Для цитирования: Гончарова М.В., Дыдров А.А., Лаптева У.В. Инструменты виртуальной реальности в контексте образования // Социум и власть. 2017. № 5 (67). С. 14–19.

УДК 338.2

ИНСТРУМЕНТЫ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В КОНТЕКСТЕ ОБРАЗОВАНИЯ[1]

Гончарова Мария Викторовна,
Южно-Уральский государственный университет,
магистрант Высшей школы экономики и управления,
Челябинск, Россия.
E-mail: goncharova.mv@gmail.com

Дыдров Артур Александрович,
Южно-Уральский государственный университет,
доцент кафедры философии,
кандидат философских наук,
Челябинск, Россия.
E-mail: zenonstoik@mail.ru

Лаптева Ульяна Васильевна,
Южно-Уральский государственный университет,
магистрант Высшей школы экономики и управления,
Челябинск, Россия.
E-mail: lithium8@mail.ru

Аннотация
Предметом данной статьи является внедрение инструментария виртуальной реальности в систему российского образования. На основании данных работы исследовательской группы обозначается спектр возможностей применения технических устройств и наиболее вероятные способы использования очков и шлемов VR в краткосрочной перспективе. Авторы рассматривают проблему внедрения технических устройств сквозь призму философии Ж. Симондона, Р. Барта и Ж. Бодрийяра, позволяющей увидеть возможные разрушительные последствия ориентации образования на мгновенный результат.

Ключевые понятия:
философское консультирование, виртуальная реальность, симулякр, образование, исследовательская группа.

Современный технический прогресс уже невозможно представить без развития технологий виртуальной реальности (VR). Общеизвестно, что технологии VR имеют богатое прошлое, а сама идея виртуальной реальности, вероятно, является наследницей фантомологии С. Лема. В «Сумме технологии» писатель утверждал, что математика будет созидать миры, «явь иную, чем явь Существования» [9, с. 284]. Вполне вероятно, что в скором будущем отделить сконструированную реальность от первичной реальности будет непросто [3]. По прошествии нескольких десятилетий лемовские «призраки» обрели плоть и даже обзавелись инструментарием для воздействия на непосвященную публику. Инструменты VR используются для установления и поддержки связи между виртуальной средой и погружающимся в нее субъектом.

Инструментарий виртуальной реальности – это совокупность аппаратных (компьютер, шлем, очки) и программных (операционная система, обучающие программы, игры, кинотеатры и др.) средств, обеспечивающих погружение в сконструированную среду. Эта среда создана с помощью кремниевых технологий и непосредственно связана с добычей полезных ископаемых, обработкой сырья, трудом рабочих и инженеров разного уровня квалификации и т. д. С философскими концепциями виртуальной реальности можно ознакомиться в работах Е.В. Грязновой [5], Н.Ю. Кликушиной [8], А.В. Панкратова [10] и других ученых. Предметом данной статьи является применение аппаратного инструментария виртуальной реальности, и прежде всего очков и шлемов VR.

Интенсивное производство инструментария виртуальной реальности вызывает вопросы о возможностях и специфике использования аппаратных средств, преимуществах и издержках применения соответствующих технических новинок. Одна из трудноразрешимых проблем связана со сложностью всесторонней оценки внедрения инструментария виртуальной реальности в определенный контекст. Известно, что контекстами применения инструментов VR были и остаются индустрия игр, путешествия и видеохостинги. Очки и шлемы виртуальной реальности позволяют погрузиться в среду компьютерной игры, стать «соучастником» определен-

[1] Статья подготовлена в рамках проекта РФФИ № 17-33-00021 «Теория и практика философского консультирования: компаративистский подход».

ного события (например, концерта), определить местонахождение какого-либо объекта или маршрут пути и т. д. В перечне программ виртуальной реальности для систем «iPhone» и «Android» подавляющее большинство разработок относится к сфере развлечений (игры, виртуальные кинотеатры и т. д.).

Естественно, разработчики программ VR не могли не заметить большой потенциал программных средств в деле обучения. Пока индустрия программ виртуальной реальности делает робкие шаги навстречу образованию. Например, разработчики программы Titans of Space предлагают отправиться в путешествие по Солнечной системе, а авторы приложения Google Arts and Culture рекомендуют насладиться знакомством с достопримечательностями по всему миру, заглянуть в музеи и посмотреть некоторые известные полотна. Помимо обозначенных программ, существуют десятки обучающих программ-приложений по химии, физике, анатомии и другим дисциплинам. Как правило, разработчики программ предлагают ознакомиться с какой-либо определенной темой.

У нас нет сомнения в том, что обучающие программы будут наводнять рынок коммерческих программных продуктов. Разработчики educational programs будут конкурировать друг с другом в деле визуализации содержания дисциплин, эффективности отбора и подачи материала и удобства управления программой. Рынок коммерческих программных продуктов никогда не был связан с системой образования, находящейся под патронатом государства (по крайней мере, это справедливо для советского образования). Аппаратные инструменты виртуальной реальности, появившиеся уже сравнительно давно и в России, применялись по западным лекалам. Прежде всего, очки и шлемы использовались в индустрии игр. Сегодня всерьез говорят о необходимости применения инструментов VR в контексте образования. Речь ведется отнюдь не только о разработке коммерческих программных продуктов (рынок коммерческих программ развивается едва ли не перманентно), но и о внедрении очков, шлемов и программ виртуальной реальности в систему школьного и вузовского образования.

Подоплека разворота руководства учебных заведений к миру hi-tech, в общем, вполне ясна. Руководители школ и вузов могут использовать гаджеты для привлечения будущих школьников и студентов, выгодно презентовать учебное заведение, наладить контакты с известными учебными организациями, педагогами и учеными и в конце концов укрепить позиции вуза на образовательном рынке. Но как бы то ни было, фактически руководитель крайне редко в одиночку может адекватно оценить преимущества и риски внедрения какого-либо новшества. Любая инновация (от технической и технологической до концептуальной) касается не только руководителя, но и находящихся на нижних ступенях подчиненных. Подчиненные, как правило, не участвующие в разработке, внедрении и оценке инновации, вынуждены принять новшество как данность.

Обозначенная проблема была сформулирована французским философом Ж. Симондоном. Еще в 50-х гг. прошлого века он писал о том, что социальная иерархия на предприятиях подменяет собой линию технической операции, то есть сотрудничество рабочих, вовлеченных в процесс производства. Линия технической операции – это производственный процесс, все участники которого непосредственно участвуют в создании товара и знают о его качествах и специфике. Подмена заключается в том, что производители не влияют на судьбу созданного продукта. Вместо них продуктом распоряжаются люди, не владеющие знанием технических операций. Ж. Симондон акцентирует внимание не столько на том, что рабочий должен быть собственником машины, сколько на том, что быть собственником – значит, владеть, уметь пользоваться и знать устройство машины. Из рассуждений французского мыслителя следовало, что полноценных собственников нет ни на одном капиталистическом предприятии [12]. Суждения Ж. Симондона справедливы и для учебных заведений, где должностная иерархия с субординацией нередко подменяют собой сотрудничество во имя поставленной цели. Вследствие этого ни руководители, ни подчиненные не могут (да и не хотят) всесторонне оценить ту или иную образовательную инновацию.

Попытки совмещения линии социальной иерархии и линии технических операций на предприятии сталкиваются с определенными трудностями. Они связаны с инертностью подчиненных и руководства, желанием сохранить должностное поло-

жение и, в общем, с прочностью связей элементов разного порядка. Обозначенная на отвлеченном уровне проблема может быть сформулирована так: как возможно сотрудничество вышестоящих и нижестоящих инстанций, непосредственно связанных с определенной образовательной инновацией? Четкого и окончательного ответа на поставленный вопрос, очевидно, нет. По нашему мнению, всесторонняя оценка образовательной инновации невозможна без инициативы нижестоящих инстанций.

Одной из перспективных форм сотрудничества в системе образования является деятельность исследовательских групп, объединяющих педагогов и учеников. Организация исследовательской группы представляет собой попытку замены линии социальной иерархии линией технической операции. Идея организации исследовательских коллективов не является новшеством. Еще Р. Юнг и Э. Тоффлер утверждали, что будущая система образования не сможет обойтись без исследовательских (в том числе прогностических) групп, основанных на взаимодействии педагогов и учащихся [13, с. 438]. Механизмы социальной иерархии оказались прочнее новых идей, и прогнозы футурологов не сбылись.

Деятельность исследовательских групп на данном этапе развития российского образования может быть развернута в системе дополнительного образования. Очевидно, работа исследовательских коллективов не может быть постоянной, так как это требует времени и сил участников. Мы не будем подробно рассматривать принципы организации групп, так как эта тема уже обстоятельно изучена.

На заседании исследовательской группы Южно-Уральского государственного университета (2017 г.) была поставлена задача разносторонней оценки внедрения инструментария виртуальной реальности в систему высшего образования. Работа участников группы состояла из двух этапов: на первом этапе необходимо было обозначить возможности применения инструментария VR, а на втором этапе нужно было оценить реалии и, следовательно, предположить, какие из возможностей реализуются. На втором этапе оценивались риски и издержки внедрения технической инновации. Оценка реалий должна, прежде всего, основываться на данных об инновационной политике конкретного учебного заведения, готовности руководства к долгосрочным проектам, опыте внедрения иных новшеств и т. д. Важно понимать, что результаты работы исследовательской группы должны быть не предсказаниями, а рекомендациями, помогающими в разработке образовательной стратегии.

По результатам работы были обозначены общие направления применения инструментария виртуальной реальности, каждое из которых включает в себя конкретные способы использования шлемов и очков VR: 1. Образовательное; 2. Развлекательное; 3. Рекламное; 4. Создание имиджа организации. Третье и четвертое направления тесно связаны друг с другом, но все же имеют существенное различие, так как создание имиджа вовсе не обязательно ориентировано на прибыль.

Образовательное направление включает в себя такие способы применения инструментария виртуальной реальности, как организация учебных экскурсий, проведение лекционных, семинарских и лабораторных занятий. Очевидно, что устройства можно использовать и в процессе самообразования. Любой пользователь Интернет может убедиться в том, что число виртуальных приложений категории «обучение» велико. Тем не менее, пока качество подавляющего большинства обучающих программ оставляет желать лучшего. Создание крупных образовательных платформ с виртуальными учебными курсами в России – это дело как минимум десяти лет. Виртуальные экскурсии уже не являются новинкой в области программирования. Существуют виртуальные экскурсии в Национальную галерею в Берлине, флорентийскую Уффици, музей С. Дали в Фигерасе и многие другие. Бурное развитие экскурсионного направления в обучении свидетельствует о его перспективности и, главным образом, о популярности этого способа приобщения к искусству.

Очки и шлемы VR являются необходимыми инструментами для знакомства студентов с программами-тренажерами. Перечень тренирующих программ может быть широким: знакомство с основами техники безопасности на предприятии (данный курс необходим не только рабочим, но и студентам), с промышленным и гражданским строительством, металлургией, химией. Применение инструментария виртуальной реальности позволило бы изменить методы получения знаний. По преимуществу, трансляция зна-

ния в учебных заведениях сводится к презентации нового материала и проверке памяти. Инструменты VR позволяют манипулировать компьютерными моделями, выражающими определенные свойства вещей. Очевидно, что никакая 3D-модель не может воспроизводить все богатство признаков вещей, однако ее ценность как инструмента обучения вряд ли от этого снижается.

Инструментарий виртуальной реальности может использоваться для конструирования моделей и визуализации содержания квалификационных работ. В первую очередь очки и шлемы VR необходимы студентам, изучающим информационные технологии. Кроме того, они могут использоваться всеми студентами, конструирующими объемные модели (приборостроение, архитектура, дизайн, металлургия и т. д.).

Инструментарий VR может (и будет) использоваться в индустрии развлечений, точнее, в культурных программах, поддерживаемых учебным заведением. В перспективе, наряду с пунктами питания и интернет-кафе, возможно появление виртуальных кафе, где за определенную сумму студенты смогут погрузиться в атмосферу симулятора, игры, обучающей программы и т. д. На данный момент наиболее перспективным направлением использования устройств является организация игрового пространства. Инструменты виртуальной реальности существенно влияют на восприятие аудиовизуальных произведений искусства. Очки и шлемы VR могут использоваться в вузовских кинозалах.

Рекламное направление было и останется, пожалуй, самым перспективным способом применения инструментария VR. В процессе работы исследовательской группы был отмечен тот факт, что вуз может быть и адресатом, и адресантом рекламы. Крупные предприятия, принимающие многочисленные делегации и учебные экскурсии, могли бы вложить деньги в создание программ виртуальных экскурсий. Свободный доступ к этим программам позволит студентам глубже проникнуть в специфику работы на предприятии и принять взвешенное решение. В данном случае вуз выступает в качестве адресата рекламы и направляет студентов на производственную практику с перспективой последующего трудоустройства. Наличие лаборатории виртуальной реальности позволит рекламировать вуз как высокотехнологическое, передовое образовательное учреждение. Применение инструментария VR на занятиях у будущих IT-специалистов могло бы привлечь многочисленных абитуриентов, постоянно работающих с персональным компьютером. Вполне возможно, что некоторые крупные предприятия выступали бы в роли инвесторов, тесно сотрудничая с передовым вузом.

Устройства виртуальной реальности имеют большое значение для создания имиджа вуза. Прежде всего, речь идет о расширении международных контактов. Образовательным организациям и отдельным ученым необходимо сотрудничество с перспективным и отвечающим на запросы времени вузом. Имидж вуза важен и для привлечения выпускников школ. Малозначительная деталь (например, точка VR в холле вуза) может сыграть роль в формировании имиджа учебного заведения и повлиять на решение абитуриентов и их родителей. Обозначенное суждение можно подтвердить, например, ссылкой на философские и семиологические идеи французского мыслителя Р. Барта. В книге «Camera lucida» он оперировал терминами «studium» и «punctum». Первый связан с историко-культурным контекстом. Любая вещь может рассматриваться как «историческое полотно» [1, с. 53]. Это не значит, что читатель или зритель непременно увидит закодированное в вещи историко-культурное содержание. Второй термин буквально переводится как «укол». Вещь может «уколоть» человека незначительной (в масштабах историко-культурного контекста) деталью. В этом случае в сознании остается «отметина», подобная следу на восковой дощечке (метафора Платона [11]), а историко-культурный контекст не принимается во внимание.

Данные термины, однако, можно использовать не только в контексте фотоискусства, как это делал Р. Барт. Даже самые примитивные маркетинговые технологии ориентированы, по выражению С.Г. Кара-Мурзы, на «успех манипуляции сознанием» [7]. Очень часто именно детали или штрихи, а вовсе не историко-культурное содержание приковывают внимание и определяют отношение человека к той или иной вещи. То, что современные школы и вузы стали пространством коммерческой деятельности, рекламных стратегий, является не критикой, а констатацией фактического положения дел. Вполне возможно, что руководство вуза решит ограничиться точечными акциями. Это позволит снизить

любые видимые издержки и риски внедрения новых технологий в систему образования. Руководителям учебных заведений, однако, не следовало бы забывать о том, что борьбы с видимыми издержками недостаточно для успешной деятельности в долгосрочной перспективе.

Обозначенное противоречие выводит нас на разговор о наиболее вероятном исходе событий. В краткосрочной перспективе, с учетом особенностей финансово-экономической политики российских вузов, сценарий внедрения инструментария виртуальной реальности в систему образования, вероятно, будет таким:

1. Оборудование небольшой площадки (например, лаборатории или аудитории) в качестве «приманки» для привлечения спонсоров и партнеров. В перспективе возможно выполнение частных заказов для предприятий, например, металлургических заводов.

2. Использование инструментов виртуальной реальности в рекламных целях для привлечения абитуриентов и капиталов их родителей. Шаги в пределах обозначенного направления: распоряжение руководства оборудовать показательный стенд (это может быть информация о вузе, или о каких-либо трендовых научно-практических направлениях), привлечение абитуриентов и создание образа прогрессивного учебного заведения, идущего в ногу со временем.

Реализация мероприятий в пределах второго направления не требует существенных затрат. В краткосрочной перспективе обозначенные шаги способствуют созданию и кратковременной поддержке имиджа современного высокотехнологического учебного заведения. Установку стенда или создание лаборатории можно обозначить бартовским термином «punctum». По всей вероятности, именно эти шаги руководство вузов и будет делать, если вообще решится на них.

Понятие имиджа прочно связано с философским понятием симулякра, появившимся еще в Античности. В XX в., благодаря Ж. Бодрийяру, концепт симулякра стал «наглядным» и «прозрачным» для понимания [6, с. 150]. Концепт симулякра указывает на отсутствие референции, действительности, и на то, что знак вовсе не обязательно должен играть роль репрезентанта. В некоторых случаях знак может маскировать и искажать реальность и даже, по утверждению Ж. Бодрийяра, маскировать ее отсутствие [2, с. 23].

Реализуя краткосрочную стратегию по внедрению инструментария виртуальной реальности в систему высшего образования, руководство учебного заведения должно осознавать, что маскировка отсутствия фундаментальной реальности может (и будет) иметь опасные последствия. Ориентация на «эффект реального», по всей видимости, позволит добиться сомнительных результатов [4, с. 59]. Прежде всего, последствия выразятся в девальвации имиджа вуза и в господстве мнения об отсталости образования, которое уже сейчас имеет большой вес в обществе. Если первое последствие можно нивелировать с помощью прозрачной политики (реабилитации) учебного заведения, то второе нельзя устранить в течение жизни нескольких поколений. Решение проблемы интеграции высоких технологий в российскую систему высшего образования не должно ориентироваться исключительно на краткосрочную перспективу.

1. Барт Р. Camera lucida. Комментарий к фотографии. М.: Ад Маргинем Пресс, 2011. 272 с.

2. Бодрийяр Ж. Симулякры и симуляция. Тула, 2013. 204 с.

3. Борисов С.В. «Идол» визуального мышления и научная рациональность // Медиафилософия. 2009. № 2. С. 193–195.

4. Гредновская Е.В., Пеннер Р.В. Проблема подлинности существования человека в дискурсах экзистенциализма и постмодернизма // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Социально-гуманитарные науки. 2015. Т. 15. № 3. С. 56–60.

5. Грязнова Е.В. Философский анализ концепций виртуальной реальности // Философская мысль. 2013. № 4. С. 53–82.

6. Дьяков А.В. Философия пост-структурализма во Франции. Нью-Йорк: Северный Крест, 2008. 364 с.

7. Кара-Мурза С.Г. Манипуляция сознанием. URL: http://www.tayna-net.org/files/manipulyaciya_soznaniem.pdf (дата обращения: 08.07.2017).

8. Кликушина Н.Ю. Понятие виртуальной реальности в курсе истории и философии науки // Epistemology & Philosophy of Science. 2009. № 4. С. 86–103.

9. Лем С. Сумма технологии. М.: АСТ, 2008. 668 с.

10. Панкратов А.В. О различном понимании термина «виртуальная реальность // Виртуальные реальности. Труды лаборатории виртуалистики. 1998. № 4. С. 118–119.

11. Платон. Теэтет / Платон. URL: http://www.nsu.ru/classics/bibliotheca/plato01/teate.htm (дата обращения: 08.07.2017).
12. Симондон Ж. О способе существования технических объектов. URL: http://berezkin.info/wp-content/uploads/2015/02/Simondon-Jilber-O-sposobe-suschestvovaniya-tehnicheskih-obktov.pdf (дата обращения: 08.07.2017).
13. Тоффлер Э. Шок будущего. М.: АСТ, 2002. 557 с.

References

1. Bart R. (2011) Camera lucida. Kommentarij k fotografii. Moscow, Ad Marginem Press, 272 p. [in Rus].
2. Bodrijjar Zh. (2013) Simuljakry i simuljacija. Tula, 204 p. [in Rus].
3. Borisov, S.V. (2009) *Mediafilosofija,* no. 2, pp. 193–195 [in Rus].
4. Grednovskaja E.V. (2015) *Vestnik Juzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Serija: Social'no-gumanitarnye nauki,* no. 3, pp. 56–60 [in Rus].
5. Grjaznova E.V. (2013) *Filosofskaja mysl'*. № 4. pp. 53–82 [in Rus].
6. D'jakov A.V. (2008) Filosofija post-strukturalizma vo Francii. New York, Severnyj Krest, 364 p. [in Rus].
7. Kara-Murza S.G. Manipuljacija soznaniem, available at: http://www.tayna-net.org/files/manipulyaciya_soznaniem.pdf (accessed 08.07.2017) [in Rus].
8. Klikushina N.Ju. (2009) *Epistemology & Philosophy of Science,* no. 4, pp. 86–103 [in Rus].
9. Lem S. (2008) Summa tehnologii. Moscow, AST, 668 p. [in Rus].
10. Pankratov A.V. (1998) *Virtual'nye real'nosti. Trudy laboratorii virtualistiki,* no. 4, pp. 118–119 [in Rus].
11. Platon. Tejetet, available at: http://www.nsu.ru/classics/bibliotheca/plato01/ teate.htm (accessed 08.07.2017) [in Rus].
12. Simondon Zh. O sposobe sushhestvovanija tehnicheskih ob#ektov, available at: http://berezkin.info/wp-content/uploads/2015/02/Simondon-Jilber-O-sposobe-suschestvovaniya-tehnicheskih-obktov.pdf (accessed 08.07.2017) [in Rus].
13. Toffler Je. (2002) Shok budushhego. Moscow, AST, 557 p. [in Rus].

For citing: Goncharova M.I., Dydrov A.A., Lapteva U.V. The tools of virtual reality in the context of education// Socium i vlast. 2017. № 5 (67). P. 14–19.

UDC 338.2

THE TOOLS OF VIRTUAL REALITY IN THE CONTEXT OF EDUCATION

Goncharova Maria Victorovna,
South Ural State University,
Master's Degree Student of the Higher school of Economics and Management,
Chelyabinsk, Russia.
E-mail: goncharova.mv@gmail.com

Dydrov Artur Alexandrovich,
South Ural State University,
Associate Professor of the Department Chair of Philosophy,
Cand. Sc. (Philosophy),
Chelyabinsk, Russia.
E-mail: zenonstoik@mail.ru

Lapteva Uliana Vasil'evna,
South Ural State University,
Master's Degree Student of the Higher school of Economics and Management,
Chelyabinsk, Russia.
E-mail: lithium8@mail.ru

Annotation
The subject of this article is implementing virtual reality tools into the system of Russian education. On the basis of the work of the research group the range of possibilities of using technical devices and the most probable ways of using glasses and VR helmets in the short term is indicated. The authors consider the problem of introducing technical devices through the prism of the philosophy of J. Simondon, R. Barthes and J. Baudrillard, allowing to see the possible destructive effects of the orientation of the education at the instant results.

Key concepts:
philosophical consultation,
virtual reality,
simulacrum,
education,
research group.