

ИГРАТЬ ИЛИ ЧИТАТЬ? ВЛИЯНИЕ ВИДЕОИГРЫ АРКАДНОГО ЖАНРА И ЧТЕНИЯ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫХ ТЕКСТОВ НА ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ

Е.А. ШЕПЕЛЕВА^а, Е.А. ВАЛУЕВА^{а,б}, Е.В. ГАВРИЛОВА^а

^а ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет», 127051, Россия, Москва, ул. Сretenка, д. 29

^б ФГБУН «Институт психологии РАН», 129366, Москва, ул. Ярославская, д. 13, к. 1

The Impact of Arcade Video Games and Reading Popular Science Texts on Emotional States

E.A. Shepeleva^а, E.A. Valueva^{а,б}, E.V. Gavrilova^а

^а Moscow State University of Psychology and Education, 29 Sretenka Str., Moscow, 127051, Russian Federation

^б Institute of Psychology, Russian Academy of Sciences, 13 build. 1, Yaroslavskaia Str., Moscow, 129366, Russian Federation

Резюме

В статье представлены результаты экспериментального исследования, проведенного с целью анализа изменения эмоционального состояния в процессе видеоигры на ПК и чтения текстов с бумажного носителя, а также при смене этих видов деятельности. В исследовании приняли участие 62 человека, средний возраст 18.3 года (SD = 2.28, Ж = 82%). В ходе эксперимента участники делились на две группы, одна из которых

Abstract

The article presents the results of an experimental study analyzing changes in emotional states during video gaming on a PC and reading texts from paper, as well as during transitions between these two activities. The study involved 62 students (mean age: 18.3 years, SD = 2.28; 82% female). Participants were divided into two groups: one group read texts first and then played a video game, while the other group played a video game

Исследование выполнено Московским государственным психолого-педагогическим университетом (ФГБОУ ВО МПШУ) при финансовой поддержке Министерства просвещения Российской Федерации, государственное задание от 9 февраля 2024 г. № 073-00037-24-01 «Исследование когнитивных и коммуникативных процессов подростков и юношей при решении игровых и учебных задач в цифровых средах».

The reported study was conducted by Moscow State University of Psychology & Education as a part of a task from the Ministry of Education of the Russian Federation, assignment number 073-00037-24-01, assignment date 9/2/2024. «The study of cognitive and communicative processes of adolescents and young men in solving game and educational tasks in digital environments».

сначала читала тексты, а затем играла в видеоигру, а вторая сначала играла в видеоигру, а потом читала тексты. Эмоциональное состояние участников оценивалось 5 раз с помощью самоотчетного опросника — до начала исследования, после каждого 10-минутного эпизода видеоигры и после каждого 10-минутного эпизода чтения. Результаты демонстрируют, что интенсивность негативных и позитивных эмоций и тревожности выше при игре в видеоигру, а для чтения характерно состояние спокойствия. Чтение после видеоигры способствует снижению позитивных эмоций и повышению спокойствия, при этом чтение научно-популярных текстов само по себе не приводит к значимому изменению эмоций. Чтение перед видеоигрой способствует снижению интенсивности позитивных эмоций в процессе игры. Переход от игры к чтению характеризуется снижением интенсивности большинства эмоций и повышением спокойствия. При переходе от чтения к игре интенсивность эмоций возрастает. Эмоциональные состояния резко меняются при смене активности с игры на чтение и с чтения на игру, но далее остаются достаточно стабильными в течение как минимум 20 минут. Можно предположить, что основным источником изменения эмоциональных состояний является не игровая/читательская деятельность сама по себе, а ее смена. Результаты объясняются с позиции понимания эмоций как готовности к действию, делается вывод о том, что кратковременная видеоигра в перерывах между академической нагрузкой может быть формой эмоционального переключения и отдыха.

Ключевые слова: видеоигры, чтение текстов, эмоциональное состояние, позитивные и негативные эмоции, студенты.

Шепелева Елена Андреевна — старший научный сотрудник, лаборатория исследования когнитивных и коммуникативных процессов подростков и юношей при решении игровых и учебных задач в цифровых средах, ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет» (ФГБОУ ВО МГППУ), кандидат психологических наук.

first and then read texts. Participants' emotional states were assessed using a self-report questionnaire administered five times: before the experiment, after each 10-minute episode of video gaming, after each 10-minute episode of reading, and finally, at the end of the experiment. The results demonstrate that the intensity of negative and positive emotions, as well as anxiety, is higher during video gaming, while reading is characterized by a state of calmness. The findings further suggest that reading after playing a video game reduces positive emotions and increases calmness, whereas reading popular texts on its own does not significantly alter emotional states. Reading before playing a video game, however, decreases the intensity of positive emotions experienced during gameplay. Transitioning from gaming to reading leads to a reduction in the intensity of most emotions and an increase in calmness, while transitioning from reading to gaming results in a significant rise in emotional intensity. Emotional states change considerably when switching from one activity to another (i.e., from reading to gaming and vice versa) but remain stable for at least 20 minutes during a single activity. It is suggested that the changes in emotional states are not driven by the specific activities themselves but rather by the act of switching between activities. The results are interpreted within the framework of understanding emotions as a readiness to act. It is concluded that a short video game during breaks between academic work can serve as a form of emotional switching and relaxation.

Keywords: video games, text reading, emotional state, positive and negative emotions, students.

Elena A. Shepeleva — Senior Research Fellow, Laboratory for the study of cognitive and communication processes of adolescents and young adults by solving game and educational tasks in digital environments, Moscow State University of Psychology & Education, PhD in Psychology.

Сфера научных интересов: учебная и социальная мотивация школьников, самооценка и самоэффективность детей и взрослых, психология способностей, эмоциональный интеллект.

Контакты: ShepelevaEA@mgppu.ru

Валуева Екатерина Александровна — научный сотрудник, лаборатория психологии и психофизиологии творчества, ФГБУН «Институт психологии Российской академии наук»; старший научный сотрудник, лаборатория исследования когнитивных и коммуникативных процессов у подростков и юношей при решении игровых и учебных задач в цифровых средах, ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет» (ФГБОУ ВО МГППУ), кандидат психологических наук.

Сфера научных интересов: когнитивная психология, интеллект, творчество.

Контакты: ekval@list.ru

Гаврилова Евгения Викторовна — заведующая лабораторией, лаборатория исследования когнитивных и коммуникативных процессов подростков и юношей при решении игровых и учебных задач в цифровых средах, ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет» (ФГБОУ ВО МГППУ), кандидат психологических наук.

Сфера научных интересов: кристаллизованный интеллект, творчество, лингвистические способности, имплицитное научение, научные достижения.

Контакты: g-gavrilova@mail.ru

Research Area: educational and social motivation of students, self-esteem and self-efficiency of children and adults, psychology of abilities, emotional intelligence

E-mail: ShepelevaEA@mgppu.ru

Ekaterina A. Valueva — Research Fellow, Institute of Psychology, Russian Academy of Sciences; Senior Research Fellow, Laboratory for the Study of Cognitive and Communicative Processes in Adolescents and Young Adults while Solving Game and Educational Problems using Digital Environments, Moscow State University of Psychology & Education, PhD in Psychology.

Research Area: cognitive psychology, intelligence, creativity.

E-mail: ekval@list.ru

Evgeniya V. Gavrilova — Head of the Laboratory, Laboratory for the Study of Cognitive and Communicative Processes in Adolescents and Young Adults while Solving Game and Educational Problems using Digital Environments, Moscow State University of Psychology & Education, PhD in Psychology.

Research Area: crystallized intelligence, creativity, linguistic abilities, implicit learning, scientific achievements.

E-mail: g-gavrilova@mail.ru

В настоящее время видеоигры являются одним из самых распространенных увлечений и способов проведения досуга среди молодежи: так, по данным ВЦИОМ 2022 г., 56% молодых людей от 18 до 24 лет увлекаются видеоиграми, из них 20% играют ежедневно. Увлечение молодых людей видеоиграми получает развитие и в профессиональной деятельности — в сфере разработки видеоигр или профессиональном киберспорте. Кроме того, мотивирующий компонент видеоигр вызывает надежды на возможность их использования в школьном обучении (Cole et al., 2024). Беспрецедентная популярность индустрии видеоигр пробуждает интерес исследователей к изучению их воздействия на эмоциональное состояние игроков. Данный вопрос исследуется в связи с видеоигровой зависимостью и агрессивным поведением (Caner, Evgin, 2021), а также с возможностью видеоигр менять настроение, способствовать преодолению стресса и одиночества (Pallavicini et al., 2022), улучшать эмоциональную саморегуляцию (Villani et al., 2018).

Результаты исследований долгосрочного влияния видеоигр на эмоциональную сферу неоднозначны. Так, систематический анализ 24 исследований показал, что видеоигры, особенно многопользовательские онлайн-игры и игры с дополненной реальностью, могут снижать стресс, тревогу, депрессию и одиночество у подростков и молодых взрослых в условиях вынужденной изоляции из-за пандемии COVID-19, но для лиц, относящихся к группе риска, видеоигровая активность может иметь пагубные последствия (Pallavicini et al., 2022). В систематическом анализе, выполненном Д. Виллани с соавт. (Villani et al., 2018) и посвященном влиянию видеоигр на эмоциональную регуляцию, на основании результатов 23 исследований делается вывод о том, что регулярное участие в коммерческих видеоиграх с умеренной частотой дает больше возможностей для улучшения эмоциональной регуляции, чем ограниченное по времени участие в разработанных на заказ «серьезных» видеоиграх. Этот эффект достигается благодаря увлечению игровым процессом и получению удовольствия от вымышленных объектов. Также обсуждаются механизмы влияния видеоигр на психологическое благополучие: это влияние опосредуется игровой мотивацией, содержанием видеоигры и включением в нее физической активности (Halbrook et al., 2019).

Исследования краткосрочного влияния видеоигр на аффективное состояние имеют давнюю историю. Так, еще в 1986 г. К. Андерсон и К. Форд провели эксперимент, в котором изучалось воздействие видеоигр, отличающихся уровнем агрессии, на эмоциональное состояние игроков, оцениваемое с помощью контрольного списка прилагательных. У группы, игравшей в видеоигры, выявилось повышение враждебности по сравнению с контрольной группой, не игравшей в видеоигры, при этом враждебность различалась незначительно у игравших в более агрессивную или менее агрессивную видеоигру. В то же время у игравших в более агрессивную видеоигру уровень тревожности был значительно выше, чем у игравших в менее агрессивную игру (Anderson, Ford, 1986).

Появление видеоигр (в особенности с агрессивным содержанием и элементами насилия) вызвало естественную обеспокоенность общества. В связи с этим изначально исследования эмоций, вызываемых игрой, характеризовались смещением акцента в сторону негативных проявлений — гнева, враждебности, страха, беспокойства, стресса, депрессии. Лишь позже было показано, что игры, помимо возбуждения и негативных эмоций, вызывают также и положительные переживания (Holm et al., 2021; Yeh, 2015). При этом положительные эмоции сопровождают как неагрессивные, так и агрессивные игры (Bösche, 2010; Porter, Goolkasian, 2019), а также могут вызываться как позитивными, так и предположительно негативными событиями в самой игре (Ravaja et al., 2006).

Большинство исследований эмоциональных последствий видеоигр концентрируются либо на сравнении разных типов игр между собой, либо на сравнении особенностей игроков и не-игроков (Gaetan et al., 2016; Geslin et al., 2011). В некоторых случаях активная игра сравнивается с пассивным наблюдением или с отсутствием какой-либо деятельности вообще (Holm et al., 2021; Tototy De Zepetnek et al., 2017). Для многих исследований характерны оценка

только нескольких определенных эмоций или использование одиночных шкал для оценки валентности переживаний, уровня возбуждения и т.д. Это мешает пониманию разнообразия эмоциональных состояний, которые могут возникать в процессе игры.

В настоящем исследовании нас интересовал вопрос о том, какое непосредственное влияние на эмоциональное состояние оказывает короткий эпизод видеоигры. Для целей нашего исследования мы выбрали игру ненасильственного характера жанра «Экшн» («Действие»), поджанр «Аркада», так как влияние агрессивных игр на разные психологические характеристики изучено уже достаточно полно (Anderson, 2004). Мы также хотели охватить широкий спектр эмоций, потенциально чувствительных к игровому воздействию, для чего разработали собственный опросник, отвечающий целям нашего исследования. В качестве условия для сравнения нами была выбрана нетрадиционная для данной области активность — чтение научно-популярных текстов. С одной стороны, сравнение игры и чтения не проводилось ранее и поэтому интересно с теоретической точки зрения. С другой стороны, сопоставление игры и чтения отвечает запросам со стороны практики. Так, например, от полученных результатов могут зависеть принимаемые решения о запрете мобильных устройств в школе в перерывах между уроками или советы родителям о том, как относиться к увлечению ребенка видеоиграми. Может ли игра дестабилизировать ребенка настолько, что он будет не способен усваивать информацию на уроке или при выполнении домашних заданий? Насколько это влияние длительное? Что происходит с ребенком, когда он после игры возвращается к учебной деятельности?

Чтение научно-популярных текстов является деятельностью, близкой по своему содержанию к академической учебной деятельности. Это социально одобряемая для учащихся активность, являющаяся альтернативой цифровой активности. Как правило, влияние чтения на сферу эмоций изучается с точки зрения воздействия художественных и содержательных характеристик текстов (Mar et al., 2011), но в нашем исследовании мы специально подобрали тексты нейтрального (с эмоциональной точки зрения) содержания, чтобы результаты были релевантны учебной деятельности.

Были поставлены следующие задачи: 1) разработать опросник, оценивающий широкий спектр эмоциональных состояний, шкалы которого были бы чувствительны к изменениям состояния как при игре, так и при чтении; 2) оценить влияние видеоигр на изменение эмоционального состояния испытуемых (по сравнению с влиянием чтения); 3) оценить влияние смены активности (переход от игры к чтению и наоборот) на изменение эмоционального состояния испытуемых.

Экспериментальные гипотезы

1. Видеоигра будет вызывать более интенсивные эмоции, чем чтение.
2. Переход к игре будет вызвать эмоциональные состояния, связанные с высокой активацией и возбуждением как в позитивной, так и в негативной модальности; чтение будет иметь противоположный эффект.

3. Эмоции, усиливающиеся во время перехода к игре/чтению, будут продолжать нарастать в процессе деятельности, и наоборот: эмоции, интенсивность которых снижается при переходе к игре/чтению, будут убывать.

4. Переход от одного вида деятельности к другому будет сопровождаться выраженным изменением эмоционального состояния.

Методы

Выборка

В исследовании приняли участие 61 человек (21 студент Московского государственного психолого-педагогического университета и 40 учеников 10–11-х специализированных профильных классов), 82% девушек. Средний возраст респондентов составил 18.3 года ($SD = 2.28$). Все испытуемые подписывали добровольное информированное согласие на участие в эксперименте.

Материалы

В исследовании использовалась видеоигра «Fall guys» жанра «Экшн» («Действие»), поджанр «Аркада». Это один из самых популярных типов видеоигр, характеризующийся коротким по времени, но интенсивным игровым процессом (Rouse, 2005). Смысл игры заключается в том, что игрок «руководит» определенным «героем», цель которого добежать до финиша, минуя путь из различных препятствий. Если игрок «выбывает» из игры, то он начинает весь путь с самого начала. Среди 61 участника исследования 59 не были знакомы ранее с данной игрой, при этом 76% участников сообщили, что регулярно играют в видеоигры, а 24% практически не играют в видеоигры¹.

Для чтения использовались тексты научно-популярного жанра из библиотеки сайта elementy.ru, опубликованные в журналах «Наука и жизнь», «Химия и жизнь», «Квантик», «Наука из первых рук»². Тексты были выбраны с учетом возраста и интересов испытуемых (старшеклассников профильных классов школы и студентов младших курсов вуза) и посвящены в основном научным объяснениям бытовых явлений (например: «Почему комары кусают не всех», «Глаза — зеркало души», «Кофе защищает мозг» и др.).

Для оценки эмоционального состояния был разработан специальный опросник, который включал в себя перечень из 26 эмоций и состояний (см. Приложение 1). Перечень был составлен на основе модели эмоций, переживаемых во время игры (Гаврилова и др., 2023). Модель, включающая в себя

¹ Все описанные ниже ANOVA были изначально проведены с включением фактора игрового опыта в качестве межгрупповой независимой переменной, однако ни его эффект сам по себе, ни его взаимодействие с другими переменными не были значимыми. В связи с этим, в целях более компактного представления данных, этот фактор был исключен из финального анализа.

² Библиотека научно-популярных статей на «Элементах» (https://elementy.ru/nauchno-populyarnaya_biblioteka).

четыре фактора (позитивные эмоции, негативные эмоции, возбуждение, интеллектуальные эмоции), была расширена добавлением еще трех групп состояний (утомление, агрессия, тревожность) с целью охватить более широкий спектр эмоциональных проявлений, потенциально чувствительных к сменам видов деятельности. Таким образом, в опросник вошли следующие семь групп эмоций³:

- позитивные эмоции (веселье, хорошее настроение, радость, счастье);
- негативные эмоции (недовольство, грусть, подавленность, огорчение);
- тревожность (опасение, расслабленность*, нервность, спокойствие*);
- возбуждение (азарт, волнение, возбуждение);
- утомление (ощущение себя отдохнувшим*, энергичность*, усталость);
- интеллектуальные эмоции (интерес, удовлетворение, уверенность, удивление, скука*);
- агрессия (раздражение, злость, неприязнь).

Выраженность состояния в настоящий момент оценивалась по пятибалльной шкале (от «совсем нет» до «очень сильно»).

Процедура

Эксперимент проводился в группах по 6–10 человек; использовался внутрисубъектный дизайн. Приходившие в лабораторию испытуемые случайным образом делились на две подгруппы. Первая подгруппа сначала играла, а потом читала, вторая группа – наоборот.

Перед началом эксперимента все испытуемые заполняли опросник эмоционального состояния. Потом половина испытуемых приступала к игре, другая половина – к чтению. Спустя 10 минут участники вновь заполняли опросник эмоционального состояния, после этого продолжали деятельность (игру/чтение). Еще через 10 минут они опять заполняли опросник и переходили к другому виду активности (от игры к чтению и от чтения к игре). Процедура повторялась. Таким образом, в течение эксперимента каждый испытуемый заполнял опросник эмоционального состояния пять раз. Каждый раз участники должны были оценить свое состояние в настоящий момент времени, не пытаясь вспомнить предыдущие ответы.

Результаты

Шкалы эмоционального состояния

На первом этапе был проведен эксплораторный факторный анализ с целью подтвердить предполагаемую семифакторную структуру. Результаты анализа продемонстрировали плохо интерпретируемую факторную структуру, не соответствующую нашему предположению о «тематическом» объединении эмоциональных состояний.

³ Знаком * помечены пункты с обратным ключом.

В связи с этим было принято решение произвести качественную оценку динамики каждой эмоции в двух группах испытуемых с целью отбора эмоций, демонстрирующих выраженное и систематическое изменение в двух группах. Визуальный анализ ответов испытуемых показал, что 12 из 26 перечисленных в опроснике эмоциональных состояний не демонстрируют систематических изменений в зависимости от группы и времени измерения. В эту группу вошли: 1) полностью группа «Интеллектуальные эмоции» (скука, уверенность, интерес, удивление, удовлетворение); 2) полностью группа «Утомление» (чувство отдыха, усталость, энергичность); 3) два состояния из группы «Негативные эмоции» (подавленность, грусть); 4) два состояния из группы «Позитивные эмоции» (счастье, хорошее настроение). Оставшиеся 14 эмоций имели ярко выраженную динамику и на основании эксплораторного факторного анализа⁴ (см. таблицу 1) были объединены в четыре группы: 1) позитивные эмоции с высокой активацией (азарт, веселье, радость, возбуждение); 2) негативные эмоции с высокой активацией (раздражение, недовольство,

Таблица 1

Результаты эксплораторного факторного анализа

	Негативные эмоции	Позитивные эмоции	Спокойствие	Тревожность
Раздражение	0.87	-0.03	0.01	0.22
Недовольство	0.78	-0.10	-0.37	-0.04
Злость	0.86	-0.05	0.04	0.21
Огорчение	0.84	-0.24	-0.22	0.06
Неприязнь	0.65	-0.38	-0.33	0.14
Расслабление	-0.20	-0.02	0.83	-0.26
Спокойствие	-0.11	0.00	0.81	-0.34
Нервность	0.31	0.00	-0.21	0.82
Волнение	0.12	0.28	-0.46	0.69
Опасение	0.02	-0.34	-0.19	0.79
Азарт	-0.25	0.82	-0.09	0.01
Веселье	-0.46	0.67	0.28	0.12
Радость	-0.37	0.68	0.32	-0.19
Возбуждение	0.19	0.80	-0.26	-0.09

Примечание. В таблице представлены результаты эксплораторного факторного анализа методом главных компонент, с вращением Varimax. Четырехфакторное решение объясняет в общей сложности 77.1% дисперсии; КМО = 0.77, Bartlett's test $p < 0.001$.

⁴ Эксплораторный факторный анализ был проведен для каждого из пяти замеров в отдельности и показал сходные результаты. В таблице 1 представлены результаты анализа для первого замера.

злость, огорчение, неприязнь); 3) тревожность (нервность, волнение, опасение); 4) спокойствие (расслабление, спокойствие). Балл по каждой шкале вычислялся как среднее по входящим в нее эмоциям. Графики динамики каждого из четырех выделенных факторов в двух группах испытуемых приведены в Приложении 2.

Интенсивность эмоций при игре и чтении

Для проверки первой гипотезы о более интенсивных эмоциях во время игры, по сравнению с чтением, используя t-критерий Стьюдента для зависимых выборок, мы сравнили усредненные оценки эмоционального состояния в процессе игры и в процессе чтения. Результаты представлены в таблице 2. По каждой из шкал были обнаружены значимые различия: интенсивность переживаемых негативных и позитивных эмоций и тревожности выше при игровой активности, при этом состояние спокойствия более характерно для чтения.

Таблица 2

Результаты эксплораторного факторного анализа

Переменная	Чтение		Игра		<i>t</i>	df	<i>p</i>
	M	SD	M	SD			
Негативные эмоции	1.44	0.78	1.90	1.04	-3.70	121	0.000
Позитивные эмоции	2.04	0.71	3.05	1.18	-8.58	121	0.000
Тревожность	1.25	0.62	1.48	0.75	-2.54	121	0.012
Спокойствие	3.59	0.97	2.85	1.00	5.87	121	0.000

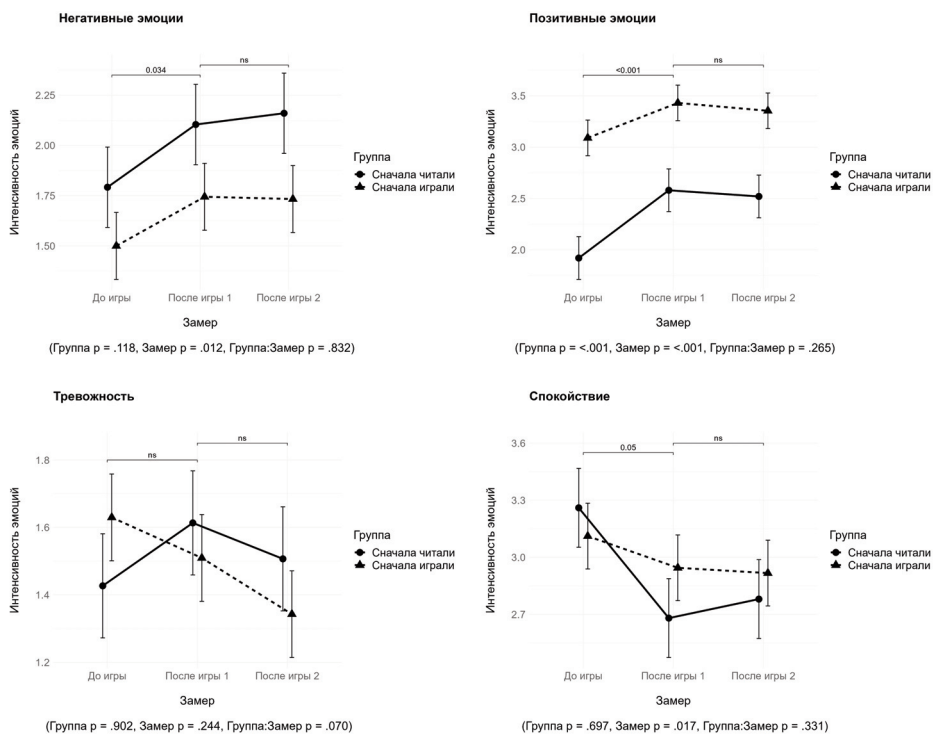
Изменение эмоций при переходе к игре и к чтению

Далее, в соответствии со второй и третьей гипотезами, мы проанализировали, каким образом изменяется эмоциональное состояние при переходе к соответствующей активности (игре или чтению) и в процессе этой активности. Был проведен двухфакторный дисперсионный анализ (ANOVA) с повторными измерениями (межгрупповой фактор – «Группа» (сначала читали / сначала играли), внутрисубъектный фактор – «Замер» (до начала деятельности, через 10 минут после начала деятельности, через 20 минут после начала деятельности)). Зависимой переменной выступала средняя оценка эмоционального состояния по соответствующему фактору. Дисперсионный анализ был проведен отдельно для разных видов деятельности (игра и чтение) и отдельно для каждой из выделенных эмоциональных шкал.

Результаты дисперсионного анализа для деятельности «игра» представлены на рисунке 1 и в таблице 3. Для проверки гипотезы об изменении эмоционального состояния при переходе к игре анализировались различия между

Рисунок 1

Динамика эмоций в процессе видеоигры



Примечание. «Усы» (error bars) на графике – \pm SE. Показана значимость различий по фактору «Замер» с поправкой Бонферрони.

Таблица 3

Результаты ANOVA для игровой деятельности

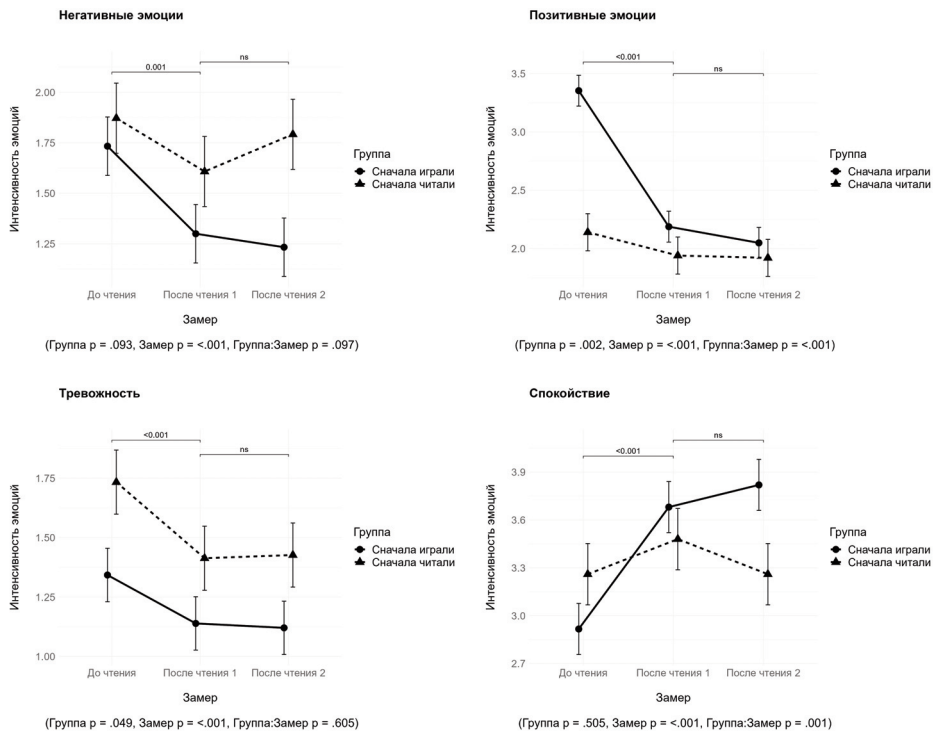
Переменная	df	F	η_p^2	p
<i>Негативные эмоции</i>				
Группа	1, 59	2.52	0.041	0.118
Замер	2, 118	4.56	0.072	0.012
Группа \times Замер	2, 118	0.18	0.003	0.832
<i>Позитивные эмоции</i>				
Группа	1, 59	16.30	0.217	< 0.001
Замер	2, 118	11.02	0.157	< 0.001
Группа \times Замер	2, 118	1.34	0.022	0.265
<i>Тревожность</i>				
Группа	1, 59	0.02	< 0.001	0.902
Замер	2, 118	1.43	0.024	0.244
Группа \times Замер	2, 118	2.72	0.044	0.070
<i>Спокойствие</i>				
Группа	1, 59	0.15	0.003	0.697
Замер	2, 118	4.22	0.067	0.017
Группа \times Замер	2, 118	1.12	0.019	0.331

первым (до начала игры) и вторым (после первой игровой сессии) замерами. Результаты наглядно демонстрируют, что при переходе к видеоигре происходит значимое повышение негативных эмоций ($p = 0.034$), позитивных эмоций ($p < 0.001$) и снижение спокойствия ($p = 0.050$). При этом интенсивность позитивных эмоций в целом стабильно ниже в группе тех, кто читал перед игрой ($p < 0.001$). По остальным эмоциям значимых различий между группами не наблюдается.

Результаты дисперсионного анализа для деятельности «чтение» представлены на рисунке 2 и в таблице 4. Для проверки гипотезы об изменении эмоционального состояния при переходе к чтению анализировались различия между первым (до начала чтения) и вторым (после 10 минут чтения) замерами. Результаты демонстрируют, что при переходе к чтению наблюдаются значимое снижение негативных эмоций ($p = 0.001$), позитивных эмоций ($p < 0.001$) и тревожности ($p < 0.001$), а также повышение спокойствия ($p < 0.001$). Различия между группами были значимы в отношении тревожности: ее интенсивность стабильно выше у тех, кто сначала читал ($p = 0.049$). Самым

Рисунок 2

Динамика эмоций в процессе чтения



Примечание. «Усы» (error bars) на графике \pm SE. Показана значимость различий по фактору «Замер» с поправкой Бонферрони.

Таблица 4

Результаты ANOVA для игровой деятельности

Переменная	df	F	η_p^2	p
<i>Негативные эмоции</i>				
Группа	1, 59	2.92	0.047	0.093
Замер	2, 118	7.42	0.112	< 0.001
Группа × Замер	2, 118	2.38	0.039	0.097
<i>Позитивные эмоции</i>				
Группа	1, 59	10.18	0.147	0.002
Замер	2, 118	30.81	0.343	< 0.001
Группа × Замер	2, 118	15.53	0.208	< 0.001
<i>Тревожность</i>				
Группа	1, 59	4.03	0.064	0.049
Замер	2, 118	12.91	0.180	< 0.001
Группа × Замер	2, 118	0.50	0.008	0.605
<i>Спокойствие</i>				
Группа	1, 59	0.45	0.008	0.505
Замер	2, 118	10.11	0.146	< 0.001
Группа × Замер	2, 118	7.01	0.106	0.001

интересным результатом является значимое взаимодействие факторов «Группа» и «Замер» для позитивных эмоций ($p < 0.001$) и спокойствия ($p = 0.002$). Взаимодействие факторов говорит о том, что в группе испытуемых, которые сначала читали, чтение не ведет к значимому изменению позитивных эмоций и спокойствию. Напротив, в группе тех, кто сначала играл, переход к чтению способствует уменьшению положительных эмоций и увеличению спокойствия.

Изменение эмоций в процессе игры и чтения

Для анализа динамики эмоционального состояния в процессе игры и чтения (гипотеза 3) были проанализированы различия между вторым (после 10 минут соответствующей деятельности) и третьим (после 20 минут соответствующей деятельности) замерами (см. рисунки 1 и 2). Значимых различий обнаружено не было ни для игры, ни для чтения. Это означает, что, однажды придя в определенное состояние (начав игру или чтение), человек сохраняет это состояние стабильным, по крайней мере, на протяжении двух сессий по 10 минут.

Изменение эмоций при смене деятельности

Для изучения изменения эмоций при смене деятельности (гипотеза 4) была проведена серия двухфакторных ANOVA с повторными измерениями. Межгрупповым фактором также являлась «Группа» (те, кто сначала читал, переходили от чтения к игре, а те, кто сначала играл, переходили от игры к чтению), а внутрисубъектным фактором — «Замер». Последний имел два уровня,

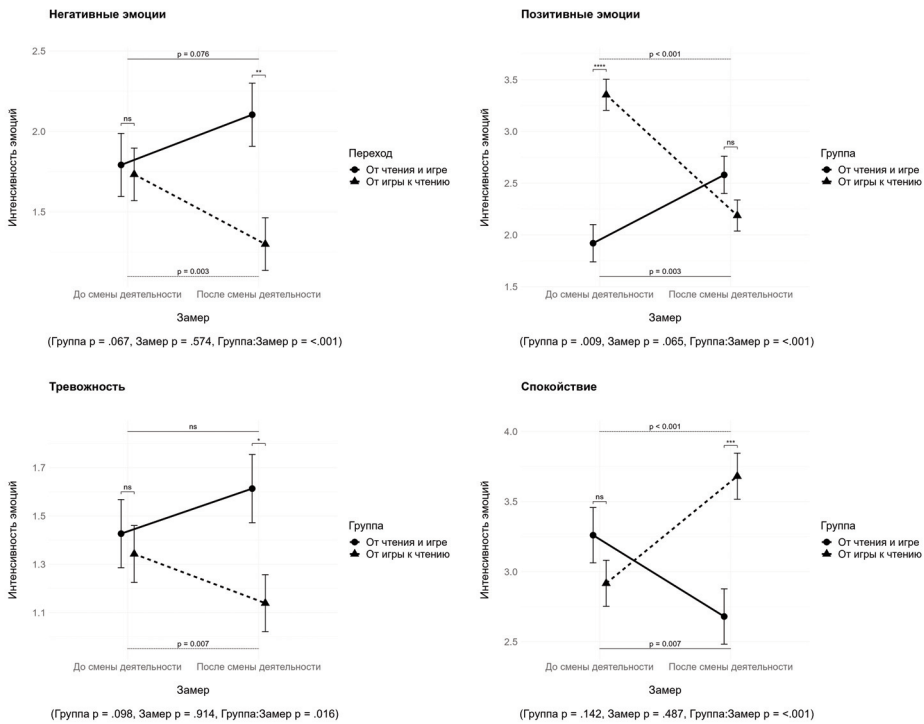
которые соответствовали третьему и четвертому замерам эмоционального состояния. Третий замер — это окончание первой деятельности (когда испытуемый читал или играл два блока по 10 минут (т.е. в совокупности 20 минут)). Четвертый замер — это замер после первого блока второй деятельности (т.е. через 10 минут после ее начала). Таким образом, эти замеры отражают эмоциональное состояние до и после смены деятельности. Зависимой переменной выступала средняя оценка эмоционального состояния по соответствующей шкале.

На рисунке 3 и в таблице 5 представлены результаты дисперсионного анализа для каждой шкалы. Наибольший интерес представляет значимое взаимодействие факторов «Группа» и «Замер», полученное для всех шкал. Взаимодействие факторов показывает, что основным источником изменения эмоциональных состояний, по всей видимости, является не деятельность сама по себе, а ее смена.

При переходе от игры к чтению значительно снижается интенсивность большинства эмоций (негативные эмоции, позитивные эмоции, тревожность),

Рисунок 3

Изменение эмоций при смене деятельности



Примечание. «Усы» на графике — \pm SE. Показана значимость различий по фактору «Замер» для каждой из групп, а также значимость различий по фактору «Группа» для каждого замера (с поправкой Бонферрони).

Таблица 5

Результаты ANOVA для игровой деятельности

Переменная	df	F	η_p^2	p
<i>Негативные эмоции</i>				
Группа	1, 59	3.47	0.056	0.067
Замер	1, 59	0.32	0.005	0.574
Группа × Замер	1, 59	12.08	0.170	< 0.001
<i>Позитивные эмоции</i>				
Группа	1, 59	7.36	0.111	0.009
Замер	1, 59	3.55	0.057	0.065
Группа × Замер	1, 59	46.12	0.439	< 0.001
<i>Тревожность</i>				
Группа	1, 59	2.82	0.046	0.098
Замер	1, 59	0.01	< 0.001	0.914
Группа × Замер	1, 59	6.13	0.094	0.016
<i>Спокойствие</i>				
Группа	1, 59	2.22	0.036	0.142
Замер	1, 59	0.49	0.008	0.487
Группа × Замер	1, 59	26.17	0.307	< 0.001

повышается спокойствие, при переходе от чтения к игре – наоборот, интенсивность эмоций возрастает.

Обсуждение

В результате анализа были подтверждены все гипотезы, кроме третьей гипотезы о нарастании эмоций в процессе деятельности. Было показано, что игра связана с большей интенсивностью как негативных, так и позитивных эмоций, а также с большим напряжением. При этом в процессе игры и чтения эмоциональное состояние не меняется: мы не обнаружили различий между двумя замерами в рамках одной активности. Это означает, что, войдя в определенное эмоциональное состояние, провоцируемое той или иной активностью, участники склонны сохранять его, по крайней мере, на протяжении 20 минут. Наиболее кардинальные изменения происходят при переходе от одного вида деятельности к другому, особенно при переходе от игры к чтению. В этом случае значительно снижается интенсивность позитивных и негативных эмоций, тревожности, возрастает спокойствие. Переход от чтения к игре значительно затрагивает только позитивные эмоции (их интенсивность возрастает) и спокойствие (которое снижается).

Интересный результат также состоит в том, что те, кто перед игрой читал, испытывают меньше позитивных эмоций в процессе игры по сравнению с теми, кто приступил к игре в начале эксперимента. Интерпретировать этот результат нужно с осторожностью. Можно предположить как влияние эмоциональной преднастройки, вызванной чтением, так и меньшую заинтересованность игрой после чтения как более интеллектуальной деятельности. Оба этих предположения требуют экспериментальной проверки.

Также интересно, что как при переходе к игре, так и при переходе к чтению не обнаружили динамику определенные типы эмоциональных состояний: интеллектуальные эмоции (интерес, удивление и т.д.), утомление, а также негативные и позитивные эмоции, связанные с низким возбуждением. При этом эмоции, изменявшиеся в зависимости от экспериментальных условий, объединились в шкалы не в соответствии с предполагаемой нами структурой. Мы обнаружили четыре фактора, которые часто рассматриваются как два биполярных: позитивные эмоции — негативные эмоции и тревожность — спокойствие. Наши результаты говорят о том, что по крайней мере в контексте наших экспериментальных условий эти состояния следует рассматривать как отдельные униполярные шкалы.

В целом, полученные результаты могут быть связаны со спецификой выбранных текстов: вероятно, захватывающие художественные тексты могли бы вызвать более интенсивные эмоции. Так, по данным исследований, художественные тексты в зависимости от своего содержания могут вызывать как ярко переживаемые личные репликативные эмоции, так и свежие переживания сочувствия и идентификации, а запомнившиеся эмоции вызываются отрывками, насыщенными описаниями (Mar et al., 2011). С учетом этого факта для целей исследования были подобраны нейтральные научно-популярные тексты, чтение которых едва ли вызовет глубокие личные переживания, однако именно тексты такого рода сходны с учебными текстами.

Результаты нашего исследования могут объясняться в русле одного из когнитивистских подходов к пониманию эмоций, в котором каждая переживаемая в настоящий момент эмоция рассматривается как потенциальная готовность к действию (Frijda, Parrott, 2011; Oatley, Johnson-Laird, 2014). Согласно теоретическим представлениям Н. Фрайды и У. Парротта, в основе эмоций лежат универсальные биологически обусловленные установки — «пред-эмоции», которые представляют собой определенный набор состояний готовности к действию: например, приятие/неприятие, вовлеченность/незаинтересованность, напряженность/заторможенность и др. (Frijda, Parrott, 2011). Данные состояния не находятся в однозначных отношениях с эмоциями, но лежат в основе эмоционального побуждения к действию или отказа от него, являясь «ядром» эмоциональной и мотивационной основ действия. При этом сами действия, или модели реагирования, являются многокомпонентными и зависят не только от «пред-эмоций», но и от предшествующих эмоций и соответствия социальным ценностям.

В этом смысле эмоции, переживаемые в процессе видеоигр, сходны по своей природе с эмоциями, возникающими в реальных ситуациях, требующих быстрых решений и действий. В отличие от видеоигры, чтение научно-популярных текстов не предполагает немедленной готовности к действию. Наши результаты, согласно которым интенсивность негативных и позитивных эмоций и тревожности выше при игровой активности, а состояние спокойствия — при чтении, а также то, что именно смена деятельности является источником изменения эмоциональных состояний, соответствуют концепции понимания эмоций как состояний, предвещающих готовность к определенным

действиям. В этой связи полученные в исследовании результаты, свидетельствующие о снижении интенсивности как позитивных, так и негативных эмоций и возрастании спокойствия при переходе от видеоигры к чтению, а также то, что у тех, кто начинал непосредственно с чтения, оно не приводило к значимому изменению позитивных эмоций и спокойствию, достаточно показательны. Их можно трактовать таким образом, что яркие эмоции, вызванные кратковременной игрой, быстро угасают при переходе к «академической» деятельности. При этом видеоигра непосредственно после «академической» деятельности увеличивает позитивные эмоции и снижает спокойствие, поэтому, вероятно, кратковременная видеоигра в перерывах между академической нагрузкой и после нее может быть формой эмоционального переключения и отдыха. Перспективным направлением дальнейших исследований может стать сравнение изменения эмоционального состояния в процессе видеоигр и нецифровой активности — например, подвижных или настольных игр.

Литература

Гаврилова, Е. В., Рубцова, О. В., Шепелева, Е. А., Токарчук, А. М., Валуева, Е. А., Конокотин, А. В., Лаптева, Н. М., Смирнова, С. Ю., Токарчук, Ю. А., Агеев, Н. Я., Аракелова, Д. А., Дубовик, И. А., Калинина, Г. И., Поворова, К. Г. (2023). *Исследование когнитивных и коммуникативных процессов у подростков и юношей при решении игровых и учебных задач в цифровых средах* [Отчет о научно-исследовательской работе 123011300024-7]. Московский государственный психолого-педагогический университет.

Ссылки на зарубежные источники см. в разделе *References*.

References

- Anderson, C. A. (2004). An update on the effects of playing violent video games. *Journal of Adolescence*, 27(1), 113–122. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2003.10.009>
- Anderson, C. A., & Ford, C. M. (1986). Affect of the game player: short-term effects of highly and mildly aggressive video games. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 12(4), 390–402. <https://doi.org/10.1177/0146167286124002>
- Bösche, W. (2010). Violent video games prime both aggressive and positive cognitions. *Journal of Media Psychology*, 22(4), Article 4. <https://doi.org/10.1027/1864-1105/a000019>
- Caner, N., & Evgin, D. (2021). Digital risks and adolescents: The relationships between digital game addiction, emotional eating, and aggression. *International Journal of Mental Health Nursing*, 30(6), 1599–1609. <https://doi.org/10.1111/inm.12912>
- Cole, C., Parada, R. H., & Mackenzie, E. (2024). A scoping review of video games and learning in secondary classrooms. *Journal of Research on Technology in Education*, 56, 544–577. <https://doi.org/10.1080/15391523.2023.2186546>
- Frijda, N. H., & Parrott, W. G. (2011). Basic emotions or Ur-emotions? *Emotion Review*, 3(4), 406–415. <https://doi.org/10.1177/1754073911410742>

- Gaetan, S., Bréjard, V., & Bonnet, A. (2016). Video games in adolescence and emotional functioning: Emotion regulation, emotion intensity, emotion expression, and alexithymia. *Computers in Human Behavior*, *61*, 344–349. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.03.027>
- Gavrilova, E. V., Rubtsova, O. V., Shepeleva, E. A., Tokarchuk, A. M., Valueva, E. A., Konokotin, A. V., Lapteva, N. M., Smirnova, S. Yu., Tokarchuk, Yu. A., Ageev, N. Ya., Arakelova, D. A., Dubovik, I. A., Kalinina, G. I., & Povorova, K. G. (2023). *Issledovanie kognitivnykh i kommunikativnykh protsessov u podrostkov i yunoshai pri reshenii igrovyykh i uchebnykh zadach v tsifrovyykh sredakh* [The study of cognitive and communicative processes of adolescents and young men in solving game and educational tasks in digital environments] [Research report 123011300024-7]. Moscow State University of Psychology & Education, Russian Federation.
- Geslin, E., Bouchard, S., & Richir, S. (2011). Gamers' versus non-gamers' emotional response in virtual reality. *Journal of CyberTherapy and Rehabilitation*, *4*(4), 489–493.
- Halbrook, Y. J., O'Donnell, A. T., & Msetfi, R. M. (2019). When and how video games can be good: a review of the positive effects of video games on well-being. *Perspectives on Psychological Science*, *14*(6), 1096–1104. <https://doi.org/10.1177/1745691619863807>
- Holm, S. K., Kaakinen, J. K., Forsström, S., & Surakka, V. (2021). Self-reported playing preferences resonate with emotion-related physiological reactions during playing and watching of first-person shooter videogames. *International Journal of Human-Computer Studies*, *155*, Article 102690. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2021.102690>
- Mar, R. A., Oatley, K., Djikic, M., & Mullin, J. (2011). Emotion and narrative fiction: Interactive influences before, during, and after reading. *Cognition & Emotion*, *25*(5), 818–833. <https://doi.org/10.1080/02699931.2010.515151>
- Oatley, K., & Johnson-Laird, P. N. (2014). Cognitive approaches to emotions. *Trends in Cognitive Sciences*, *18*(3), 134–140. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2013.12.004>
- Pallavicini, F., Pepe, A., & Mantovani, F. (2022). The effects of playing video games on stress, anxiety, depression, loneliness, and gaming disorder during the early stages of the COVID-19 pandemic: PRISMA systematic review. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, *25*(6), 334–354. <https://doi.org/10.1089/cyber.2021.0252>
- Porter, A. M., & Goolkasian, P. (2019). Video games and stress: How stress appraisals and game content affect cardiovascular and emotion outcomes. *Frontiers in Psychology*, *10*, Article 967. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00967>
- Ravaja, N., Saari, T., Salminen, M., Laarni, J., & Kallinen, K. (2006). Phasic emotional reactions to video game events: A psychophysiological investigation. *Media Psychology*, *8*(4), Article 4. https://doi.org/10.1207/s1532785xmep0804_2
- Rouse, R. (2005). *Game design: Theory & practice* (2nd ed.). Wordware Publishing.
- Totosy De Zepetnek, J. O., Pollard, D., Welch, J. M., Rossiter, M., Faghih, S., & Bellissimo, N. (2017). Pre-meal screen-time activities increase subjective emotions, but not food intake in young girls. *Appetite*, *111*, 32–37. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.12.025>
- Villani, D., Carisoli, C., Triberti, S., Marchetti, A., Gilli, G., & Riva, G. (2018). Videogames for emotion regulation: A systematic review. *Games for Health Journal*, *7*(2), Article 2. <https://doi.org/10.1089/g4h.2017.0108>
- Yeh, C. S.-H. (2015). Exploring the effects of videogame play on creativity performance and emotional responses. *Computers in Human Behavior*, *53*, 396–407. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.07.024>

Опросник состояний

Пожалуйста, оцените, насколько сильно **в данный момент** вы ощущаете эти чувства, по шкале от 1 – совсем нет до 5 – очень сильно

Мне весело	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ совсем нет очень сильно
Я недоволен / Я недовольна	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ совсем нет очень сильно
Мне интересно	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ совсем нет очень сильно
Я раздражен / Я раздражена	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ совсем нет очень сильно
Я чувствую азарт	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ совсем нет очень сильно
Мне грустно	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ совсем нет очень сильно
Я отдохнувший / Я отдохнувшая	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ совсем нет очень сильно
Я злюсь	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ совсем нет очень сильно
У меня много энергии	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ совсем нет очень сильно
Я волнуюсь	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ совсем нет очень сильно
Я расслаблен / Я расслаблена	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ совсем нет очень сильно
Я подавлен / Я подавлена	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ совсем нет очень сильно
Я нервничаю	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ совсем нет очень сильно
Я огорчен / Я огорчена	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ совсем нет очень сильно
Я удовлетворен / Я удовлетворена	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ совсем нет очень сильно
Я уверен / Я уверена	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ совсем нет очень сильно
Мне спокойно	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ совсем нет очень сильно
Я возбужден / Я возбуждена	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ совсем нет очень сильно
Мне неприятно	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ совсем нет очень сильно
Я чувствую усталость	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ совсем нет очень сильно

Я в хорошем настроении	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 совсем нет очень сильно
Мне скучно	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 совсем нет очень сильно
Мне радостно	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 совсем нет очень сильно
Я удивлен / Я удивлена	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 совсем нет очень сильно
Я опасаюсь	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 совсем нет очень сильно
Я счастлив / Я счастлива	1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 совсем нет очень сильно

Динамика эмоциональных состояний в двух группах испытуемых на протяжении эксперимента

