

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО УЧЕНЫХ, ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ
И УЧРЕЖДЕНИЙ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОНСОРЦИУМ»



НАУЧНОЕ МНЕНИЕ

Научный журнал

№ 11 (2021)

Педагогические, психологические и философские науки

Санкт-Петербург

Сморгунов Леонид Владимирович, заведующий кафедрой Санкт-Петербургского государственного университета, доктор философских наук, профессор

Сморгунова Валентина Юрьевна, декан и заведующая кафедрой Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена, Заслуженный деятель науки РФ, доктор философских наук, профессор

Тряпичина Алла Прокофьевна, академик Российской академии образования, директор НИИ педагогических проблем образования РГПУ им. А. И. Герцена, Лауреат премии Правительства РФ, доктор педагогических наук, профессор, член экспертного совета ВАК по педагогике и психологии

Турчин Анатолий Степанович, профессор Санкт-Петербургского ордена Жукова военного института национальной гвардии Российской Федерации, доктор психологических наук, профессор

Флотская Наталья Юрьевна, директор высшей школы психологии, педагогики и физической культуры Северного арктического федерального университета (САФУ, г. Архангельск), доктор психологических наук, профессор

Цветкова Лариса Александровна, академик Российской академии образования, профессор Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена, доктор психологических наук, профессор, член Президиума ВАК

Чекалева Надежда Викторовна, член-корреспондент Российской академии образования, заведующая кафедрой Омского государственного педагогического университета, директор научного центра РАО, доктор педагогических наук, профессор

Щербаков Владимир Петрович, профессор Санкт-Петербургского национального исследовательского Академического университета им. Ж. И. Алферова РАН, доктор философских наук, профессор

Leonid Vladimirovich Smorgunov, Head of Chair of Saint Petersburg State University, Doctor of Science (Philosophy), Professor

Valentina Yuryevna Smorgunova, Dean and Head of Chair of the Herzen State Pedagogical University of Russia, Merited Scholar of the Russian Federation, Doctor of Science (Philosophy), Professor

Alla Prokofyevna Tryapitsina, Academician of the Russian Academy of Education, Director of the Research Institute for Pedagogical Problems of Education of the Herzen State Pedagogical University of Russia, Recipient of the Award of the Government of the Russian Federation, Doctor of Science (Pedagogy), Professor, Member of the Expert Advisory Board on Pedagogy and Psychology of the Higher Attestation Commission at the Ministry of Education and Science of the Russian Federation

Anatoliy Stepanovich Turchin, Professor of Saint Petersburg National Guard Forces Command Military Institute, Doctor of Science (Psychology), Professor

Natalia Yuryevna Flotskaya, Director of the Higher School of Psychology, Pedagogy and Physical Culture of the Northern Arctic Federal University (SAFU, Arkhangelsk), Doctor of Science (Psychology), Professor

Larisa Aleksandrovna Tsvetkova, Member of the Russian Academy of Education, Professor of the Herzen State Pedagogical University of Russia, Doctor of Science (Psychology), Professor, Member of the Presidium of the Higher Attestation Commission

Nadezhda Viktorovna Chekaleva, Corresponding Member of the Russian Academy of Education, Head of Chair of Omsk State Pedagogical University, Director of the Scientific Centre of the Russian Academy of Education, Doctor of Science (Pedagogy), Professor

Vladimir Petrovitch Scherbakov, Professor of Alferov Saint Petersburg National Research Academic University of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Science (Philosophy), Professor

Научное мнение: научный журнал / Санкт-Петербургский университетский консорциум. — СПб., 2021. — № 11. — 143 с. (Педагогические, психологические и философские науки.)

ISSN 2222-4378

СОДЕРЖАНИЕ

Теория, стратегии

Костригин А. А., Калинина Н. В.	Проблема личности педагога в современной зарубежной психологии	10
Мелетичев В. В.	Психологические аспекты педагогической культуры	17
Ганин Д. В., Карасёва Т. В.	Взаимосвязь эмоциональных и когнитивных нарушений у лиц пожилого возраста	21
Иванова С. И.	Образ Запада в национальной концепции славянофилов	25
Лыткин В. В., Казаков Д. А.	Философско-религиозный консерватизм во взглядах К. Н. Леонтьева	32
Кудряшов С. В.	Синтез искусств и концепция природы в романтизме	38
Ильина С. П., Циммерман Н. В.	Реализация идеи персонификации образовательного процесса в практической деятельности учителя	42
Корякина Т. Г., Готовцева Н. Г.	Ценностное отношение студентов к этнической культуре (на примере республики Саха (Якутия))	47

Прикладные исследования, технологии

Ануфриев А. Ф., Бусарова О. Р.	Диагностические алгоритмы при решении педагогом-психологом причинно-следственных задач	52
Андреева Е. А., Вишневская М. Н.	Влияние уровня креативности на выбор стратегии совладающего поведения	59
Лосев К. В., Пикта В. А., Марихин С. В.	Профессиональная деятельность и личностные особенности специалистов, занятых в сфере торговли	64
Соколовская И. Э.	Интернет вещей: безопасность и конфиденциальность в системе «человек — технология»	69
Загоруля Т. Б.	Организация научно-исследовательской работы студентов в условиях реализации концепции педагогической фасилитации	80

Содержание

Курегян А. Г.	Организация работы студентов при выполнении теоретического аспекта проектного курса «Нормативный документ, регламентирующий качество лекарственного средства: этап изучения химических и физико-химических характеристик» 87
Ноговицын Н. О.	Виртуальные технологии в образовательном процессе 94
Флотский Н. С.	Динамика временной перспективы у подростков ненецкой национальности 101
Каришина И. Е., Суховеева О. И.	Интерактивные формы обучения в практике повышения квалификации сотрудников налоговых органов 110
Ли Шуян	История профессиональной подготовки дизайнеров в России и Китае: общее и особенное 114
Аввакумова В. В.	Использование потенциально недостоверных сетевых текстов на уроках иностранного языка 120
Радченко Ю. Ю.	Опыт применения инфографики при обучении английскому языку в дистанционном формате на платформе “MS Teams” 124
Громов Ю. В.	Использование филателии в диссертационных исследованиях за рубежом 130

ВИРТУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ*

Н. О. Ноговицын, Санкт-Петербургский государственный университет,
e-mail: n.nogovitsyn@spbu.ru

Пандемия породила всплеск интереса к дистанционному образованию и компьютерным технологиям, которые позволяют оптимизировать образовательный процесс и сделать его более эффективным. Одной из подобных технологий становится концепция симуляции реальности или виртуальной реальности. При правильной реализации данная технология позволяет с легкостью вовлечь обучающегося в процесс познания, сделать его более эффективным и простым. При этом, однако, возникает целый ряд проблем философского характера. Одной из таких проблем становится отношение между виртуальным миром и реальностью: произойдет ли перенос навыков, полученных в виртуальном мире, на повседневную жизнь; не возникнет ли путаница между настоящим и иллюзорным. Ответы на эти вопросы, естественно, могут быть найдены только в результате долгосрочного опыта. В данной статье будет проведен анализ основных философских подходов к проблеме различия виртуального и реального. Также будут проанализированы основные стратегии применения виртуальных технологий в образовательном процессе.

Ключевые слова: философия образования, общество, медиа, смысл, философия языка, интерактивное образование.

VIRTUAL TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS

N. O. Nogovitsyn, Saint Petersburg State University,
e-mail: n.nogovitsyn@spbu.ru

The pandemic has generated a surge of interest in distance education and computer technologies that help to optimise the educational process and make it more efficient. One of these technologies is the concept of simulation of reality or virtual reality. With proper implementation, this technology makes it easy to involve a student in the process of cognition, to make it more effective and simple. At the same time, however, a number of philosophical problems arise. One of these problems is the relationship between the virtual world and reality: whether the skills acquired in the virtual world will be transferred to everyday life; whether there will be confusion between the real and the illusory. The answers to these questions, of course, can only be found as a result of long-term experience. This article will analyse the main philosophical approaches to the problem of the difference between the virtual and the real, and will also identify some areas in which, from the point of view of the analysed theories, virtual technologies can be applied with the greatest efficiency.

Keywords: philosophy of education, society, media, meaning, philosophy of language, interactive education.

* Статья подготовлена при поддержке проекта РФФИ № 20-013-00865 («Социокультурная функция образования в России: философская аналитика»), 2020-2023 / The reported study was funded by Russian Foundation for Basic Research (RFBR) according to the research project № 20-013-00865.

Первые опыты с построением виртуальной реальности начались еще во второй половине XX в., и с тех пор концепт виртуальности принципиально не изменился. В основании идеи лежит представление о том, что созданный техническими средствами мир (или набор ориентированных относительно друг друга образов) можно передать человеку посредством различных органов чувств. Технически создание виртуального мира состоит из таких этапов, как генерация трехмерного образа, передача этого образа на органы чувств субъекта, сбор информации по поведению пользователя и коррекция (изменение) образа в соответствии с обратной реакцией пользователя.

Особенностью виртуального мира оказывается то, что технология реализации очень сильно влияет на как сам виртуальный мир, так и на процесс включения в этот мир. Концепт виртуальности всегда оказывается достаточно далек от конкретной технической реализации. И как бы ни совершенствовались технические средства, концепт остается недостижим.

Использование виртуальных технологий теоретически позволяет сделать процесс обучения иммерсивным, включить обучающегося с изучение материала. Этот эффект тем более очевиден, что современные дети растут в условиях повсеместного присутствия компьютерных технологий, для них это намного более естественная среда, чем классические носители знаний.

Связь виртуальной среды с включением в образовательный процесс подробнейшим образом рассмотрена в отечественной и зарубежной литературе. Обозначим только самые важные для нашего исследования имена. Исследованиями искусственной среды обучения посвящены работы ряда авторов В. И. Панова, С. Д. Дерябо, Ю. С. Мануйлова и др. Ключевые отличия иммерсивной среды были подробно проанализированы С. Ф. Сергеевым [7; 8] и Ю. В. Корниловым [4]. Андрюхина Л. М. проанализировала зависимость включенности обучающегося от эффекта телеприсутствия, свойственному видеоконференциям и другим формам интернет-коммуникации

[1]. Связь виртуализации с теорией медиа, переход от классического мультимедиа к мультимодальности рассмотрен А. В. Замковым [3]. Технологии, применяемые в образовательном процессе были подробно описаны А. Ю. Уваровым [9]. С философских позиций проблемы виртуальности исследовали С. Жижек, Ж. Бодрийяр, Ж. Делез, В. В. Савчук [6], Б. Г. Соколов и И. Ю. Ларионов [5] и другие.

Необходимо отметить, что контекст существования образовательных технологий существенно изменился за последние несколько лет. Это связано как с современной социокультурной ситуацией, так и с прогрессом технологий. В данной статье мы проанализируем основные философские концепции виртуальности и выделим основные векторы влияния данных теорий на будущее дистанционного образования.

С точки зрения образовательного процесса виртуальные технологии являются очень перспективными. Они делают процесс обучения более наглядным, позволяют вовлечь обучающихся в процесс, облегчают коммуникацию при дистанционном обучении, появляется возможность использовать виртуальные лаборатории для изучения окружающего мира, формирования умений и отработки навыков, а также для демонстрации их освоения. Вместе с тем часто отмечают, что подход к виртуальности в рамках классической педагогики не может охватить всех нюансов и перспектив данного направления [3; 11]. Ценность философского анализа заключается в том, что он может задать систему координат и обозначить возможные пути развития этих технологий.

Концепт виртуальности в философии имеет достаточно долгую историю и изначально этот сюжет не был связан с компьютерными технологиями, речь шла о том, как отличить реальность от в высшей степени убедительного вымысла. Классическим примером здесь может быть аргумент «злого гения» или бога обманщика, приведенный Р. Декартом. Декарт говорит о том, что мы не можем быть уверены в достоверности чувственных знаний пока не докажем, что создавший нас Бог

не является Богом-обманщиком, и что он не создал нас такими, что наши чувства нас обманывают. В рамках концепта виртуальности мы можем переформулировать эту гипотезу и изложить основную идею Декарта следующим образом: можем ли мы быть уверены в том, что то, что мы видим в данный конкретный момент не является виртуальностью, и образ не рассеется через минуту, как только (и при условии, что) с нас снимут экспериментальную модель VR — очков с высоким разрешением. Французский философ делает вывод о том, что мы в принципе не можем доверять органам чувств — по крайней мере до тех пор, пока знание не пройдет сквозь призму разума.

В современной философии идея виртуальности имеет несколько иной смысл. Противопоставление между реальностью и виртуальностью оказалось снято, виртуальность же часто понимается как продолжение реального. Выделяется несколько типов виртуализации, таких как виртуализация действия, виртуализация текста, виртуальное настоящее и виртуальность насилия. В отличие от социологического и педагогического дискурса, виртуальное как таковое не связано с компьютерными технологиями и рассматривается, скорее, как обратная сторона реальности, дополняющая и легитимирующая саму реальность.

Одной из самых известных философских концепций виртуальности оказывается модель французского философа Жюль Делеза [2]. Он полагал виртуальное идеальным, но реальным аспектом реальности. В качестве примера виртуального подобной концепции можно привести простые геометрические фигуры. Не существует идеальной прямой, круга или квадрата, эти фигуры просто не могут быть явлены в нашем опыте. Но, несмотря на это, мы не можем представить себе мир, в котором нет прямых, и постоянно оперируем этими терминами. Когда мы указываем на относительно кривую фигуру и говорим о том, что она квадратная, квадратность не является материальным аспектом предложения, но оказывается значением, к которому данное суждение отсылает. Эту модель Делез

отслеживает у Пруста (виртуальное «реальная, но не актуальная, идеальная, но не абстрактная») и дальше, через Чарльза Пирса до Дунса Скотта.

В концепции Делеза выделяются два аспекта виртуальности. Виртуальность — это поверхностный эффект, появляющийся как результат причинных взаимодействий на реальном материальном уровне [12]. Это эффект появляется, например, когда мы смотрим на окружающий мир сквозь очки дополненной реальности и понимаем, что виртуальная компонента воспринимаемого мира зависит не от взаимодействия тел, но от логики программы. Другими словами, мы различаем цифровой эффект компьютерного алгоритма и физическое взаимодействие тел окружающего нас мира. Виртуальные образы реальны, но даны лишь как возможность. И дело не только в том, что компьютер может ошибаться, но и в том, что, если бы эти эффекты были реальны, виртуальность просто была бы лишней. Компьютерные образы лишены изъянов окружающего нас мира, но в высшей степени конкретны. Это приводит нас ко второму аспекту виртуальности — эта среда, несмотря на ее условность, обладает порождающими свойствами. Виртуальность меняет реальность.

Интеграцию реального и виртуального Делез объясняет через понятие длительности. Уместной здесь может быть аналогия с восприятием музыки. Мы знаем, что в каждый конкретный момент звучит отдельный тон, один тон сменяется другим тоном. Но мы говорим о том, что слышим мелодию. Мелодия как таковая не звучит ни в какой отдельно взятый момент времени, но слышим мы именно ее. Мелодия как последовательность нот реальна в том смысле, что она звучала, но в то же самое время она не является реальной, ведь соединяются отдельные звуки только в моем сознании. Противопоставление реального и виртуального просто не имеет в данном случае никакого смысла. Более уместным оказывается сравнение реального и возможного. Так, когда я слышу отдельный звук, я знаю, что за ним могут последовать другие, из которых сложится известная мне мелодия.

Реален звучащий тон, мелодия занимает место виртуального, она оказывается непрерывной множественностью, обладающей продолжительностью. Реальное само по себе не имеет смысла и не является чем-то завершенным [14]. Но нечто реальное становится событием, только когда оказывается частью непрерывной множественности, длительности, которая наделяет происходящее смыслом. «Виртуальные образы не более отделимы от актуального объекта, чем последний от них. И именно они воздействуют на актуальное. С этой точки зрения они выстраивают для совокупности кругов или для отдельного круга континуум — пространство (*spatium*), определяемое в каждом случае через максимум мысленно представимого времени. С этими более или менее протяженными кругами виртуальных образов связаны более или менее глубокие слои актуального объекта. Они придают целостный импульс объекту: сами по себе слои виртуальны, но в них актуальный объект становится, в свою очередь, виртуальным» [2].

Интересное продолжение рассуждений Делеза мы можем найти в работах французского философа Пьера Леви. Леви указывает на то, что термин «виртуальность» происходит из латыни “*virtus*” означает силу или мощь. Он говорит о том, что виртуальное похоже на возможное, но есть как минимум одно существенное отличие. Возможное как таковое актуализируется без каких-либо изменений, именно таким, каким оно было в статусе возможного. Если в возможном что-то поменялось — значит, изменился сам предмет в процессе становления. Виртуальное никогда не может быть реализовано именно в том виде, в котором оно было явлено, т. е. изменения предполагаются самой природой виртуальности. Возможное уже присутствует в этом мире, ему не хватает только статуса существования. Виртуальное, для того чтобы стать реальным, должно поменяться само по себе, существенно измениться. Если возможное уже сформировалось, то виртуальное находится в процессе становления. «Если выполнение компьютерной программы, которая по своей сути является чисто логической сущ-

ностью, подразумевает взаимосвязь между возможным и реальным, то взаимодействие между людьми и компьютерными системами обнаруживает диалектику виртуального и реального» [12, с. 25].

Это различие между возможным и виртуальным можно сформулировать и с практической точки зрения. Когда мы говорим о возможном, мы изначально полагаем, что в этом мире могло бы быть что-то еще. В контексте образования подобные разговоры чаще всего отсылают нас к возможной коррекции исторического горизонта, другими словами, ведет от решения к проблеме. Виртуальное, по сути, является вполне конкретным решением данной проблемы, поэтому оно позволяет перейти от этого решения к другой проблеме. Виртуальность оказывается вторичной надстройкой над миром возможного. Виртуальность «превращает исходную действительность в частный случай более общей проблемы, на которой теперь делается онтологический акцент» [12, с. 27]. Леви показывает, что виртуализация не создает множества возможных вариантов, ведь в этом случае она не претендовала бы на статус реальности, но, наоборот, разрушала бы собственную актуальность. Вместо этого она онтологизирует один конкретный вариант решения проблемы, выстраивает мир, исходя из того, что этот вариант является реальным и показывает возможные следствия данного конкретного решения, снимая при этом все другие возможные подходы.

Рассмотрим данную модель на конкретном примере из сферы образовательных технологий. Предположим, что в рамках образовательного процесса есть ситуация, в которой обучающемуся требуется распознавать большое количество образов и при этом нет цели запомнить их названия. Виртуальные технологии позволяют оптимизировать процесс и сэкономить время на работе с указателями, показывая ученику название картины. Подписи могли бы находиться в категории возможного, если бы мы, рассматривая образцы, жалели, что по умолчанию объекты не подписаны и приходится обращаться к справочникам. Виртуальные технологии позволяют

сделать так, чтобы подписи появлялись автоматически перед глазами обучающихся. При этом появляется принципиальная неизбежность в виде формы и точности подсказок, времени их появления, уместности самого программного решения. Любое решение делает актуальным некую возможность, завершая форму изучаемого предмета [13]. При этом, в свою очередь, возникает множество возможностей по усовершенствованию данного процесса. Виртуальность здесь не столько дополняет реальность, сколько меняет ее, обосновывая одну из возможных версий улучшенной (или, точнее, измененной), реальности.

Виртуальность в таком понимании не является, строго говоря, компьютерной технологией. Например, мы можем говорить о виртуализации человеческого тела благодаря рекламе и модным журналам. Человеческое тело по природе своей не является совершенным. В классическую эпоху «сделать тело более совершенным» можно было в основном в категории возможного — на живописном полотне или в скульптуре. В XX в. с развитием технологий появляются такие способы выстраивания тела, как диеты, бодибилдинг и пластическая хирургия. Совершенное тело теперь становится одной из повседневных опций, получить которую можно несколькими разными способами. Возможное становится реальностью, но это порождает, в свою очередь, целую серию проблем, для которых приходится искать новую цепочку возможных коррекций.

Происходит экстернализация образа: «В течение длительного времени при создании коллективного тела и участии отдельных лиц в этом физическом сообществе использовались чисто символические или религиозные посредники: «Это мое тело. Это моя кровь». Сегодня в нем используются технологические средства» [12, с. 41]. Эти технические средства создают дополненный и усовершенствованный вариант человека, который, в свою очередь, становится знаком чего-то большего.

Если виртуализация тела — лишь пример, помогающий понять суть процесса, то вирту-

ализация текста имеет самое непосредственное отношение к образовательному процессу. Общая схема аналогична — Леви говорит о виртуализации как о естественной схеме работы текста, в том числе образовательного. Этот механизм работы не поддавался рефлексии до появления компьютерных технологий, так как воспринимался как что-то очевидное, само собой разумеющееся. Компьютерные технологии не породили процесс виртуализации, они лишь использовали уже существующий алгоритм и сделали его объектом философского анализа.

Леви говорит о том, что: «Иницируя попытку осмысления, исходящую извне меня, выкапывая, комкая и разрезая текст, включая его в себя и разрушая его, мы помогаем возводить ландшафт смысла. Текст служит вектором, субстратом или предлогом для актуализации нашего собственного ментального пространства» [12, с. 49]. Текст, в том числе образовательный, делает осмысленным мир вокруг меня, подсвечивая и акцентируя мое внимание на вполне конкретных аспектах некоего события. Я могу, например, прочитав детектив, видеть везде преступников, а основательно изучив учебник русского языка, видеть везде опечатки — так, как будто очки виртуальной реальности выделяют нужные объекты с помощью некоего алгоритма. Текст порождает пространство смысла, которое, в свою очередь, трансформирует жизненный мир субъекта.

Если работа с телом позволяет отделить субъекта от его тела, то гипертекст может сделать то же самое с изначальным текстом. Необходимость в гипертексте возникает в тех случаях, когда текст не является однородным и содержит в себе определенные смысловые пробелы. Гипертекст позволяет успешно «прикрыть» эти лакуны, сделать текст более полным и завершенным. Другими словами, гипертекст, по сути, оказывается виртуализацией, актуализирующей исходный текст до какого-то более полного состояния.

«Таким образом, чтение и письмо меняются своими традиционными ролями. Человек, который участвует в структурировании гипертекста, который очерчивает возмож-

ные смысловые складки, уже является читателем. В свою очередь, человек, который актуализирует процесс или обновляет источники, помогает писать и воплощает в жизнь бесконечный акт письма. Переходы и перекрестные ссылки, пути первоначального смысла, которые создает читатель, могут быть включены в структуру корпуса. В гипертексте каждый акт чтения является актом письма» [12, с. 59].

Современная образовательная среда неизбежно превращается в интегратор двух пространств — физического и виртуального [11; 13]. Это процесс, очевидно, неизбежен [10], ведь он инициируется не только со стороны преподавателей или учителей, но и с позиции обучающихся, которые получают огромный

объем информации в глобальной сети. Философский анализ концепта виртуальности показывает, что виртуальность не просто дублирует или повторяет реальность. Необходимость в виртуальном пространстве возникает в основном в тех случаях, когда реальность (даже в качестве образовательного материала) оказывается недостаточной. В этом случае виртуальное замещает собой реальное, подставляя вместо нее одну из возможных версий существующего. В результате меняется не только представление обучающихся об изучаемом предмете, но вместе с этим меняется и сама реальность. Виртуальность оказывается в высшей степени эффективным инструментом трансформации социокультурной реальности.

Список литературы

1. Андрюхина Л. М. Технологии телеприсутствия — новая креативная платформа развития образования // *Фундаментальные исследования*. 2013. № 10-12. С. 274–279.
2. Делез Ж. Актуальное и виртуальное // Альманах «Восток». 2006. № 3. С. 11–14.
3. Замков А. В. О виртуальном расширении медиареальности // *Медиаскоп*. 2017. № 3. С. 7.
4. Корнилов Ю. В. Иммерсивный подход в образовании // *Азимут научных исследований: педагогика и психология*. 2019. Вып. 1. С. 174–178.
5. Ларионов И. Ю., Соколов Б. Г. Мыслить (со)временность. СПб.: Издательство РХГА, 2017. 296 с.
6. Савчук В. В. Режим актуальности. СПб.: Изд-во СПбГУ, 2004. 280 с.
7. Сергеев С. Ф. Обучающие и профессиональные иммерсивные среды. М.: Народное образование, 2008. 434 с.
8. Сергеев С. Ф. Проблемы и перспективы развития электронного обучения // *Школьные технологии*. 2015. № 3. С. 28–38.
9. Уваров А. Ю. Технологии виртуальной реальности в образовании // *Наука и Школа*. № 4'2018. С. 108–117.
10. Blascovich, J., Loomis, J., Beall, A. C., Swinth, K. R., Hoyt, C. L., & Bailenson, J. N. (2002). Immersive virtual environment technology as a methodological tool for social psychology. *Psychological Inquiry*, 13 (2), 103–124.
11. Dede C. (2009). Immersive interfaces for engagement and learning. *Science*, 323(5910), 66–69.
12. Levy Pierret. *Becoming Virtual — Reality in the Digital Age*. New York: «Plenum Trade», 207 p.
13. Mikropoulos T. A., & Natsis A. (2011). Educational virtual environments: A ten-year review of empirical research (1999-2009). *Computers and Education*, 56(3), 769–780.
14. Sanchez-Vives M. V., & Slater M. (2005). From presence to consciousness through virtual reality. *Nature Reviews Neuroscience*, 6 (4), 332–339.

References

1. Andryukhina L. M. Tekhnologii teleprisutstviya — novaya kreativnaya platforma razvitiya obrazovaniya // *Fundamental'nye issledovaniya*. 2013. № 10-12. S. 274–279.
2. Delez Zh. Aktual'noe i virtual'noe // *Al'manakh «Vostok»*. 2006. № 3. S. 11–14.
3. Zamkov A. V. O virtual'nom rasshirenii mediareal'nosti // *Mediascop*. 2017. № 3. S. 7.

4. *Kornilov Yu. V.* Immersivnyi podkhod v obrazovanii // *Azimut nauchnykh issledovaniy: pedagogika i psikhologiya*. 2019. Vyp. 1. S. 174–178.
5. *Larionov I. Yu., Sokolov B. G.* Myslit' (so)vremennost'. SPb.: Izdatel'stvo RKHGA, 2017. 296 s.
6. *Savchuk V. V.* Rezhim aktual'nosti. SPb.: Izd-vo SPbGU, 2004. 280 s.
7. *Sergeyev S. F.* Obuchayushchie i professional'nye immersivnye sredy. M.: Narodnoe obrazovanie, 2008. 434 s.
8. *Sergeyev S. F.* Problemy i perspektivy razvitiya elektronnoho obucheniya // *Shkol'nye tekhnologii*. 2015. № 3. S. 28–38.
9. *Uvarov A. Yu.* Tekhnologii virtual'noy real'nosti v obrazovanii // *Nauka i Shkola*. № 4'2018. S. 108–117.
10. *Blascovich, J., Loomis, J., Beall, A. C., Swinth, K. R., Hoyt, C. L., & Bailenson, J. N.* (2002). Immersive virtual environment technology as a methodological tool for social psychology. *Psychological Inquiry*, 13 (2), 103–124.
11. *Dede C.* (2009). Immersive interfaces for engagement and learning. *Science*, 323(5910), 66–69.
12. *Levy Pierret.* Becoming Virtual — Reality in the Digital Age. New York: «Plenum Trade», 207 p.
13. *Mikropoulos T. A., & Natsis A.* (2011). Educational virtual environments: A ten-year review of empirical research (1999-2009). *Computers and Education*, 56(3), 769–780.
14. *Sanchez-Vives M. V., & Slater M.* (2005). From presence to consciousness through virtual reality. *Nature Reviews Neuroscience*, 6 (4), 332–339.

НАУЧНОЕ МНЕНИЕ

Научный журнал

№ 11 (2021)

Педагогические, психологические и философские науки

Издание является рецензируемым

Выпускающий редактор *А. С. Балужева*
Корректор *Ю. А. Смирнова*
Обложка *О. Г. Яхина, Т. В. Житкевич*
Компьютерная верстка *Л. А. Солдатова*

Формат 60x84 1/8.

Бумага офсетная. Гарнитура Times New Roman.

Объем 18,0 печ. л. Тираж 300 экз.

Подписано в печать 22.11.21. Выход в свет 29.11.21. Заказ

Цена свободная

Некоммерческое партнерство ученых, преподавателей
и учреждений высшего профессионального образования
«Санкт-Петербургский университетский консорциум»
Свидетельство о регистрации средства массовой информации
ПИ № ФС77-43113 от 15 декабря 2010 г.

www.unipress.pro

При использовании материалов ссылка на «Научное мнение» обязательна

Оригинал-макет подготовлен ООО «Книжный дом»
Санкт-Петербург, ул. М. Конюшенная, 5

Отпечатано в типографии ООО «Инжиниринг-Сервис»
190020, Санкт-Петербург, ул. Циолковского, д. 13