е. Р. Положительное влияние компьютерных игр на развитие мозга человека // Научный альманах. 2016. № 3–4 (17). С. 196–199. DOI: <https://doi.org/10.17117/na.2016.03.04.196>.
7. Деева Ю. И. О положительном влиянии компьютерных игр на психическое развитие детей дошкольного возраста // Вестник Науки и Творчества. 2016. № 9 (9). С. 14–16.
8. Рахимова И. И., Сайитова У. Х. Психологическое положительное влияние компьютерных игр на детей студенческого возраста // European Scientific Conference: сб. ст. XXIII Междунар. науч.-практ. конф., Пенза, 07 декабря 2020 г. Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г. Ю.), 2020. С. 248–250.
9. Третьякова П. А. Положительное и отрицательное влияние ИКТ, компьютерных программ и игр на обучение дошкольников и школьников // Молодой исследователь Дона. 2022. № 6 (39). С. 112–115.
10. Сериков В. В. Целостный подход как методология педагогического исследования: к 100-летию со дня рождения В. С. Ильина // Изв. Волгоградского гос. пед. ун-та. 2022. № 2 (165). С. 4–10.
11. Юдин В. В. Целостный подход в образовании: современное видение // Изв. Волгоградского гос. пед. ун-та. 2019. № 1 (134). С. 4–12.
12. Щепкина Н. К. Педагогические технологии в образовании: учеб. пособие. Изд. 2-е, доп. и перераб. Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2016. 180 с.

REFERENCES

1. Grishina A. V., Volkova E. N. Struktura subyektivnosti podrostkov s raznym urovnem igrovoy kompyuternoy zavisimosti. *Vestn. Mininskogo un-ta*. 2018, Vol. 6, No. 1 (22), p. 14. DOI: <https://doi.org/10.26795/2307-1281-2018-6-1-14>.
2. Lozgacheva O. V., Tkatskaya M. I. Programma profilaktiki igrovoy zavisimosti podrostkov v usloviyakh sovremennogo obrazovaniya. In: *Aktualnye problemy psikhologii lichnosti: sb. nauch. tr.* Iss. 17. Ekaterinburg: Uralskiy gos. ped. un-t, 2020. Pp. 106–113.
3. Radina K. S. Igrovaya zavisimost kak faktor prestupnogo povedeniya nesovershennoletnikh. In: *Sovremennost v tvorchestve nachinayushchego issledovatelya. Proceedings of All-Russian scientific-practical conference of young scientists, Irkutsk, 30–31 Mar. 2017.* Iss. 18. Irkutsk: Vostochno-Sibirskiy in-t M-va vnutr. del RF., 2017. Pp. 43–44.
4. Shapkin S. A. Kompyuternaya igra: novaya oblast psikhologicheskikh issledovaniy. *Psikhologicheskij zhurnal*. 1999, Vol. 20, No. 1, pp. 86–102.
5. Grishina A. V., Volkova E. N. Analiz individualno-lichnostnykh faktorov igrovoy kompyuternoy zavisimosti. *Vestn. Mininskogo un-ta*. 2019, Vol. 7, No. 4 (29), p. 12. DOI: <https://doi.org/10.26795/2307-1281-2019-7-4-12>.
6. Belyaeva E. R. Polozhitelnoe vliyanie kompyuternykh igr na razvitie mozga cheloveka. *Nauchnyy almanakh*. 2016, No. 3–4 (17), pp. 196–199. DOI: <https://doi.org/10.17117/na.2016.03.04.196>.

7. Deeva Yu. I. O polozhitelnom vliyani kompyuternykh igr na psikhicheskoe razvitie detey doshkolnogo vozrasta. *Vestnik Nauki i Tvorchestva*. 2016, No. 9 (9), pp. 14–16.
8. Rakhimova I. I., Sayitova U. Kh. Psikhologicheskoe polozhitelnoe vliyanie kompyuternykh igr na detey studencheskogo vozrasta. In: European Scientific Conference. *Proceedings of the XXIII International scientific-practical conference, Penza, 07 Dec. 2020*. Penza: Nauka i Prosveshchenie (IP Gulyaev G. Yu.), 2020. Pp. 248–250.
9. Tretyakova P. A. Polozhitelnoe i otritsatelnoe vliyanie IKT, kompyuternykh programm i igr na obuchenie doshkolnikov i shkolnikov. *Molodoy issledovatel Dona*. 2022, No. 6 (39), pp. 112–115.
10. Serikov V. V. Tselostnyy podkhod kak metodologiya pedagogicheskogo issledovaniya: k 100-letiyu so dnya rozhdeniya V. S. Ilyina. *Izv. Volgogradskogo gos. ped. un-ta*. 2022, No. 2 (165), pp. 4–10.
11. Yudin V. V. Tselostnyy podkhod v obrazovanii: covremennoe videnie. *Izv. Volgogradskogo gos. ped. un-ta*. 2019, No. 1 (134), pp. 4–12.
12. Shchepkina N. K. *Pedagogicheskie tekhnologii v obrazovanii: ucheb. posobie*. Blagoveshchensk: Amurskiy gos. un-t, 2016. 180 p.

Галкин Александр Вячеславович, преподаватель кафедры физики, Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Волгоградский политехнический колледж имени В. И. Вернадского»

Galkin Aleksandr V., Lecturer, Physics Department, Volgograd Polytechnic College named after V. I. Vernadsky

e-mail: boriskas@rambler.ru

Статья поступила в редакцию 26.11.2025; принята к публикации 05.06.2026
The article was submitted 26.11.2026; accepted for publication 05.06.2026