

Учредитель: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

Вопросы образования/Educational Studies Moscow № 4, 2018

Ежеквартальный научно-образовательный журнал. Издаётся с 2004 г.

ISSN 1814-9545 (Print) ISSN 2412-4354 (Online)

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ №ФС77-68125 от 27 декабря 2016 г. выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций

Главный редактор Я. И. Кузьминов (НИУ ВШЭ)

Редакционная коллегия

И. Д. Фрумин (зам. гл. редактора, НИУ ВШЭ)

Е. Н. Пенская (зам. гл. редактора, НИУ ВШЭ)

И. В. Абанкина (НИУ ВШЭ)

В. А. Болотов (Евразийская ассоциация оценщиков качества образования)

А. И. Подольский (МГУ им. М. В. Ломоносова)

А. М. Сидоркин (Университет штата Калифорния в Сакраменто)

А. П. Тряпицына (РГПУ им. А. И. Герцена, Санкт-Петербург)

М. М. Юдкевич (НИУ ВШЭ)

Редакционный совет

М. Л. Агранович (Федеральный институт развития образования)

А. Г. Асмолов (МГУ им. М. В. Ломоносова)

М. Барбер (Pearson, Великобритания)

Д. Берлинер (Аризонский университет, США)

В. Бриллер (Институт Пратта, США)

Ю. Валимаа (Университет Ювяскюля, Финляндия)

Дж. Дуглас (Калифорнийский университет, США)

П. Згага (Люблянский университет, Словения)

М. Карной (Стэнфордский университет, США)

С. Керр (Университет Вашингтона, США)

Д. Л. Константиновский (Институт социологии РАН)

В. А. Куренной (НИУ ВШЭ)

О. Е. Лебедев (Московская высшая школа социальных и экономических наук)

П. Лоялка (Стэнфордский университет, США)

Л. Л. Любимов (НИУ ВШЭ)

С. Марджинсон (Лондонский университет, Великобритания)

И. М. Реморенко (Московский городской педагогический университет)

А. Л. Семенов (Московский педагогический государственный университет)

В. М. Филиппов (Министерство образования и науки Российской Федерации)

С. Р. Филонович (Высшая школа менеджмента, НИУ ВШЭ)

А. Харрис (Университет Малайи, Малайзия)

Дж. Хоули (Университет Огайо, США)

М. Хэйтор (Технический университет Лиссабона, Португалия)

Редакция

Отв. секретарь Ю. Ф. Белавина, лит. редактор Т. А. Гудкова,

корректор Е. Е. Андреева, дизайнер-верстальщик С. Д. Зиновьев

Публикация в журнале является бесплатной.

Позиция редакции не обязательно совпадает с мнением авторов.

Перепечатка материалов возможна только по согласованию с редакцией.

Содержание № 4, 2018

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК ПО ИТОГАМ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «eLEARNING STAKEHOLDERS AND RESEARCHERS SUMMIT 2017» (eSTARS) СОВМЕСТНЫЙ ПРОЕКТ НИУ ВШЭ И COURSERA

От редакции 8

Уильям Кускин

Картирование новой экосистемы образования

Вступительное слово приглашенного редактора

(пер. с англ.). 9

ИННОВАЦИИ И ПОДРЫВ ТРАДИЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

Шерман Янг

От «подрыва» к инновациям: о будущем MOOK

(пер. с англ.). 21

Ларри Деброк

Новая эра очного образования: масштабируемая

система интерактивного взаимодействия *(пер. с англ.)*. 44

Квентин МакЭндрю

Укрощение инноваций: как онлайн-магистратура

вернула университету инициативу в преобразованиях

(пер. с англ.). 60

ПРОБЛЕМЫ ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИЯ

Мария Джанелли

Электронное обучение в теории, практике

и исследованиях *(пер. с англ.)*. 81

Д. А. Кравченко

Классический и современный подходы к измерению

валидности заданий на взаимное оценивание в MOOK 99

Дебора Кейек-Франсен

Практики успешности студентов: от очного обучения

к масштабному и обратно *(пер. с англ.)*. 116

**Т. Ю. Быстрова, В. А. Ларионова, Е. В. Сеницын,
А. В. Толмачев**
Учебная аналитика MOOK как инструмент
прогнозирования успешности обучающихся.139

ЛИДЕРСТВО И ПЕРЕМЕНЫ

Стефен Людвиг
Высшее образование: опыт пропагандиста
онлайн-обучения (*пер. с англ.*).167

Ребекка Штайн
Поддержка онлайн-инициатив в образовании
(*пер. с англ.*).188

СТАТИСТИКА И СОЦИОЛОГИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Д. А. Александров, К. А. Тенишева, С. С. Савельева
Дифференциация школьного выбора: два района Санкт-
Петербурга199

И. В. Антипкина, К. А. Любичкая, А. К. Нисская
Вовлеченность родителей третьеклассников в учебные
дела детей 230

ПРАКТИКА

А. А. Поплавская, И. А. Груздев, А. В. Петлин
Выбор организаций дополнительного образования детей
в России: к постановке проблемы. 261

**Н. А. Авдеенко, Л. О. Денищева, К. А. Краснянская,
А. М. Михайлова, М. А. Пинская**
Креативность для каждого: внедрение развития навыков
XXI в. в практику российских школ. 282

Содержание журнала «Вопросы образования/Educational
Studies Moscow» в 2018 г. 305

National Research University Higher School of Economics

**Voprosy obrazovaniya/Educational Studies Moscow
No 4, 2018**

established in 2004, is an academic journal published quarterly by the Higher School of Economics (HSE)

ISSN 1814-9545 (Print)

ISSN 2412-4354 (Online)

The mission of the journal is to provide a medium for professional discussion on a wide range of educational issues. The journal publishes original research and perceptive essays from Russian and foreign experts on education, development and policy. "Voprosy obrazovaniya/Educational Studies Moscow" strives for a multidisciplinary approach, covering traditional pedagogy as well as the sociology, economics and philosophy of education.

Conceptually, the journal consists of several parts:

- Theoretical materials and empirical research aimed at developing new approaches to understanding the functioning and development of education in modern society
- Papers on current projects, practical developments and policy debates in the field of education, written for professionals and the wider public
- Statistical data and case studies published as "information for reflection" with minimal accompanying text
- Information about and analysis of the latest pedagogical projects
- Reviews of articles published in international journals

Target audience: Leading Russian universities, government bodies responsible for education, councils from federal and regional legislatures, institutions engaged in education research, public organizations and foundations with an interest in education.

All papers submitted for publication in the "Voprosy obrazovaniya/Educational Studies Moscow" journal undergo peer review.

Distributed by subscription and direct order

Subscription Index:

"Rospechat" Agency—82950

"Pressa Rossii" Agency—15163

Address

National Research University Higher School of Economics

20 Myasnitskaya Str., Moscow, Russia 101000

Tel: +7 (495) 772 95 90 *22037, *22038

E-mail: edu.journal@hse.ru

Homepage: <http://vo.hse.ru/en/>

Yaroslav Kuzminov

Editor-in-Chief, Rector, HSE, Russian Federation

Editorial Council

Mark Agranovich, Federal Institute of Education Development, Russian Federation

Alexander Asmolov, Moscow University, Russian Federation

Michael Barber, Pearson Affordable Learning Fund, Great Britain

David Berliner, Arizona State University, United States

Vladimir Briller, Pratt Institute, United States

Martin Carnoy, Stanford University, United States

John Douglass, University of California in Berkely, United States

Vladimir Filippov, Ministry of Education and Science of Russia

Sergey Filonovich, Graduate School of Management, HSE, Russian Federation

Alma Harris, University of Malaya, Malaysia

Josh Hawley, Ohio State University, United States

Manuel Heitor, Technical University of Lisbon, Portugal

Steve Kerr, University of Washington in Seattle, United States

David Konstantinovsky, Institute of Sociology RAS, Russian Federation

Vitaly Kurennoy, HSE, Russian Federation

Oleg Lebedev, Moscow School of Social and Economic Sciences, Russian Federation

Prashant Loyalka, Stanford University, United States

Lev Lubimov, HSE, Russian Federation

Simon Marginson, Institute of Education, University of London, Great Britain

Igor Remorenko, Moscow City Teachers' Training University, Russian Federation

Alexey Semenov, Moscow State Pedagogical University, Russian Federation

Jussi Välimaa, University of Jyväskylä, Finland

Pavel Zgaga, University of Ljubljana, Slovenia

Editorial Board

Isak Froumin, Deputy Editor-in-Chief, HSE, Russian Federation

Elena Penskaya, Deputy Editor-in-Chief, HSE, Russian Federation

Irina Abankina, HSE, Russian Federation

Viktor Bolotov, The Eurasian Association on Educational, Russian Federation

Andrey Podolsky, MSU, Russian Federation

Alexander Sidorkin, College of Education, CSU Sacramento, USA

Alla Tryapicina, Herzen State Pedagogical University of Russia

Maria Yudkevich, HSE, Russian Federation

Editorial Staff

Executive Editor J. Belavina

Literary Editor T. Gudkova

Proof Reader E. Andreeva

Pre-Press S. Zinoviev

Table of contents

No 4, 2018

**SPECIAL ISSUE FOLLOWING THE INTERNATIONAL
CONFERENCE “eLEARNING STAKEHOLDERS AND
RESEARCHERS SUMMIT 2017” (eSTARS)
JOINT PROJECT OF THE HIGHER SCHOOL OF ECONOMICS
AND COURSERA**

Editorial Note 8

William Kuskin
Mapping the New Education Ecosystem
Introduction of the Guest Editor 9

INNOVATION AND DISRUPTION IN THE DIGITAL AGE

Sherman Young
From Disruption to Innovation: Thoughts on the Future
of MOOCs 21

Larry DeBrock
The New Face-to-Face Education: Scalable Live-Engagement . . 44

Quentin McAndrew
Innovation Leashed: How a MOOC-Based Master’s Degree
Brings Invention Home to the Institution 60

STUDIES OF eLEARNING

Maria Janelli
eLearning in Theory, Practice, and Research 81

Daria Kravchenko
Classical Test Theory and Item Response Theory in
Measuring Validity of Peer-Grading in MOOK 99

Deborah Keyek-Franssen
Practices for Student Success: From Face-to-Face to
At-Scale and Back. 116

Tatiana Bystrova, Viola Larionova, Evgueny Sinitsyn, Alexander Tolmachev Learning Analytics in MOOC as a Tool for Predicting Learner Performance	139
---	-----

LEADERSHIP AND CHANGE

Stephen Ludwig Higher Learning: Lessons from an Online Advocate	167
---	-----

Rebecca Stein Supporting Online Initiatives: From MOOCs to For-Credit Offerings	188
--	-----

EDUCATION STATISTICS AND SOCIOLOGY

Daniel Alexandrov, Ksenia Tenisheva, Svetlana Savelyeva Patterns of School Choice: Two Districts in St. Petersburg	199
--	-----

Inna Antipkina, Kristina Lyubitskaya, Anastasiya Nisskaya Third-Grade Parent’s Involvement in Schools	230
---	-----

PRACTICE

Anita Poplavskaya, Ivan Gruzdev, Andrej Petlin Defining the Problem of Choosing Extracurricular Activities for Children in Russia	261
--	-----

Nadezhda Avdeenko, Larisa Denishcheva, Klara Krasnyanskaya, Aleksandra Mikhaylova, Marina Pinskaya Creativity for Everyone: Integrating the 21st Century Skills in Russian Schools	282
---	-----

Table of Contents 2018	305
----------------------------------	-----

От редакции

В очередном номере «Вопросов образования» мы предлагаем читателям тематический блок статей, посвященных e-learning. Площадкой для профессиональных дискуссий о передовых технологических и управленческих практиках, о внедрении онлайн-обучения в вузах стала совместная — НИУ ВШЭ и глобальной онлайн-платформы *Coursera* — международная научная конференция *eLearning Stakeholders and Researchers Summit (eSTARS)*, которая во второй раз пройдет в Москве в начале декабря 2018 г.

Приглашенным редактором в этот раз у нас стал Вильям Кускин (William Kuskin) — профессор, проректор по стратегическим инициативам Университета Колорадо в Боулдере (США). Его энтузиазм и творческий подход к делу позволили организовать диалог экспертов с разным опытом и разными подходами, и всех их объединила искренняя заинтересованность в поисках возможностей сделать образование доступным каждому человеку в современном мире.

Мы также признательны за содействие в подготовке выпуска коллегам из Дирекции по онлайн-обучению Высшей школы экономики Евгении Кулик, Дарье Кравченко и Ксении Кидимовой.

В представленных статьях российские и зарубежные исследователи анализируют свой личный опыт применения онлайн-курсов в образовательном процессе, пытаются прогнозировать будущее MOOC и связанной с ними новой эры в образовании.

А журнал «Вопросы образования», как обычно, готов предоставить свои страницы для публикации широкого спектра мнений о тенденциях и перспективах развития технологий в офлайн- и онлайн-обучении. Мы рассчитываем также и на ваши отклики, уважаемые читатели!

Картирование новой экосистемы образования

Вступительное слово приглашенного редактора специального выпуска профессора Уильяма Кускина

This is Major Tom to Ground Control
I'm stepping through the door
And I'm floating in a most peculiar way
And the stars look very different today.

David Bowie «Space Oddity»¹.

Мы преподаем в трудные времена — в период, когда происходит подрыв традиционной системы высшего образования². Этот подрыв проявляется повсеместно: в глобальной проблеме доступа к образованию; в замене всесторонней учебной программы гуманитарных наук преподаванием узкого набора технических навыков, ориентированных на трудоустройство; в растущей неспособности образованных людей отличать реальность от вымысла и находить общий язык, преодолевающий различия. Сейчас, судя по всему, под угрозой оказываются те качества преподавателей, которыми мы привыкли гордиться: индивидуальное обучение как средство развития критического мышления, постоянный самоанализ как условие достижения благополучия, бескорыстное творческое исследование как составляющая этого благополучия и ценность, а по сути — благородство нашей об-

¹ Хьюстон вызывает майор Том!

Я вхожу в дверной проем,
В невесомости плыву так необычно,
Да и звезды светят как-то непривычно.

Дэвид Боуи «Чрезвычайное происшествие в космосе» (Перевод: https://en.lyrsense.com/david_bowie/space_oddity)

² Эти трудные времена лихо и даже провокационно охарактеризовал Джон Л. Хеннесси, ректор Стэнфордского университета, — он назвал их «цунами» в своей программной речи «Грядущее цунами в образовательных технологиях», произнесенной в 2012 г. в Ассоциации исследователей в области вычислительной техники (см. ее резюме в: Rosenberger J. (2012) John L. Hennessy on «The Coming Tsunami in Educational Technology» // Communications of the ACM. July, 23. <http://cacm.acm.org/blogs/blog-cacm/153706-john-l-hennessy-on-the-coming-tsunami-in-educational-technology/fulltext>

Kuskin W. Mapping the New Education Ecosystem. Introduction to the Special Issue of the Journal «Voprosy obrazovaniya / Educational Studies Moscow» (пер. с англ. Ю. Ми-неевой).

щей профессии. Как во всякое время глубоких трансформаций, изменения приобретают характер кризиса. Но кризис кажется повсеместным, и поэтому тревожность, связанная с переменами, сглаживается, а решение остается весьма неочевидным: лежит ли оно в области сокращения традиционных университетских программ, в отказе от всеобъемлющих программ в пользу узкой технической подготовки или же в новом междисциплинарном подходе? Однако в самой университетской системе заложена разрушительная энергия, движущая сила проблематизации и переоценки, которая дает импульс интеллектуальному творчеству³. Если мы и преподаем в трудные времена, то должны признать, что подрыв существующей системы — это один из самых мощных инструментов для создания нового знания. Университет представляет собой структуру, способную воспользоваться трудностями как для улучшения индивидуального образования, так и для глобальных преобразований.

Специальный выпуск журнала «Вопросы образования / Educational Studies Moscow» посвящен обучению с использованием электронных технологий XXI в. Он появился на свет благодаря первой ежегодной конференции *eSTARS (eLearning Stakeholders and Researchers Summit)*, которая прошла в Москве в октябре 2017 г. На конференцию, организованную ВШЭ и платформой массового онлайн-образования *Coursera*, собрались заинтересованные участники со всей России и из многих стран мира, представители как государственных, так и частных учреждений. Они обсудили изменения в образовательной политике и в практике преподавания, которые необходимо провести, чтобы усмирить разрушительные силы масштабного онлайн-обучения.

Масштабное онлайн-образование — важный маркер современности. Массовые открытые онлайн-курсы, впервые запущенные в 2006 г., в 2012 г. произвели в мировом сознании эффект разорвавшейся бомбы, ознаменовав собой возможность изменений в ведении бизнеса в высшем образовании⁴. С одной стороны, MOOK сулили воплощение в жизнь утопии: лучшее, что есть в высшем образовании, становилось открытым и доступным благодаря интернету⁵. С другой стороны, здесь явно

³ См., например, DeMillo R. (2013) *Abelard to Apple: The Fate of American Colleges and Universities*. Cambridge, MA; London: MIT.

⁴ Название массовым открытым онлайн-курсам дали в 2008 г. Дейв Кормье и Брайан Александер. MOOK приобрели известность в 2011 г. благодаря трем курсам Стэнфордского университета: курсу Себастьяна Труна и Питера Норвига «Введение в ИИ», на который записались 160 тыс. студентов, курсу Эндрю Ына «Машинное обучение» с более чем 100 тыс. участников и курсу Дженнифер Уидем «Введение в систему баз данных», набравшему 115 тыс. студентов.

⁵ *The New York Times* назвала 2012 год годом MOOK (Лаура Паппано, 2 ноября 2012 г., <http://www.nytimes.com/2012/11/04/education/edlife/>

чувствовался какой-то подвох: проникновение риторики Силиконовой долины в учреждение, овеянное традициями, обезличивание опыта обучения и, главное, немислимый рост числа поступивших на обучение, который, однако, не приводит к такому же увеличению численности выпускников⁶.

Противоречивость преобразующей силы технологий, ее утопические и антиутопические перспективы стали для меня реальностью осенью 2013 г., когда Университет штата Колорадо в Боулдере запустил четыре МООК на платформе *Coursera*⁷. В их число вошел и мой курс, основанный на офлайн-лекциях, под названием «Комиксы и графические романы»⁸. Курс был

massive-open-online-courses-are-multiplying-at-a-rapid-pace.html?pagewanted=all&_r=1&). Многие учебные заведения быстро воспользовались МООК: Университет штата Калифорния в Сан-Хосе разработал учебную программу для бакалавриата, Технологический институт Джорджии в партнерстве с AT&T создал недорогую магистерскую программу в области компьютерных наук. Оба учебных заведения работали с *Udacity* — компанией, во главе с С. Труном отделившейся от первоначальных МООК Стэнфордского университета. С тех пор многие университеты разработали свои масштабные программы. Более полную библиографию см. в статьях первого раздела специального выпуска.

⁶ После первых исследований пыл восторженных сторонников МООК поулегся: было подсчитано, что завершают полный курс обучения на МООК всего 4% начавших обучаться, и это в основном образованные студенты мужского пола из западных стран, которые пытаются повысить свою успеваемость. Сам С. Трун объявил, что затея Университета Сан-Хосе — «паршивый продукт». См. статью: Lewin T. (2013) *After Setbacks, Online Courses Are Rethought* // *New York Times*. December, 10. (<http://www.nytimes.com/2013/12/11/us/after-setbacks-online-courses-are-rethought.html>), где цитируется отчет: Christensen G., Steinmetz A., Alcorn B., Bennett A., Woods D., Ezekiel E. (2013) *The MOOC Phenomenon: Who Takes Massive Open Online Courses and Why?*, доступный на сайте Social Science Research Network (http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2350964), а также статью: Perna L., Ruby A., Boruch R., Wang N., Scull J., Evans C., Ahmad S. (2013) *The Life Cycle of a Million MOOC Users* // *MOOC Research Initiative Conference*, December, 5 (http://www.gse.upenn.edu/pdf/ahead/perna_ruby_boruch_MOOCs_dec_2013.pdf).

⁷ Университет штата Колорадо в Боулдере выпустил в формате МООК два инженерных курса, курс по электротехническому машиностроению, который преподавал Роберт Эрикссон, курс по линейному и целочисленному программированию Сирама Санкарараяна и Шалом Д. Рубена. Он также запустил вводный курс по физике (*Physics I*), который вел Майкл Дабсон. Все четыре курса были размещены на первоначальной платформе *Coursera*, с тех пор они уже заменены. Только профессор Эрикссон переработал свой курс под новую платформу.

⁸ Мой МООК не был первым курсом по комиксам, эта честь принадлежит Кристине Бланш — ее курс «Гендер в комиксах» был создан в Государственном университете Болл в ноябре 2012 г. и размещен на образо-

рассчитан на два цикла. Первый из них набрал около 37 тыс. студентов, а второй — порядка 32 тыс. участников.

Домашнюю страницу курса разработал Тим Фосс, магистр изящных искусств из Университета штата Колорадо в Боулдере (рис. 1)⁹. Он оформил ее как обложку книжки комиксов в стиле *Marvel Comics* 1965 г., превратив МООК тоже в своего рода комикс. Я был изображен парящим в открытом космосе, с кислородной трубкой, прикрепленной к моему скафандру, и читающим комикс, а моя радиоантенна посылала сигнал. Я разметил эту картинку в цифровом формате, чтобы студенты могли ее использовать в качестве альтернативы панели навигации *Coursera* для доступа к различным функциям курса. Я и подумать не мог, что эта картинка окажется идеальной иллюстрацией моего опыта преподавания этого курса. Потратив несколько месяцев на запись лекций, все лето и начало осени — на придумывание заданий, я на второй неделе после того, как курс был выложен в интернет, впал в уныние и во время одного из интервью пожаловался, что «это был самый неприятный опыт преподавания в моей жизни»¹⁰. Я обнаружил, что как будто застыл на веб-странице курса, оказался сконструирован цифровым образом в качестве поставщика контента в огромной и обезличенной цифровой среде. Мой коллега Майкл Брид, взглянув на рисунок Фосса, сказал, что я стал майором Томом из песни Дэвида Боуи, одиночкой с односторонней орбитальной связью: «Вы слышите, майор Том? / Вы слышите, майор Том? / Вы слы...». Я чувствовал себя еще более оторванным от мира, чем Том: он хотя бы какое-то время имел двустороннюю связь с наземным центром управления. Я же превратился в Нео из фильмов Вачовски, живущего в опосредованной реальности, где мое тело связано с сетью и отвечает на требования роботизированного устройства, а мой мозг питает громадную машинную систему.

В тот самый момент, когда я осознал одиночество майора Тома, я, так же как и он, увидел прямо перед собой звезды виртуального космического пространства. Том, отрезанный от мира, шагнул через дверь своего космического корабля в новый мир. Ракурс, с которого он смотрел на этот мир, изменился навсегда. То же случилось и со мной: как только я оказался отрезан от своего класса, отделен от него той самой сетью, которая сделала

вательной платформе *Canvas*. <https://www.canvas.net/courses/gender-through-comic-books>

⁹ Домашняя страница курса «Комиксы и графические новеллы», разработанная Уильямом Кускином и проиллюстрированная Тимом Фоссом. <https://sites.google.com/colorado.edu/kuskinimageone/home>

¹⁰ Warner J. (2013) CU's William Kuskin Takes Comics Seriously // *Westword*. October, 24–30. <http://www.westword.com/2013-10-28/news/william-kuskin-university-of-colorado/full/>

меня авторитетным экспертом по комиксам, как только я стал преподавателем для десятков тысяч студентов, оставаясь в полном одиночестве, я начал получать электронные письма со всего мира — множество писем, которые сообщали мне, насколько этот курс был важен для его участников. Благодаря обратной связи мои студенты обрели индивидуальность, а у меня появилась возможность взаимодействовать с ними не только в качестве поставщика контента. Тринадцатилетнему *Cool Snake* из Португалии потребовалось чуть больше времени на написание сочинения, потому что накануне вечером он ходил с родителями в кино. Это, безусловно, было возможно. *Barbie* хотела, чтобы я знал, что в Бразилии есть маленькое, но увлеченное комиксами сообщество. Это было интересно и расширяло мой кругозор. Она прислала мне фотографию своей кошки, просматривающей мою лекцию. Программист из Дублина раньше никогда в жизни не получал «отлично» за свое сочинение. Bravo! Генеральный директор из Лайонса почувствовал, что художественная литература открывает для него путь духовного совершенствования. Я узнал в нем самого себя. В самом начале курса один студент создал интерактивную карту, на которой другие студенты могли бы отметить свое местоположение. К концу курса карта превратилась в мировое мозаичное панно из «первопроходцев». Каждая точка на нем представляла собой живого человека, а все вместе они были объединены в сеть образовательного сообщества (рис. 2)¹¹. Я не смог узнать этих своих учеников так же хорошо, как я знал своих студентов с обычных семинаров, и я бы не понял, что это они, если бы увидел, как они пересекают лужайку в парке Норлин Квадрангл в Университете штата Колорадо в Боулдере, но я научился различать их по характерным высказываниям, как писателей из другого мира, как образы, возникающие от примитивного стимула и приобретающие символическую значимость. Отвечая им, я замкнул цикл обратной связи, превратил их из цифрового сообщения в людей, которые были мне небезразличны, в моих студентов.

Это свойство MOOK — парадоксальное сетевое отчуждение и возникновение противоречивой связи благодаря изоляции — характеризует и наступившую цифровую эру в целом. То, что мы не можем познать замысел и предназначение, является одним из трагических элементов человеческого существования. То, что мы не можем до конца узнать другого человека, более того, иногда удивляемся сами себе, свидетельствует об ограниченности нашего восприятия, обусловленной нашей брэнностью. Мы жи-

¹¹ «Отметь себя на карте», задание для самоидентификации, демонстрирующее местоположение по всему миру участников MOOK «Комиксы и графические новеллы». Скриншот, 11 января 2013 г. <https://sites.google.com/colorado.edu/kuskinimagetwo/home>

вем в мире частичных истин, созданных нашим собственным видением и, следовательно, им же ограниченных. В этом мире мы сталкиваемся с безнадежностью изоляции, с унылыми днями и одинокими ночами, которые преодолеваются непрерывным течением времени — минут и годов, складывающихся в нашу жизнь. Мы и в самом деле майор Том в его одиночестве. Но еще мы объединены в сеть. Я осознал этот факт, пройдя через отчуждение МООК и обнаружив их преобразующую силу.

Предлагаемые читателю девять статей описывают это преобразующее пространство, которое Шерман Янг определил в первой статье выпуска как «новую образовательную экосистему». Такая экосистема — уникальное явление, присущее именно данному историческому моменту.

«Современному обществу требуется больше людей с высшим образованием, а у правительств нет ни средств, ни доступных человеческих ресурсов, для того чтобы быстро, скажем так, масштабировать традиционные университеты и удовлетворить таким образом эту потребность», — пишет член правления Колорадского университета Стефен Людвиг в одной из статей выпуска. И продолжает: «В то же время возможности широкополосного доступа в интернет и передачи данных через мобильную сеть развиваются настолько стремительно, что решение проблемы кажется очевидным: масштабное онлайн-образование». Изучая эту новую образовательную экосистему, принимая новые технические средства преподавания и применяя их в соответствии с человеческими потребностями, мы берем на себя груз ответственности, поскольку применение технологий в отличие от образования как такового само по себе не является этическим императивом. В этом выпуске журнала мы все вместе намечаем курс через цифровой ландшафт: как нам поддержать живую университетскую культуру, которой придется соревноваться с компьютерным интерфейсом, как разработать ответственную педагогическую практику, которая использует силу интернета, и как привести наши образовательные учреждения к новой форме образовательного успеха. Короче говоря, в журнале продолжается начатый на конференции *eLearning Stakeholders and Researchers Summit* разговор о том, как использовать возникшие трудности на пользу глобальному образованию.

Я организовал статьи в три раздела. В первом разделе «Инновации и подрыв традиционной системы образования в цифровую эпоху» рассматривается текущее положение дел в масштабном образовании. Этот раздел открывается статьей Шермана Янга «От „подрыва“ к инновациям: о будущем МООК». Янг перечисляет все утопические заявления по поводу разрушительной энергии МООК и критикует самые крупные образовательные платформы (*Coursera, Udacity, EdX и FutureLearn*) за то, что они «подрывают» лишь практики ведения бизнеса, но не обра-

зовательные стратегии. Следующие две статьи предлагают две разные стратегии масштабных онлайн-программ высшего образования на платформе *Coursera*. Ларри Деброк в статье «Новая эра очного образования: масштабируемая система интерактивного взаимодействия» рассказывает о становлении первого на *Coursera* курса с возможностью получения кредитных единиц — программы *iMBA*, запущенной Бизнес-колледжем Гисов Иллинойского университета в Урбана-Шампейне. Статья Квентин МакЭндрю «Укрощение инноваций: как онлайн-магистратура помогла приобщить академическое образование к инновациям» посвящена созданию в Университете штата Колорадо в Боулдере онлайн-магистратуры по электротехническому машиностроению (*MS-EE*).

Первоначальные запросы к МООК были столь же наивными, сколь и обширными. Три статьи, составляющие первый раздел выпуска, предлагают новые подходы к определению места масштабного обучения в структуре университета. По мнению Янга, МООК так и не достигли того подрывного потенциала, которого от них ожидали, — не стали «образовательным „суперорганизмом“, в котором отдельные участники — у каждого из них есть свои сильные стороны — объединяются для работы над решением глобальных проблем и ищут инновационные ответы на проблемы, с которыми мы сталкиваемся». Деброк считает, что масштабное обучение создает гибрид университетского класса, делая его более демократичным и глобальным. МакЭндрю отмечает, что внедрение онлайн-обучения дает возможность переосмыслить все структуры высшего образования — от учебного класса до приемной комиссии и бухгалтерии. Взгляды авторов статей в первом разделе на онлайн-образование различаются, но все они признают, что платформы массового обучения обусловили сейсмический сдвиг в онлайн-ландшафте. Деброк и МакЭндрю описывают свои масштабные программы как внутренние университетские практики, а такие платформы электронного образования, как *Coursera* и *EdX*, по их мнению, скорее дополняют традиции высшего образования, а не противостоят им. В целом, представляя масштабное онлайн-обучение органически связанным с университетом, Янг, Деброк и МакЭндрю выходят при описании масштабного образовательного сообщества за рамки строгого двоичного сопоставления — это не только отчуждение и связь, которые я испытал, ведя МООК первого поколения.

То, о чем идет речь в первом разделе выпуска, я описал бы как поворот в онлайн-обучении после МООК, т. е. переход от утопических представлений об открытом образовании к комплексному исследованию возможностей внедрения новых образовательных технологий в современных университетах. Во втором разделе выпуска, который называется «Проблемы онлайн-обу-

чения», представлены четыре исследования. Мария Джанелли, автор статьи «Электронное обучение в теории, практике и исследованиях» считает, что исследований электронного образования пока недостаточно и что масштабные курсы сами по себе (в ее случае речь идет о MOOK от Американского музея естественной истории в Нью-Йорке на платформе *Coursera*) являются исследовательскими лабораториями в сфере образования. Дарья Кравченко в статье «Классический и современный подходы к измерению валидности заданий на взаимное оценивание в MOOK» исследует допустимость применения взаимной оценки студентами работ друг друга на платформах MOOK на примере двух онлайн-курсов ВШЭ: «Философия культуры» и «Понимание русских: контексты межкультурной коммуникации». Дебора Кейек-Франсен в статье «Практики успешности студентов: от очного обучения к масштабному и обратно» на примере MOOK Колорадского университета рассматривает три средства повышения успешности студентов: эффективные практики проектирования учебного процесса, эффективные педагогические практики и открытые образовательные ресурсы. И наконец, Татьяна Быстрова, Виола Ларионова, Евгений Сеницын и Александр Толмачев в статье «Учебная аналитика MOOK как инструмент прогнозирования успешности обучающихся» разрабатывают алгоритм оценки успешности обучающихся в ряде MOOK Уральского федерального университета на Национальной платформе открытого образования.

Статьи второго раздела в совокупности доказывают, что MOOK и программы масштабного онлайн-обучения представляют собой мощную и рекурсивную силу в изучении преподавания и образования. Свойства онлайн-обучения в процессе его развития в 1990-х и 2000-х годах постоянно сравнивали с характеристиками традиционного обучения, протекающего в семинарском классе или лекционной аудитории университета. Независимо от итоговых результатов онлайн-образование могло лишь приблизительно соответствовать стандарту легитимной образовательной практики, который в конечном счете определялся на основании опыта традиционного университета. В рамках такого подхода MOOK предстает второстепенной, вспомогательной технологией обучения. Авторы статей из второго раздела не согласны с таким суждением, они считают, что масштабное онлайн-обучение достаточно сильно отличается от обучения, происходящего в аудитории, а значит, есть необходимость в разработке сложных аналитических инструментов для оценки успеваемости студентов, а также единой критической теории для объяснения того, как происходит обучение в онлайн-среде. Авторы статей, и в особенности Кейек-Франсен, полагают, что выводы, полученные при изучении закономерностей обучения, протекающего в масштабном онлайн-классе, могут оказаться полез-

ными для совершенствования организации обучения в университете. В представленных статьях есть данные, которые должны насторожить и которые необходимо учитывать. Так, Кравченко, используя как классическую, так и современную теорию тестирования, пришла к выводу, что результаты взаимного оценивания студентов, применяемого в онлайн-обучении, «имеют тенденцию к завышению». Работа по совершенствованию среды масштабного онлайн-обучения только начались, но уже очевидно, что она повлечет за собой пересмотр содержания многих понятий, в частности понятия успешности студентов. Масштабные классы, выросшие из аналогичных университетских форм, могут стать лабораториями образования в целом.

В последнем разделе выпуска, который называется «Лидерство и перемены», обсуждаются пути институциональных изменений. Ребекка Штайн в статье «Поддержка онлайн-инициатив в образовании» объединяет многие темы, затронутые в двух предыдущих разделах, прослеживая историю MOOC в Пенсильванском университете с 2012 г. по настоящее время. Статья Стефена Людвига «Высшее образование: опыт пропагандиста онлайн-обучения» возвращает нас к социальному контракту между университетом и обществом, к обязательству высшего образования быть доступным и к вопросу качества.

И Штайн, и Людвиг подчеркивают наличие ряда противоречий в онлайн-образовании и институциональной практике: между темпами развития университета и скоростью технических изменений, между централизацией и распылением власти, между давлением рыночной экономики, основанной на престиже, и ответственностью за образование в мире. Оба автора подчеркивают роль сторонников онлайн-развития в трансформации системы образования в целом. Людвиг определяет их как «Объединение заинтересованных лиц», желающих изменений, а Штайн отмечает сдвиги в подходах преподавателей: «Онлайн-курсы в Пенсильванском университете существуют уже около десяти лет, однако до последнего времени они были обособлены и не входили в состав университетских программ; чаще всего они проводились летом на базе Колледжа свободных искусств и профессиональных исследований и были рассчитаны на «нетрадиционных», более возрастных студентов. С внедрением MOOC преподаватели получили новые возможности для расширения студенческой аудитории и способы влияния в мировом масштабе». Главная мысль этого раздела состоит в том, что решения, которые руководство университетов принимает сейчас, будут иметь долгосрочные последствия для основной миссии высшего образования: от этих решений зависит, будет ли образование доступным, будут ли охвачены обучением представители разных рас и разных культур и смогут ли осуществиться мечты многих людей о самосовершенствовании в XXI в.

Как выглядит будущее? Майор Том никогда не сможет передать словами, что он увидел среди звезд. Но мы на основании сказанного в этом номере журнала по поводу новой образовательной экосистемы можем сделать по крайней мере три вывода.

1. Мы стоим на пороге нового времени. Возможно, такое переживание свойственно каждому поколению, вступающему в жизнь, но для высшего образования настал действительно особенный момент. Как отмечают Быстрова, Ларионова, Синицын и Толмачев, «социальная необходимость изучения эффективности использования онлайн-технологий в образовании обусловлена актуальностью организации обучения в информационном обществе с его высокими темпами смены технологий и накопления информации по модели обучения на протяжении всей жизни». Мы не должны допустить, чтобы наша ностальгия и сентиментальные чувства по отношению к университетской системе, в которой мы выросли, ослабили нашу ответственность за доступное образование в цифровую эру. Людвиг пишет: «Что есть университет, для кого он работает, что предлагает, как функционирует, как создает новое знание, как в нем организована система вознаграждений и как он распространяет информацию — все это не определено раз и навсегда. И никогда не было». На нас надвигаются перемены. Каждый читатель этого журнала несет ответственность за то, чтобы путь, который мы сегодня пролагаем, отвечал интересам будущих поколений.
2. Масштабное онлайн-обучение — это возможность переосмыслить традиционное обучение. Многие авторы этого номера отмечают, что изучение масштабного онлайн-образования позволяет по-новому взглянуть на традиционные классы. Штайн пишет: «С внедрением MOOK преподаватели стали пересматривать методы очного обучения, применять новые практики в преподавании и поддерживать такие инновационные подходы, как „перевернутый класс“, взаимное оценивание и работа над групповыми проектами». Однако нам следует быть осторожными: почти во всех статьях второго раздела отмечается, что теория онлайн-обучения еще не разработана и, как особенно хорошо показано в статье Дарьи Кравченко, наши текущие практики далеки от идеала. Мы должны воспользоваться энергией совершающихся трансформаций, воодушевлением, которое вызвал «подрыв» традиционной системы образования, императивностью момента и направить электронные потоки интернета в университет, будоража классы постоянными исследованиями.
3. Университет остается мощным инновационным институтом. Риторика вокруг взрывного эффекта MOOK в 2012 г. создала ожидания, что частный сектор будет реформировать уни-

верситетскую систему извне. Однако последние шесть лет мы видим как раз обратное: такие платформы масштабного образования, как *Coursera*, *EdX*, *Udacity* и *FutureLearn*, так же как и менеджеры онлайн-программ, работают в лучшем случае в качестве партнеров университетов. По сути, именно университеты реформировали бизнес-процессы этих компаний. МакЭндрю пишет: «Вузы не только являются носителями академической традиции и общесистемной эффективности, но и обладают невероятным потенциалом инноваций и нестандартных инициатив. Лишь осознав эту истину, можно реализовать потенциал преобразований, имеющийся у системы высшего образования». Да, сегодня мы чувствуем, что изменения в образовании надвигаются на нас извне, и перемены в онлайн-преподавании вполне могут изменить нашу практику обучения в классе, но не нужно забывать, что университет и сам остается социальным институтом, способным осуществить «подрыв» связанных с ним структур и смело смотреть вперед.

Мне остается только поблагодарить тех, чьими усилиями этот международный выпуск журнала «Вопросы образования / Educational Studies Moscow» стал возможным. Прежде всего я благодарю ректора ВШЭ и главного редактора журнала Ярослава Кузьмина за любезное разрешение выступить в качестве приглашенного редактора. Кэтрин Рихтер из *Coursera* и Ксения Кидимова из ВШЭ объединили усилия и придали нашему начинанию импульс, необходимый для того, чтобы оторваться от земли. Я благодарю английского переводчика и редактора Ричарда Брэдли так же, как и неизвестных мне русских и английских рецензентов этих статей, — они улучшили все, чего касались. Квентин МакЭндрю, Дебора Кейек-Франсен, Дэвид Томас и Ришель Мункофф великодушно согласились прочитать мои черновики этого вступления и придали тексту направление и согласованность. И наконец, самой высокой похвалы заслуживает Юлия Белавина, ответственный редактор журнала «Вопросы образования / Educational Studies Moscow», которая воплотила этот проект в жизнь. Она помогала мне сосредоточиться на задаче, хотя нас разделяло расстояние в 8798 км. Она организовала множество мелочей, сроков и людей, необходимых для создания этого номера. Я благодарю ее за терпение и аккуратность.

И конечно, я хотел бы поблагодарить читателей этого журнала. Все мы, конечно, осознаем напряженность в мировой политике XXI в. Но я не боюсь показаться наивным, если скажу, что электронное образование предоставляет нам возможность глобальной связи. Наглядным примером могут послужить собранные здесь статьи исследователей из Екатеринбурга и Москвы, из Сиднея, Нью-Йорка, Филадельфии, Урбана-Шампейна, Ден-

вера и Боулдера. Их авторы смотрят в будущее одновременно со скепсисом и с доверием — как истинные представители академической культуры. Не все авторы присутствовали на проходившей в Москве конференции, но все они откликнулись на смелый дух исследования, царивший на ней. Работа с ними много дала мне для понимания образовательной экосистемы, в которой мы находимся. Я искренне надеюсь, что этот номер журнала расширит наши возможности сотрудничества, несмотря на национальные разногласия.

*Профессор Уильям Кускин,
проректор по учебной работе и заместитель
ректора Школы стратегических инициатив
Университета штата Колорадо в Боулдере*

От «подрыва» к инновациям: о будущем MOOK

Шерман Янг

Шерман Янг (Sherman Young)
BSc, MA, PhD, профессор факультета
медиа, музыки, коммуникаций и куль-
туры Университета Маккуори (Австра-
лия). Адрес: 10 Hadenfield Ave, Mac-
quarie University, Sydney, NSW, 2109.
E-mail: sherman.young@mq.edu.au

Аннотация. Многие исследовате-
ли расценивают массовые открытые
онлайн-курсы как фактор, обладаю-
щий подрывным потенциалом в сек-
торе высшего образования, однако
фактически они являются скорее при-
мером инновации в сфере бизнеса,
а не в сфере образования. Предос-
тавив университетам возможность
существенно увеличить численность
студентов в результате освоения ци-
фровой среды, современные MOOK
используют и поддерживают суще-
ствующие методы обучения, а не сти-
мулируют систему образования
к трансформации. Такие курсы се-
годня ориентированы главным обра-
зом на предоставление доступа к за-
нятиям, которые проводят именитые
профессора, и при этом они не уде-
ляют должного внимания реальным
потребностям учащихся XXI в. Мы до-
стигли этапа, на котором все наши об-
разовательные методики должны соот-

ветствовать новой информационной
экосистеме, которая значительно от-
личается от систем прошлого. На сме-
ну информационному дефициту при-
шло повсеместное распространение
знания, и учащимся теперь необходи-
мы прежде всего навыки для успеш-
ной жизни и карьерного роста в ци-
фровой среде, такие как креативность,
критическое мышление, умение рабо-
тать в команде и поддерживать ком-
муникацию. Реальные инновации для
решения этих задач уже развиваются
в некоторых образовательных учре-
ждениях в рамках как полноценных
онлайн-программ, так и комбиниро-
ванных предложений, но в секторе
MOOK они пока мало распростране-
ны. MOOK рассматриваются в ста-
тье как возможность для действительно
масштабного «подрыва» системы
обучения и как потенциальный обра-
зец для настоящих образовательных
инноваций.

Ключевые слова: цифровая эпоха,
подрыв традиционной системы об-
разования, инновации, MOOK, кон-
нективизм, Сеть, Силиконовая до-
лина, разработка учебных программ,
xMOOK, cMOOK.

DOI: 10.17323/1814-9545-2018-4-21-43

Статья поступила
в редакцию
в июле 2018 г.

Едва появившись, массовые открытые онлайн-курсы приобрели репутацию гробовщика традиционной системы образования. Подобно тому как Всемирная паутина полностью изменила газетную индустрию, MOOK, считали многие исследователи, станет предвестником творческого разрушения университетского сектора образования, это цифровое цунами приведет к пере-

Young S. From Dis-
ruption to Innovation:
Thoughts on the Fu-
ture of MOOCs (пер.
с англ. Е. Шадринной).

рождению понятий обучения и преподавания. Однако такое необычайное преобразование еще не произошло, а преждевременный ажиотаж, по всей видимости, служит только интересам критиков инноваций в области образования¹ [Harden, Hartsell, 2014; Reeves, Hedberg, 2014].

В данной статье мы обоснуем нашу позицию, которая состоит в том, что подрыв традиционной системы образования посредством онлайн-обучения все еще может произойти, однако необходимо сфокусироваться не на *бизнес-составляющей* образования, как это происходило до сих пор, а на реальных возможностях для самой системы обучения, возникающих в результате этого «подрыва». Мотивация первых компаний, производивших MOOK, и инвесторов, которые вкладывались в эти рискованные предприятия, заключалась в создании рынка образовательных услуг, выгодно использующего цифровые технологии. Наше понимание подрывного потенциала MOOK необходимо расширить за счет включения в него педагогики.

Цифровые технологии привели к формированию новой информационной экосистемы с совершенно новыми параметрами. На смену дефициту информации пришла ее доступность для всех, функции контроля информации были перераспределены, машины стали предоставлять все больше возможностей, а способы взаимодействия людей с этими машинами, информацией и друг с другом претерпели значительные изменения. К сожалению, учим мы сегодня людей по большей части «для прошлого»: мы обучаем их работать в мире информации, которого больше не существует. Нам необходима новая образовательная экосистема, которая не сосредоточена на достижении «знания вещей», а вместо этого развивает навыки решения проблем путем установления связей и сотрудничества. Именно такие навыки необходимы в XXI в. Будучи цифровыми (и только цифровыми) средствами преподавания, MOOK могут сыграть важную роль в этой новой образовательной экосистеме. Университетское образование имеет многовековые традиции, они отвечают потребностям той эпохи в развитии информации, ко-

¹ Christensen C.M., Michelle R. (2014) MOOCs' Disruption is Only Beginning // Boston Globe. May, 9. <https://www.bostonglobe.com/opinion/2014/05/09/moocs-disruption-only-beginning/S2VIsXpK6rzRx4D-MrS4ADM/story.html>; Knowledge@Wharton (2012) MOOCs on the Move: How Coursera Is Disrupting the Traditional Classroom. <http://knowledge.wharton.upenn.edu/article/moocs-on-the-move-how-coursera-is-disrupting-the-traditional-classroom/>; Lodge J. M. (2013) The Failure of Udacity: Lessons on Quality for Future MOOCs // The Conversation. November, 19. <https://theconversation.com/the-failure-of-udacity-lessons-on-quality-for-future-moocs-20416>; Head K. (2017) Disrupt This! MOOCs and the Promise of Technology. <https://computinged.wordpress.com/2017/10/06/disrupt-this-moocs-and-the-promises-of-technology-by-karen-head/>

торая осталась в прошлом. Оно созрело для цифровых инноваций и подрыва основ. Необходимо действовать именно сейчас, пока бизнес-среда цифрового образования не сформировалась окончательно в русле все того же устаревшего образа мышления.

Метафора подрыва получила широкое распространение в середине 1990-х годов с легкой руки Клейтона Кристенсена. В популярных источниках с помощью этого термина описывают «любую ситуацию, в которой индустрия испытывает встряску и ранее успешные игроки сталкиваются с трудностями»². Кристенсен определяет два типа «подрыва»: первый берет начало в нижнем ценовом сегменте, а для второго отправной точкой становится новый рынок. «Подрыв» в нижнем ценовом сегменте представляет собой появление более дешевых решений, которые достаточно хороши для повсеместного внедрения, несмотря на то что они предлагают меньше возможностей, чем укрепившиеся на рынке, но более дорогостоящие методы. «Подрыв», связанный с новым рынком, осуществляется компаниями, которые создают новые возможности в ранее не охваченных сферах потребления.

В 2012 г. на базе американских университетов сформировались платформы *Coursera*, *Udacity* и *EdX*, которые стали первыми коммерческими платформами МООК. На тот момент онлайн-обучение воспринималось, как правило, с пренебрежением и считалось менее предпочтительной формой обучения, чем очные форматы. Потенциально МООК были «достаточно хороши», чтобы поставить под угрозу традиционные формы университетского образования и предоставить возможности для обучения по довольно низкой цене — классический «подрыв» в нижнем ценовом сегменте. Основатель *Udacity* Себастьян Трун заявил, что МООК стали началом нового мира, в котором «через 50 лет останется всего 10 организаций, предоставляющих высшее образование»³. Подрывной потенциал, присущий МООК, должен был привести к изменениям, которые могли бы трансформировать весь образовательный сектор. Описывая становление *Coursera*, Томас Фридман из *The New York Times* так и сказал: «Добро пожаловать на революцию системы университетского образования»⁴, а его коллега Дэвид Брукс в том же издании за-

Краткая история подрывных инноваций МООК

² Christensen C.M., Michael E., McDonald R. (2015) What is Disruptive Innovation? // Harvard Business Review. December. <https://hbr.org/2015/12/what-is-disruptive-innovation>

³ Leckart S. (2012) The Stanford Education Experiment Could Change Higher Learning Forever. https://www.wired.com/2012/03/ff_aiclass/

⁴ Friedman T. (2012) Come the Revolution // The New York Times. May, 15.

явил, что «то, что случилось в индустрии газет и журналов, вскоре произойдет в секторе высшего образования: перестройка, связанная с интернет-технологиями»⁵. Чувствовалось, по словам президента Стэнфордского университета Джона Хеннеси, «приближение цунами»⁶. Звучащие отовсюду такого рода заявления, безусловно, создавали впечатление, что 2012 г. был «годом MOOK»⁷. При этом всеобщее внимание было сосредоточено на том, каким образом модель массовых открытых онлайн-курсов может «подорвать» предпринимательскую деятельность университетов.

Университеты, встревоженные этим ажиотажем, начали активно сотрудничать с провайдерами MOOK-платформ. Первоначально они занимали оборонительную позицию, а впоследствии осознали перспективы «подрыва», связанные с появлением нового рынка. Изначально образовательные учреждения стремились лишь сохранить свои позиции на рынке в новых условиях, а потому рассматривали глобальный охват и масштабируемость MOOK как возможность привлечь студентов, на которых они раньше не могли рассчитывать. Многие университеты также использовали MOOK в качестве демонстрации своих инновационных возможностей и создавали рабочие группы, которые занимались развитием взаимодействия университетов с различными платформами⁸.

Глобальный охват платформ MOOK (на момент написания статьи аудитория платформы *Coursera* насчитывает более 32 млн учащихся со всего мира, и каждый месяц эта аудитория увеличивается на 600 тыс. человек) позволял отдельному университету эффективно использовать новые возможности для роста и улучшения своей репутации, а также формировать альтернативные источники дохода. В действительности MOOK практически не реализовали свой инновационный потенциал. По сути, они представляют собой онлайн-симуляцию существующего в университете процесса обучения. Например, такие массово популярные MOOK, как *Learning to learn* на платформе *Coursera*, по-прежнему полагаются на объемные лекционные материалы, которые читают харизматичные профес-

⁵ Brooks D. (2012) The Campus Tsunami // The New York Times. May, 3. <https://www.nytimes.com/2012/05/04/opinion/brooks-the-campus-tsunami.html>

⁶ Auletta K. (2012) Get Rich U // New Yorker. April, 30.

⁷ Pappano L. (2012) The Year of the MOOC // The New York Times. November, 2. <https://www.nytimes.com/2012/11/04/education/edlife/massive-open-online-courses-are-multiplied-at-a-rapid-pace.html>

⁸ Dodd T. (2017) Massive Online Open Courses Are Back and They're Threatening Universities // Australian Financial Review. April, 12. <https://www.afr.com/leadership/management/business-education/massive-online-open-courses-are-back-and-theyre-threatening-universities-20170406-gvfdsk>

сора. Вовлеченность учащихся все еще зависит от репутации звездного преподавателя, а также от его способности, обучая, развлекать. Даже полноценные учебные программы на основе MOOK, например программа *iMBA* на платформе *Coursera*, являются скорее репликами традиционного процесса обучения, чем инновацией. Процесс зачисления и регистрации учащихся, последовательность обучения и обеспечение вовлеченности практически дублируют очный формат обучения. Учащиеся по-прежнему работают в рамках структурированной программы, не выходящей за пределы традиционного дисциплинарного мышления и основанной на синхронном обучении и четко регламентированной системе зачета кредитов. И это вполне понятно, ведь мотивацией к созданию таких программ было не внедрение инноваций в систему образования, а расширение целевой аудитории, которое позволяет образовательному учреждению наладить взаимодействие с большим числом учащихся в целях получения прибыли, повышения престижа и, иногда, социальной ответственности.

«Обычно мой курс посещают 400 студентов», — рассказывает Фридману основатель *Coursera* Эндрю Ын. Однако в предыдущем семестре его онлайн-курс по машинному обучению посетили 100 тыс. учащихся. «Раньше, чтобы обучить столько студентов, — говорит Ын, — мне нужно было бы вести свой обычный курс в Стэнфорде в течение 250 лет»⁹.

Если отбросить преимущества этой бизнес-модели, MOOK не предлагают значительных новшеств, поскольку они просто имитируют традиционные модели обучения.

Мотивы, в силу которых студенты стремятся получить высшее образование, весьма разнообразны, поэтому и представления о, пользуясь формулировкой Кристенсена, «работе, которая должна быть сделана» университетом, тоже очень неоднородны¹⁰. Для многих обучение является средством для достижения определенных целей, и большая часть сектора высшего образования концентрируется на обучении как способе улучшить экономическое благосостояние. Развитие профессиональных навыков, будь то программирование или бизнес-мышление, безусловно, является стимулом для многих учащихся. Но немало и тех, кого мотивируют другие цели. Некоторые хотят «получить образование» в том широком смысле, как оно понималось когда-то: стать активным «гражданином мира» — это то, что сей-

**«Подрыв»
и работа, которая
должна быть
сделана**

⁹ Friedman T. (2012) Come the Revolution // The New York Times. May, 15.

¹⁰ Christensen C.M., Dillon K., Duncan D.S. (2016) Know Your Customers' "Jobs to Be Done" // Harvard Business Review. September. <https://hbr.org/2016/09/know-your-customers-jobs-to-be-done>

час воплощается главным образом в обучении по модели свободных искусств и наук. Есть те, кто просто стремится получить доступ к социальным связям, которые возникают в образовательных учреждениях, создающих условия для взаимодействия людей с общими интересами. Кроме того, некоторых привлекает статус студента или обладателя диплома образовательного учреждения с мировым именем.

В каждое из «дел, которые должны быть сделаны» университетом, имеет возможность вмешаться онлайн-образование и совершить «подрыв». Однако самые очевидные возможности связаны с представленными выше бизнес-моделями: университеты могут столкнуться с «подрывом» в нижнем ценовом сегменте, но при этом извлечь выгоду из появления нового рынка.

Возьмем в качестве примера платформу *Coursera*. Ее миссия, представленная на веб-сайт платформы, проста: «Мы создаем мир, в котором каждый человек в любой точке мира сможет изменить свою жизнь с помощью лучшего в мире образования». Согласно этой формулировке, *Coursera* существует для того, чтобы выполнить определенную функцию: обеспечить лучшее качество жизни и более высокие результаты карьерного роста благодаря качественно новому подходу к обучению. Однако следующее предложение на той же странице веб-сайта гласит: «Каждый курс на *Coursera* предлагают лучшие преподаватели из лучших в мире университетов и образовательных учреждений». Установка внезапно меняется. Оказывается, важна не возможность обучения сама по себе — чтобы вызвать доверие к этому обучению, *Coursera* апеллирует к авторитету ведущих мировых университетов и их дипломов. Читателю, разумеется, должно быть очевидно, что университеты с высоким рейтингом будут предоставлять лучшие возможности обучения и позволят добиться лучших результатов в рамках качественного новой системы обучения. Модель *Coursera* изначально была основана на сотрудничестве с узким кругом знаменитых университетов. Все традиционные критерии, подтверждающие высокое качество образования, остаются неизменными, и единственный фактор «подрыва» заключается в том, что университеты с высоким рейтингом получают возможность сохранить и расширить свое предложение на рынке благодаря охвату более широкой аудитории за счет масштабируемой онлайн-платформы¹¹.

Таким образом, «подрыв» сектора высшего образования в нижнем ценовом сегменте в том виде, в котором его прогнозировали Себастьян Трун и другие эксперты, еще не произошел. Университеты продолжают доминировать в прибыльном сегменте рынка, а это лишний раз доказывает, что изменить культу-

¹¹ <https://blog.coursera.org/about/>

ру сложнее, чем изменить технологии. Даже платформа *Udacity* резко изменила свой курс и сфокусировалась на корпоративных партнерских связях¹², а Трун больше не является ее руководителем¹³. На самом деле большинство провайдеров MOOK сосредоточили свои усилия на получении прибыли от полноценных учебных программ, реализуемых в сотрудничестве с университетами.

Недавнее появление на платформе MOOK полноценных учебных программ дало основание думать, что использование массовых открытых онлайн-курсов выйдет за пределы первоначального шаблонного подхода, хотя бы потому, что даст больше возможностей для инноваций. В отличие от одного короткого MOOK, который может охватывать лишь очень узкую тему, полноценная учебная программа занимает достаточно много времени, охватывает широкий спектр тем и предлагает достаточно продвинутые результаты обучения для внедрения инноваций. В сфере учебных программ появляется возможность переместить «подрыв», осуществляемый MOOK, с *бизнес-аспекта* обучения непосредственно на систему обучения, но пока это еще не случилось. В настоящее время инновации доступны. Например, многие из новых учебных программ таковы, что посредством успешного прохождения MOOK студент может выполнить полностью программу, необходимую для получения диплома, т. е. эти отдельные MOOK предлагаются как фрагменты программы, и студент может пройти учебную программу по частям. Тем не менее программы сами по себе мало чем отличаются от существующих моделей, так что на данный момент между компаниями MOOK и традиционными партнерскими онлайн-платформами, такими как *Pearson* и *Key Path*, различий практически нет. Возможно, *Coursera*, *EdX* и *FutureLearn* просто подошли к этой возможности получить прибыль с другой отправной точки¹⁴.

Но есть и другие возможности. Например, существует различие между xMOOK и cMOOK. xMOOK были (и остаются) наиболее часто встречающимся вариантом массовых открытых онлайн-курсов, что подтверждает пример *Coursera* и других подобных платформ [Bates, 2014; Siemens, 2013]. cMOOK опираются на принципиально иную философию, в их основе лежит конструктивистский подход к обучению. Несмотря на то что спосо-

¹² Mitra S. (2016) How Billion-Dollar Udacity Plans to Make Money // Inc.com. April, 12. <https://www.inc.com/linkedin/sramana-mitra/billion-dollar-unicorn-udacity-leans-industry-giants-sramana-mitra.html>

¹³ Rao L. (2016) Sebastian Thrun Steps Down as Udacity's CEO // Fortune. April, 22.

¹⁴ ICEF (2018) Major MOOC Providers Shifting Focus to Fee-Paying Students. <http://monitor.icef.com/2018/01/major-mooc-providers-shifting-focus-fee-paying-students/>

бы реализации xMOOC могут различаться — так же, как и в очном формате обучения, преподавателям здесь предоставляется широкая автономия в отношении структуры и формы подачи материала, — в большинстве случаев они ограничены возможностями платформ. Такие курсы обычно включают следующие элементы: короткие видеоуроки известных профессоров; опросы с автоматической оценкой; задания, выполнение которых оценивают другие учащиеся; открытые дискуссионные форумы, которые частично модерятся ассистентами профессора; набор вспомогательных ресурсов в форме дополнительных материалов для чтения, мультимедийных ресурсов и ссылок; определенную форму сертификации после успешного выполнения заданий; средства аналитики учебного процесса, позволяющие преподавателям предлагать поддержку отстающим или изменять свои курсы на основе данных о вовлеченности пользователей.

От воспроизведения традиционного пассивного обучения, которое является основным компонентом xMOOC, cMOOC отличаются автономной позицией учащегося, разнообразием инструментов, участников, содержания курсов и сфер знания, которым они посвящены, а также подлинной интерактивностью (включая совместную работу, общение, формирование нового знания) и открытостью (в отношении доступа, действий и оценки). В основе cMOOC [Bates, 2014] лежит идея Джорджа Сименса об использовании коннективизма в качестве модели обучения в цифровой среде. Рассмотрим как пример онлайн-курс ССК08 *Connectivism and Connective Knowledge* («Коннективизм и коннективистское знание»), представленный Джорджем Сименсом и Стивеном Даунзом в Манитобском университете в 2008 г. Из воспоминаний Даунза:

Выход курса ССК08 стал переломным моментом, потому что именно тогда стало ясно: использование распределенных открытых ресурсов с легкостью обеспечит многократное увеличение числа слушателей. Мы не ожидали, что на ССК08 зарегистрируются 2200 человек. Джордж Сименс шутил, что нам повезет, если запишутся хотя бы 24 человека. В конце концов, курс был посвящен довольно размытой теме — педагогической концепции, которую разработали мы с Джорджем, дав ей название «теория коннективизма». Программное обеспечение и структура курса впервые в явной форме представляли эту теорию, фокусируя внимание на связях, а не на контенте. Это и означало использование подхода к обучению с точки зрения распределения и соединения ресурсов¹⁵.

¹⁵ Downes S. (2012) The Rise of MOOCs. <http://halfanhour.blogspot.ca/2012/04/rise-of-moocs.html>

cMOOK не реализуются на специальных платформах, а базируются на сетевой структуре связи учащихся с технологиями. Они используют инструменты социальных сетей в сочетании с открытыми системами управления обучением (например, *Moodle*). Важно отметить, что такие курсы в большей степени опираются на вклад участников, чем на руководство преподавателей. Они формируются на основе практического опыта сообществ, поощряя участие, основанное на общих интересах, и подчеркивая роль общения и вовлеченности.

Следовательно, cMOOK в первую очередь используют сетевой подход к обучению, где независимые учащиеся связываются друг с другом через открытые социальные сети, и каждый из них вносит свой вклад в обучение, когда делится своими знаниями. Здесь нет предварительно утвержденного учебного плана и формальных отношений между студентами и преподавателем — ни в процессе предоставления учебного материала, ни в целях оказания поддержки учащимся. Обучение происходит на базе вклада других учащихся, а также метазнаний, которые генерируются сообществом, и самоанализа, основанного на собственном вкладе [Bates, 2014].

cMOOK и xMOOK представляют собой совершенно разные подходы и ориентируются на абсолютно разные аудитории учащихся. cMOOK лучше всего подходят для самостоятельных студентов, которые готовы налаживать взаимодействие в рамках открытой сети, состоящей из единомышленников, и генерировать новые знания на базе этого взаимодействия в цифровой среде. xMOOK организуют процесс обучения с опорой на подготовленные материалы с заранее определенными результатами, которых нужно достичь, и зачетами как свидетельством успешного завершения обучения.

Аналогичные процессы происходят в музыкальной отрасли. Адаптация потребителя к реалиям цифровой эпохи, а также простота перемещения музыкальных файлов стали причиной перехода индустрии от продажи физических объектов к продаже доступа к цифровым материалам. Этот переход вызвал заметное волнение в отрасли, но задним числом мы можем признать, что он произошел довольно быстро — менее чем за два десятилетия. При этом основные заинтересованные стороны (звукозаписывающие компании) сохранили свое доминирующее положение, хотя и сменили посредников: вместо заводов по производству пластинок и компакт-дисков они перешли к сотрудничеству с ИТ-компаниями, такими как *Apple*, *Google* и *Spotify*. Это модель xMOOK: университеты переходят от предоставления доступа к обучению в физической среде к обучению в виртуальной среде и при этом остаются доминирующими поставщиками

услуг в отрасли, сотрудничая с новыми посредниками, такими как *Coursera*, *EdX*, *FutureLearn* и другие онлайн-платформы.

Однако существует и другая сторона музыкальной цифровой революции. Помимо изменений в бизнес-процессах производства и распространения музыки и перехода от формата альбомов к потоковым плейлистам цифровые технологии также открывают новые возможности для творчества и совместной работы музыкантов. Эволюция музыки привела к появлению ремиксов и мэш-апов. В течение многих лет музыканты способствовали развитию новых творческих подходов, выкладывая свои новые треки в интернет, чтобы фанаты могли создавать на их основе ремиксы и обмениваться ими друг с другом¹⁶. Музыканты со всего мира начали образовывать команды для совместной работы над проектами, которые не обязательно сулили им статус суперзвезд, однако позволяли в полной мере реализовать свои творческие устремления [Collins, Young, 2014]. Недавний пример такого проекта — группа *Superorganism*. Ее участники живут в разных уголках мира, они познакомились и начали работать вместе в интернете, а их музыка была опубликована онлайн до того, как ее создатели встретились лично¹⁷. Популярность *Coursera* и других платформ свидетельствует о востребованности модели xMOOC, но подлинные инновации в сфере обучения возникают не здесь. cMOOC могут оказаться очень сложными для некоторых студентов, но «подрыв» в сфере обучения основан именно на таком подходе, и этот подход больше соответствует потребностям учащихся XXI в.

Эти потребности ставят перед университетами весьма сложные задачи. Привычные в прошлом строго определенные карьерные траектории встречаются все реже и реже, и сама работа, которую необходимо выполнять, постоянно меняется. По словам Ричарда Рили, «сейчас мы готовим студентов к профессиям, которых еще не существует, используя технологии, которые еще не были изобретены, чтобы решить проблемы, о которых мы еще не знаем» [Gunderson, Jones, Scanland, 2004]. В этом мире важны такие навыки, как креативность, умение работать в команде, коммуникация и критическое мышление. В аудитории происходит не просто передача знаний, здесь учащиеся должны общаться друг с другом, заниматься совместными проектами и взаимодействовать с международным сообществом во всем его многообразии. Представим себе аудиторию как

¹⁶ UPI (2005) Trent Reznor Lets Fans Remix Single. <https://www.upi.com/Trent-Reznor-lets-fans-remix-single/97151120411420/>

¹⁷ Miller N. (2018) Have Hit, Must Meet: How Internet Chums Superorganism Became the Next Big Thing // Sydney Morning Herald. May, 29. <https://www.smh.com.au/entertainment/have-hit-must-meet-how-internet-chums-superorganism-became-the-next-big-thing-20180529-h10ovw.html>

средство для создания образовательного «суперорганизма», в котором отдельные участники — у каждого из них есть свои сильные стороны — объединяются для работы над решением глобальных проблем и ищут инновационные ответы на проблемы, с которыми мы сталкиваемся. Эта система обучения отражает ризоматические свойства цифрового мира.

Понятие «ризома», введенное Жилем Делезом и Феликсом Гваттари, описывает систему, которая, в отличие от иерархических структур, характеризуется формированием связей между любыми произвольными точками. Это сложная сеть взаимосвязанных точек [Deleuze, Guattari, 1987]. Теоретики интернета применили понятие ризомы к вычислительным и коммуникационным сетям, которые составляют Всемирную сеть, и экстраполировали культурные и политические концепции, основанные на этом анализе¹⁸ [Hess, 2008]. С превращением интернета в цифровую экосистему, в которой мы все выполняем различные виды деятельности, наше взаимодействие с информацией, с машинами и друг с другом все больше напоминает структуру ризомы. Саймон Фипс называет эту структуру «сетевым обществом»¹⁹.

Таким образом, сМООК представляют собой пример так называемого ризоматичного образования²⁰. Подобно музыкальной группе *Superorganism*, появившейся благодаря развитию цифровой среды, сМООК представляют собой «суперорганизм» в сфере образования, который может задать тон всему процессу развития цифрового обучения.

Разумеется, сфера образования значительно отличается от музыкальной индустрии. В образовании множество гораздо более важных проблем — и намного больше возможностей. Современные университеты решают проблемы, связанные с сокращением финансирования, адаптируются к изменениям государственной политики и приспосабливаются к росту конкуренции, и при этом общество возлагает на них ответственность за подготовку выпускников, способных успешно ориентироваться в совершенно новых реалиях. Сфера образования нуждается в ра-

**МООК
и проблемы
сферы
образования**

¹⁸ Hammam R. (1996) Rhizome@Internet. <http://www.socio.demon.co.uk/rhizome.html>; Bluemink M. (2015) The Web as Rhizome in Deleuze and Guattari. <https://bluelabyrinths.com/2015/07/15/the-web-as-rhizome-in-deleuze-and-guattari/>; Flint J. (1997) Is the Internet a Rhizome? <http://www.jamesflint.net/is-the-internet-a-rhizome/>

¹⁹ Phipps S. (2018) The Legislative Disconnect of the Meshed Society. <https://meshedinsights.com/2018/07/02/the-legislative-disconnect-of-the-meshed-society/>

²⁰ Gillies D. Rhizomatic Learning // A Brief Critical Dictionary of Education. www.dictionarionofeducation.co.uk

дикальных трансформациях, а xMOOC, хотя и могут привести к изменениям в бизнес-моделях университетов, практически не способствуют прогрессу системы обучения, которая реализуется в этих учебных заведениях.

Не будет преувеличением сказать, что рабочая среда в XXI в. претерпевает постоянные преобразования, связанные с цифровыми технологиями (от компьютерной автоматизации до машинного обучения), а потому требует, чтобы выпускники обладали новыми навыками и способностями. Футуристические фильмы вроде «Терминатора» представляют нам вполне вероятное будущее, где роботы способны выполнять нашу работу эффективнее, чем мы. Наша система образования должна давать студентам навыки, которые будут актуальны на их будущем рабочем месте. Для этого она должна не только использовать преимущества цифровых технологий, но и «понимать» цифровую информационную экосистему, в которой мы существуем. Использование цифровых технологий должно быть первым принципом обучения, и пока мы этого не наблюдаем.

В литературе мы найдем немало перечней навыков, необходимых в новых рабочих условиях [McGaw, 2013; Lamb, 2017]. Один из примеров — «четыре К»: креативность, коллаборация, критическое мышление и коммуникация. Они пришли на смену традиционным навыкам: чтению, письму и счету. Как заявляет Национальная ассоциация работников образования США,

американская система образования была создана для экономики и общества, которых больше не существует. В экономических системах, основанных на промышленности и сельском хозяйстве, которые существовали 50 лет назад, достаточно было овладеть тремя основными навыками грамотности, т. е. научиться читать, писать и считать. В современном мире этих навыков просто недостаточно. Если сегодняшние студенты хотят быть конкурентоспособными в глобальном сообществе, они также должны обладать развитыми навыками коммуникации, креативности, критического мышления и коллаборации («четыре К») [National Education Association, 2017].

Фонд для молодых австралийцев (*Foundation for Young Australians*) проанализировал 4,2 млн уникальных объявлений о вакансиях в Австралии и обнаружил рост спроса на так называемые корпоративные навыки — навыки презентации и решения проблем, креативность, критическое мышление. Это фактически те самые «четыре К». Кроме того, был выявлен чрезвычайно высокий спрос на цифровую грамотность и знание языков. Он отражает существующую в современном мире насущную необходимость глобального взаимодействия между людьми, кон-

текстом для которого является цифровая информационная экосистема²¹.

Мы живем в мире, в котором множество действий выполняется в цифровом формате, от совершения покупок и банковских операций до чтения и размышления, и обучить студентов этим релевантным навыкам с помощью традиционных педагогических приемов невозможно. Подготовка студентов к жизни в мире, где нет *Google* или смартфонов, не имеет особого смысла, ведь навыки, необходимые для успешной работы и процветания, должны включать понимание и осмысленное взаимодействие с этими инструментами. Система школьного образования K-12, очевидно, уже осознала эту необходимость. Например, департамент образования Нового Южного Уэльса в Австралии запустил крупный проект по изучению требований и возможностей мира искусственного интеллекта. Кроме того, сейчас проводится множество экспериментов с целью сделать образовательный опыт школьников максимально аутентичным [Loble, Greenaune, Hayes, 2017].

Многие университеты активно используют виртуальную реальность, однако традиционный подход к обучению и преподаванию сохраняет свои позиции. Система обучения во многих университетах по-прежнему сосредоточена на «пятом К» — контенте. Однако контент потерял сегодня былую значимость — об этом свидетельствуют, в частности, исследования Национальной ассоциации работников образования США и Фонда для молодых австралийцев. В эпоху повсеместного распространения информации «запоминание» и «понимание» становятся намного менее актуальными, чем умения высокого порядка, описанные Блумом, такие как навыки анализа и синтеза²². Однако традиции университетского обучения сформировались в информационной экосистеме, основанной на печатных материалах, и не эволюционировали в достаточной степени, чтобы правильно понять характеристики цифровой эпохи. Вместо моделей преподавания и действий, которые опираются на авторитарность, изоляцию и дефицит информации, преподавание должно обеспечивать студентам активное взаимодействие с различными источниками сведений по многим дисциплинам, а также развивать актуальные навыки. Необходимые изменения представлены в табл. 1.

Новая информационная экосистема подразумевает, что студенты ожидают получить в процессе обучения возможность взаимодействовать с цифровыми технологиями в том же объе-

²¹ AlphaBeta (2017) The New Basics: Big Data Reveals the Skills Young People Need for the New Work Order. fya.org.au

²² Armstrong P. Bloom's Taxonomy. <https://cft.vanderbilt.edu/guides-subpages/blooms-taxonomy/>

Таблица 1. Обучение в прошлом и сейчас

Прошлое (аналоговое)	Преподавание в прошлом	Настоящее (цифровое)	Преподавание в настоящем
Дефицит информации	Передача материала, лекции	Повсеместная доступность информации	Активное внедрение проблемного обучения
Авторитарность	Запоминание, понимание, сдача экзаменов	Авторитеты ставятся под сомнение	Прикладные цели, анализ, оценка и креативность
Изоляция	Разделение по дисциплинам, отсутствие поддержки групповой работы	Формирование связей	Междисциплинарный подход, совместная работа
Текстовые материалы	Академическое образование	Мультимедийные материалы	Цифровая грамотность, визуальность, понимание культуры

ме, в котором эти технологии присутствуют в других сферах жизни. Повсеместное распространение социальных сетей, онлайн-коммерция и растущая зависимость современного человека от использования интернета в профессиональной деятельности означают, что нам необходимо интегрировать цифровые технологии в образовательные практики. А для этого неизбежно потребуются переосмыслить наши педагогические подходы — перейти от изложения материала и проверки знаний к высокоуровневой вовлеченности студента в процесс обучения, к активному решению проблем и формированию взаимосвязей между учебными материалами и развитием предпринимательских навыков.

В сфере университетского образования эти ожидания постепенно претворяются в жизнь. Роль студентов как партнеров в процессе обучения уже стала общим местом в литературе по образованию [Healey, Flint, Harrington, 2014], и очные отделения во многих университетах переходят от традиционных лекций, пассивно воспринимаемых студентами, к более активному обучению. В частности, используется модель «перевернутого класса», в которой лекции заменяются видеоматериалами — заимствованными или специально созданными, а для стимулирования совместной работы студентов организуются занятия с инструктором в небольших группах в специально отведенных помещениях. Эту модель нередко применяют в рамках так называемого проблемного обучения, при котором все действия группы студентов направлены на решение конкретной проблемы, зачастую предложенной внешними партнерами, что обеспе-

чивает реалистичность рабочей ситуации. Отличие проектного подхода от проблемного обучения заключается главным образом в масштабе, и оба метода обучения реализуются в рамках учебного плана, ориентированного на формирование практических умений и навыков, актуальных на рабочем месте. Еще один подход, завоевывающий широкую популярность, — это обучение через опыт. Здесь акцент делается не на том, что можно назвать «книжным» или теоретическим обучением, а скорее на обучении, которое происходит в контексте выполнения реалистичных заданий — на рабочем месте (и тогда это называется «обучением, интегрированным в рабочую среду») или в других условиях.

Другой аспект «партнерской роли» учащихся заключается в том, чтобы предоставить студентам возможность учиться друг у друга, а также принимать участие в формировании учебного плана и в разработке средств обучения. Взаимное обучение может быть реализовано в учебных программах, предусматривающих помощь студентов, уже завершивших определенный курс, тем, кто его проходит, или просто путем привлечения студентов к совместной разработке средств обучения: к выбору предметной области, к созданию задач и критериев для оценки их выполнения, а также к совместному рассмотрению и отбору ресурсов. Разумеется, в университетах широко используются смешанные подходы, предусматривающие использование цифровых технологий. «Перевернутые классы», пространства для совместной работы, такие как *Google Docs*, инструменты для отбора материалов и цифровые портфолио представляют собой не только платформы для различных видов деятельности, но и возможности для развития важных навыков работы в цифровой среде. Преподаватели уже довольно давно используют онлайн-технологии для решения различных задач [Норпе, Ogata, Soller, 2007; Raymond et al., 2016, Hakkinen, Hämäläinen, 2012], и не стоит забывать о невероятном прогрессе интерактивных педагогических методик, которые не относятся к MOOK.

Сфера MOOK дает, конечно, гораздо больше возможностей для формирования навыков работы в цифровой среде. cMOOK предлагают модель обучения, которая использует базовые принципы MOOK и расширяет их, чтобы максимально задействовать потенциал цифровой экосистемы для совместной работы, связи и коммуникации. Обучение, которое полностью осуществляется в режиме онлайн, методики, разработанные специально для новой образовательной экосистемы, — это те самые инструменты «подрыва», которые нужны для того, чтобы подготовить учащихся к жизни в нашем «дивном новом мире». Мы еще только начали исследовать этот потенциал, но если подойти к вопросу серьезно, MOOK могут стать настоящей платформой прогресса.

**О будущем
обучения**

Большинство существующих инициатив MOOK преобразуют бизнес-модели образовательного сектора, а не на саму систему обучения. Они основаны на цифровых технологиях и потому неразрывно связаны с новой информационной экосистемой, но при этом функционируют, по сути, как дополнительные элементы устоявшейся аналоговой системы. Эти инициативы представляют собой упущенные возможности для подлинного преобразования системы обучения. За исключением первых сMOOK, довольно мало внимания уделяется тому, как новые технологии могут способствовать развитию новых педагогических методик. Подлинные инновации, как и настоящий «подрыв», могут быть реализованы путем использования цифровых технологий для решения важных задач сферы образования, описанных выше. Принимая во внимание существование цифровой информационной экосистемы, мы должны использовать новые инструменты, чтобы обеспечить адекватную подготовку учащихся к жизни в этой среде.

В этой короткой статье мы не ставим перед собой цель всесторонне исследовать возможности онлайн-обучения. Мы хотим лишь представить общее описание потенциальных новых педагогических методик и способа их реализации в существующей среде MOOK. Есть три сферы возможностей — все они вполне реализуемы с технической точки зрения, но могут представлять собой определенный вызов в культурном отношении: переосмысление уровня вовлеченности учащихся, формирование связей с внешними партнерами и достижение соответствующих результатов обучения в междисциплинарной среде.

Многие университеты сегодня рассматривают студентов как партнеров или соавторов в процессе обучения: предоставляют им возможность участвовать в управлении вузом или формировании учебного плана; реализуют программы взаимного обучения или проводят учебные занятия, в которых стимулируется активность студента. В большинстве университетов такие занятия проводятся в смешанном формате, сочетающем онлайн- и очные методы обучения. Такие педагогические практики разработаны и взяты на вооружение преподавателями, которые готовы пересмотреть свою роль в учебном процессе и стать посредниками и помощниками в обучении, отказавшись от статуса монопольного владельца знания.

В популярных MOOK такое переосмысление пока встречается редко. Даже когда поставщики MOOK предлагают полноценные учебные программы, предусматривающие получение диплома, и используют методы, позволяющие добиться вовлеченности студента, они продолжают ставить преподавателя (а не студента) в центр процесса обучения. Подход сMOOK — свободная сеть учащихся с высоким уровнем подготовки, руководствующихся конструктивистскими принципами, —

на первый взгляд требует слишком много от студентов, которые привыкли просто получать знания в формате, подготовленном для усвоения. Однако мы считаем, что возможно спроектировать процесс обучения, который позволит сосредоточить внимание на социальном обучении и расширении возможностей учащихся. Одним из шагов на пути к такой модели может стать структурированная групповая работа, организованная в форме учебных занятий и реализованная в рамках платформы, которая обеспечивает разные уровни связи между учащимися и преподавателями. Такой идеальной платформы пока не существует, но *FutureLearn* уже использует более социальный подход к обучению, а такие платформы, как *D2L* и *UCroo*, не входящие в систему MOOK, работают над обеспечением взаимодействия учащихся друг с другом, а также над сочетанием формальных и неформальных видов обучения. Идеальная платформа позволит учащимся самостоятельно формировать группы, будет применять новые (и уже сформировавшиеся) методы взаимного обучения, а также будет мотивировать студентов быть активными в процессе своего обучения, а не просто поглощать и бездумно воспроизводить предлагаемый материал.

Одним из ключевых элементов пересмотра образовательных практик является внедрение активных подходов к обучению. Например, вместо просмотра видеолекции можно предложить учащимся найти и подобрать материалы по теме занятия, а затем обсудить и оценить их по предложенным параметрам. Аналогичным образом студенты могут совместно разрабатывать задания, необходимые для проверки усвоения материала, и переходить от взаимного оценивания к полной самооценке, которая будет проводиться по согласованным, совместно разработанным критериям. Подходы, основанные на проблемном обучении, естественным образом согласуются с этой идеей, и их использование с учетом масштаба соответствующих платформ позволит дополнить эту картину четкими глобальными перспективами. С их помощью можно достичь актуальных результатов обучения, включая формирование компетенций межкультурной коммуникации, востребованных на современном международном рынке труда. Многие учащиеся, особенно представители так называемого цифрового поколения, уже знакомы с принципами поиска, отбора контента и обмена им на платформах социальных сетей, и создание платформы для этих видов деятельности в целях обучения представляет собой нетривиальную и интересную задачу.

Следующий очевидный шаг в направлении активного обучения, основанного на решении проблем, — это привлечение партнеров из корпоративной и общественной сфер к разработке и реализации учебных планов. Университеты уже делают это самыми разными способами. Корпоративные партнеры не толь-

ко активно участвуют в составлении учебных планов, но и работают в партнерских программах практического обучения в бизнес-инкубаторах, которые реализуются в формате хакатонов и занятий по бизнес-инновациям. Например, в моем университете есть полноценная учебная программа, в рамках которой все студенты должны получить с помощью внешних партнеров практический опыт работы, актуальный в академическом отношении. В этом проекте участвуют 8 тыс. студентов и более 2 тыс. партнеров в год. В Академии инженерной практики Технологического университета Суинберна учебный план полностью основан на консультировании по техническим проектам и решении реальных проблем, которые предлагают партнеры-заказчики, а достижение целей обучения происходит в процессе выполнения этих проектов. Осуществление перестройки подходов к обучению — применение онлайн-формата и наращивание масштабов — не может не вызвать затруднений. Однако настойчивые попытки выстроить такой процесс обучения могут привести к реальным инновациям, подобно тому как онлайн-краудсорсинг привел к появлению множества инновационных решений (возьмем в качестве примера *Kickstarter* или даже *YouTube*). Кроме того, онлайн-среда предлагает весьма широкие возможности для реализации совместных проектов: например, сеть контактов в *Linked-in* может с легкостью перерасти в сеть для совместной работы. По меньшей мере МООК могут предложить (и уже предлагают) учащимся доступ к учебным программам, разработанным совместно представителями индустрии и университетами, в них студенты получают и теоретические знания, и прикладные навыки, что обеспечивает достижение не только краткосрочных (работа), но и долгосрочных результатов (образование).

Так мы подходим к последнему направлению «подрыва»: преодолению разобщенности дисциплин. Жизнь и работа в реалиях XXI в. диктуют нам необходимость разрушения границ, которые когда-то казались незыблемыми. Карьеру все еще можно построить исключительно в рамках одной традиционной дисциплины, но это ограничивает социальные возможности не только для отдельного человека, но и для общества в целом. Креативные результаты с большей вероятностью появляются из разнообразия входных данных, и, наоборот, недостаток разнообразия часто приводит к низкому качеству результатов. Например, проблемы, связанные с конфиденциальностью данных, с которыми столкнулась компания *Facebook*, не стали сюрпризом для тех, кто изучал этические принципы. Может быть, стартапам Силиконовой долины стоило бы активнее привлекать специалистов с классическим гуманитарным образованием при воплощении своих идей в жизнь? Джон Нотон прямо заявляет, что проблема современных технологических компаний заклю-

чается в том, что их руководители — при том что они обладают превосходными техническими знаниями и высокой информированностью — являются людьми образованными лишь наполовину, поскольку не знают философии, истории, антропологии и литературы²³.

Большинство современных MOOK всего лишь усугубляют это разделение дисциплин. Самые популярные курсы посвящены развитию конкретных навыков и дают слушателям средства для получения конкретных результатов. *Coursera* даже называет группы курсов «специализациями» в надежде привлечь тем самым учащихся, которые стремятся достичь четко поставленных целей и готовы за это заплатить. Однако такие курсы могут быть основаны на более масштабных предпосылках. Программистам может не понравиться учебный план, в явной форме включающий изучение этики, однако использование креативных подходов в процессе обучения может дать учащимся необходимые знания естественным образом. Например, несложно представить себе программу, в которой ситуационные задачи, проектные задания и проверочные работы будут содержать более широкие образовательные возможности, а сама структура учебной программы может способствовать проявлению многообразия во всех его формах — в мышлении, культуре, дисциплине и многом другом.

И наконец, возможность мгновенно подключиться к онлайн-среде позволяет с легкостью связать разные программы. Междисциплинарный подход можно применить даже в рамках одного MOOK (в качестве примера можно взять курс *Big History* Университета Маккуори, в котором участвуют преподаватели практически по всем предметам, изучаемым в университете), но альтернативным вариантом может стать подбор нескольких курсов, которые будут предлагаться слушателям в рамках междисциплинарной специализации, в том числе в разных учебных заведениях. Поиски способов аккредитации межинституциональных, междисциплинарных и международных образовательных программ (и получения дохода от них) — это непростая задача, достойная усилий и внимания. С их помощью можно не только наладить связи между отдельными дисциплинами, но и обеспечить глобальное сотрудничество. Разнообразные подходы, сформировавшиеся в разных уголках мира, могут быть связаны между собой, чтобы сформировать действительно международную образовательную среду. Примером может послужить развитие связей по программе «Цели устойчи-

²³ Naughton J. (2017) How a Half-Educated Tech Elite Delivered Us into Chaos // *The Guardian*. November, 19. <https://www.theguardian.com/commentisfree/2017/nov/19/how-tech-leaders-delivered-us-into-evil-john-naughton>

вого развития» ООН, что обеспечит признание вклада учащихся, принявших участие в реализации этих целей, и предоставит преподавателям возможность подать свои материалы в контексте главных проблем современности.

Заключение Формирование новой информационной экосистемы требует переосмысления нашего подхода к высшему образованию. Навыки высокого порядка, необходимые обществу, невозможно эффективно сформировать в рамках традиционных моделей обучения, которые основаны на передаче материала от преподавателя к студентам. До настоящего времени массовые открытые онлайн-курсы были ориентированы на бизнес-модели, обеспечивающие партнерские университеты инструментами для «подрыва» в нижнем ценовом сегменте и на новом рынке; однако MOOC обладают «подрывным» потенциалом, который способен создать новые подходы к обучению и преподаванию, предназначенные для развития навыков, необходимых учащимся по всему миру. Вместо того чтобы остановиться на «подрыве» только бизнес-модели образовательного сектора, мы должны использовать «подрывной» потенциал MOOC для подлинного преобразования системы обучения. Они должны стать предвестниками новой образовательной экосистемы. Если мы не воспользуемся этой возможностью, то и мы, и последующие поколения будем обречены на существование в неуклонно устаревающей образовательной среде.

Литература

1. Bates T. (2014) Comparing xMOOCs and cMOOCs: Philosophy and Practice. <https://www.tonybates.ca/2014/10/13/comparing-xmoocs-and-cmoocs-philosophy-and-practice/>
2. Collins S., Young S. (2014) Beyond 2.0: The Future of Music. Sheffield: Equinox.
3. Bali M., Crawford M., Signorelli P., Zamora Z. (2015) What Makes a cMOOC Community Endure? Multiple Participant Perspectives from Diverse cMOOCs // Educational Media International. Vol. 52. No 2. P. 100–115.
4. Deleuze G., Guattari F. (1987) A Thousand Plateaus: Capitalism and Schizophrenia. London; New York: Continuum.
5. Gunderson S., Jones R., Scanland K. (2004) The Jobs Revolution: Changing How America Works. Chicago, IL: Copywriters Incorporated.
6. Hakkinen P., Hämäläinen R. (2012) Shared and Personal Learning Spaces: Challenges for Pedagogical Design // The Internet and Higher Education. Vol. 15. No 4. P. 231–236.
7. Harden S. B., Hartsell R. (2014) Transitional Disruption or End Times: The Apocalyptic Possibilities of MOOCs in Higher Education // Crabill S. L., Butin D. (eds) Community Engagement 2.0?: Dialogues on the Future of the Civic in the Disrupted University. New York: Palgrave Macmillan. P. 73–81.
8. Healey M., Flint A., Harrington K. (2014) Engagement through Partnership: Students as Partners in Learning and Teaching in Higher Education.

- https://www.heacademy.ac.uk/system/files/resources/engagement_through_partnership.pdf
9. Hess A. (2008) Reconsidering the Rhizome: A Textual Analysis of Web Search Engines as Gatekeepers of the Internet // Spink A., Zimmer M. (eds) Web Search. Multidisciplinary Perspectives. Berlin: Springer. P. 35–51.
 10. Hoppe U., Ogata H., Soller A. (eds) (2007) The Role of Technology in CSCL: Studies in Technology Enhanced Collaborative Learning. New York: Springer.
 11. Lamb S., Maire Q., Doecke E. (2017). Key Skills for the 21st Century: An Evidence-Based Review. Melbourne: Victoria University. <https://education.nsw.gov.au/our-priorities/innovate-for-the-future/education-for-a-changing-world/research-findings/future-frontiers-analytical-report-key-skills-for-the-21st-century/Key-Skills-for-the-21st-Century-Analytical-Report.pdf>
 12. Loble L., Greenaune T., Hayes J. (2017) Future Frontiers— Education for an AI World. <https://education.nsw.gov.au/our-priorities/innovate-for-the-future/education-for-a-changing-world/future-frontiers-education-for-an-ai-world>
 13. McGaw B. (2013) Developing 21st Century Competencies through Disciplines of Knowledge. Paper presented at an International Symposium on Education and 21st Century Competencies (Muscat, Sultanate of Oman, 22–24 September 2013). http://docs.acara.edu.au/resources/Developing_21st_century_competencies_Prof_Barry_McGaw.pdf
 14. Raymond A., Jacob E., Jacob D., Lyons J. (2016) Peer Learning a Pedagogical Approach to Enhance Online Learning: A Qualitative Exploration // Nurse Education Today. Vol. 44 (C). P. 165–169. <https://ro.ecu.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.ru/&httpsredir=1&article=3030&context=ecuworkspost2013>
 15. Reeves T. C., Hedberg J. G. (2014) MOOCS: Let's Get REAL // Educational Technology. Vol. 54. No 1. P. 3–8.
 16. Siemens G. (2013) Massive Open Online Courses: Innovation in Education? // R. McGreal, W. Kinuthia, S. Marshall (eds) Open Educational Resources: Innovation, Research and Practice. Vancouver: Athabasca University. P. 5–16.

From Disruption to Innovation: Thoughts on the Future of MOOCs

Author **Sherman Young**

BSc, MA, PhD, Professor, Department of Media, Music, Communication and Cultural Studies, Macquarie University. Address: 10 Hadenfield Ave, Macquarie University, Sydney, NSW, 2109. E-mail: sherman.young@mq.edu.au

Abstract MOOCs have been heralded by some as disruptive of the higher education sector, but the reality is that they are examples of business rather than educational innovation. By enabling universities to focus on global scale and reach as they navigate the digital environment, current MOOCs mostly sustain existing learning practices rather than force pedagogical reconfiguration. Implementations to date have largely focussed on content delivery from superstar professors with little emphasis on the real needs of twenty-first century learners. We have reached a stage when all of our educational approaches need to be better suited for a new information ecology that has demonstrably different characteristics from the past. Information scarcity has given way to ubiquity and learners need the appropriate skills to thrive in a digital life and career—creativity, critical thinking, collaboration and communication. Whilst real innovation to address these challenges is already happening in both fully online and blended offerings at some institutions, they are not so common in the MOOC space. This paper argues that MOOCs offer an opportunity to truly disrupt learning at scale and become exemplars for real educational innovation.

Keywords digital age, disruption, innovation, MOOC, connectivism, network, Silicon Valley, curricular design, xMOOC, cMOOC.

- References**
- Bates T. (2014) *Comparing xMOOCs and cMOOCs: Philosophy and Practice*. Available at: <https://www.tonybates.ca/2014/10/13/comparing-xmoocs-and-cmoocs-philosophy-and-practice/> (accessed 20 October 2018).
- Collins S., Young S. (2014) *Beyond 2.0: The Future of Music*. Sheffield: Equinox.
- Bali M., Crawford M., Signorelli P., Zamora Z. (2015) What Makes a cMOOC Community Endure? Multiple Participant Perspectives from Diverse cMOOCs. *Educational Media International*, vol. 52, no 2, pp. 100–115.
- Deleuze G., Guattari F. (1987) *A Thousand Plateaus: Capitalism and Schizophrenia*. London; New York: Continuum.
- Gunderson S., Jones R., Scanland K. (2004) *The Jobs Revolution: Changing How America Works*. Chicago, IL: Copywriters Incorporated.
- Hakkinen P., Hämäläinen R. (2012) Shared and Personal Learning Spaces: Challenges for Pedagogical Design. *The Internet and Higher Education*, vol. 15, no 4, pp. 231–236.
- Harden S. B., Hartsell R. (2014) Transitional Disruption or End Times: The Apocalyptic Possibilities of MOOCs in Higher Education. *Community Engagement 2.0?: Dialogues on the Future of the Civic in the Disrupted University* (eds S. L. Crabill, D. Butin), New York: Palgrave Macmillan, pp. 73–81.
- Healey M., Flint A., Harrington K. (2014) *Engagement through Partnership: Students as Partners in Learning and Teaching in Higher Education*. Available at: https://www.heacademy.ac.uk/system/files/resources/engagement_through_partnership.pdf (accessed 20 October 2018).
- Hess A. (2008) Reconsidering the Rhizome: A Textual Analysis of Web Search Engines as Gatekeepers of the Internet. *Web Search. Multidisciplinary Perspectives* (eds A. Spink, M. Zimmer), Berlin: Springer, pp. 35–51.

- Hoppe U., Ogata H., Soller A. (eds) (2007) *The Role of Technology in CSCL: Studies in Technology Enhanced Collaborative Learning*. New York: Springer.
- Lamb S., Maire Q., Doecke E. (2017) *Key Skills for the 21st Century: An Evidence-Based Review*. Melbourne: Victoria University. Available at: <https://education.nsw.gov.au/our-priorities/innovate-for-the-future/education-for-a-changing-world/research-findings/future-frontiers-analytical-report-key-skills-for-the-21st-century/Key-Skills-for-the-21st-Century-Analytical-Report.pdf> (accessed 20 October 2018).
- Loble L., Greenaune T., Hayes J. (2017) *Future Frontiers—Education for an World*. Available at: <https://education.nsw.gov.au/our-priorities/innovate-for-the-future/education-for-a-changing-world/future-frontiers-education-for-an-ai-world> (accessed 20 October 2018).
- McGaw B. (2013) *Developing 21st Century Competencies through Disciplines of Knowledge*. Paper presented at an International Symposium on Education and 21st Century Competencies (Muscat, Sultanate of Oman, 22–24 September 2013). Available at: http://docs.acara.edu.au/resources/Developing_21st_century_competencies_Prof_Barry_McGaw.pdf (accessed 20 October 2018).
- Raymond A., Jacob E., Jacob D., Lyons J. (2016) Peer Learning a Pedagogical Approach to Enhance Online Learning: A Qualitative Exploration. *Nurse Education Today*, vol. 44 (C), pp. 165–169. Available at: <https://ro.ecu.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.ru/&httpsredir=1&article=3030&context=ecuworkspost2013> (accessed 20 October 2018).
- Reeves T. C., Hedberg J. G. (2014) MOOCS: Let’s Get REAL. *Educational Technology*, vol. 54, no 1, pp. 3–8.
- Siemens G. (2013) Massive Open Online Courses: Innovation in Education? *Open Educational Resources: Innovation, Research and Practice* (eds R. McGreal, W. Kinuthia, S. Marshall), Vancouver: Athabasca University, pp. 5–16.

Новая эра очного образования: масштабируемая система интерактивного взаимодействия

Ларри Деброк

Статья поступила
в редакцию
в июле 2018 г.

Ларри Деброк (Larry DeBrock) профессор финансов, профессор экономики, почетный декан Бизнес-колледжа Гисов, Иллинойсский университет в Урбана-Шампейне. Адрес: 15 East Gregory Drive, Champaign, IL, 61820, USA. E-mail: ldebrock@illinois.edu

Аннотация. Программа *iMBA*, которая реализуется исключительно в онлайн-формате, была запущена в Бизнес-колледже Гисов Иллинойсского университета в Урбана-Шампейне в 2016 г. Осенью 2018 г. в программе зарегистрированы более 1700 студентов из 70 стран. Программа *iMBA* стоимостью 22 тыс. долларов США (примерно треть стоимости программ такого типа) предназначена для ранее не охваченной аудитории, в том числе для тех, кто не может позволить себе дорогостоящее обучение или выделить время для очного обучения, а также для учащихся на продвинутых этапах карьеры, которые редко выбирают традиционные программы обучения. Одним из главных прорывов программы *iMBA* является ее масштабируемость, и способы обеспечения этой масштабируемости способны повысить качество образования. Курс *iMBA* состоит из двух основных компонентов: общедоступный MOOK, включающий основные концепции, которые могут быть освещены в формате обычной лекции, а также интерактивный глобальный учебный класс под руководством профессора и с под-

держкой команды ассистентов. После того как в рамках MOOK рассматриваются основные принципы определенной темы, в учебном классе интерактивного взаимодействия учащиеся могут сосредоточиться на более детальном изучении материала. В этих занятиях могут одновременно принимать участие сотни учащихся, но при этом они получают необходимое индивидуальное внимание и персонализированный опыт, взаимодействуя с преподавателями и ассистентами в режиме реального времени с помощью чата. Учащиеся также взаимодействуют друг с другом, что часто приводит к рассмотрению дополнительных тем, а это, в свою очередь, создает более широкие возможности для получения знаний, чем в традиционной лекционной аудитории, в которой не рекомендуется отвлекаться на посторонние разговоры. Ассистенты курса отвечают на основные вопросы, а также передают особенно важные идеи или вопросы преподавателю, который проводит занятие, также в режиме реального времени. Еще одна отличительная особенность программы *iMBA* заключается в том, что она реализуется в виде «группируемых» компонентов: MOOK и программа занятий в режиме интерактивного взаимодействия вместе составляют полный курс с выдачей формального подтверждения его прохождения. Серия таких сгруппированных курсов, а также курсовой проект объединяют-

DeBrock L. The New
Face-to-Face Educa-
tion: Scalable Live-
Engagement (пер.
Л. Е. Шадринной).

ся в «специализацию». Серия специализаций объединяется в полную степень *MBA*. Таким образом, учащимся предлагается несколько вариантов траектории получения полноценной степени. *iMBA* позволяет в значительной степени справиться с болезнью издержек в сфере высшего образования. Преподавательский состав создает материалы для нескольких областей применения (например, как для полной программы *MBA*, так и для программ сертификации), что позволяет сформировать несколько источников дохода. Кроме того, размер

учебного класса может быть весьма значительным благодаря новой структуре команды преподавателей, которая позволяет одному опытному преподавателю обучать тысячи студентов.

Ключевые слова: *MBA*, MOOC, разработка учебных программ, подрыв традиционной системы образования, инновации, масштабируемость, группировка, болезнь издержек, доступ к высшему образованию, Иллинойский университет в Урбана-Шампейне, Бизнес-колледж Гисов.

DOI: 10.17323/1814-9545-2018-4-44-59

Программа *iMBA* была запущена в Бизнес-колледже Гисов Иллинойского университета в Урбана-Шампейне в 2016 г. К осени 2018 г. на ней зарегистрированы более 1700 студентов из более чем 70 стран. Она реализуется исключительно в онлайн-формате и тем не менее обеспечивает персонализированное углубленное обучение и развивающий опыт работы с материалами под руководством опытных преподавателей, а также практикующих специалистов, занимающих руководящие должности, — и все это по цене, которая составляет около трети стоимости соответствующих очных программ, — 22 тыс. долларов.

Программа была разработана в сотрудничестве с платформой *Coursera*, частным поставщиком программ онлайн-образования, и опирается на многолетний опыт Иллинойского университета в области онлайн-обучения. Материалы программы были взяты главным образом из существующих учебных курсов уровня *MBA* в Бизнес-колледже Гисов, однако группировка курсов не всегда соответствует традиционной для учебных заведений разбивке на отдельные дисциплины. В некоторых случаях мы привлекаем материалы и приглашаем преподавателей из других школ и колледжей Иллинойского университета, а также практикующих специалистов из числа наших партнеров (например, топ-менеджера *Google*).

Программа *iMBA* получила статус «подрывной» инновации. Мы нашли способ удовлетворить запрос потребителей на ранее не охваченном сегменте глобального рынка: это люди, которые не могут позволить себе дорогостоящее обучение или выделить время для очного обучения, но обладают достаточными способностями, чтобы добиться успеха в продвинутой образовательной среде, а также специалисты, которые уже построили свою карьеру и не хотят возвращаться в университет, однако готовы учиться. В процессе поиска оптимальных способов удовлетво-

ритель образовательные потребности данной категории учащихся мы создали инструмент, способный оказывать мощное обучающее воздействие и обладающий потенциалом преобразования традиционного формата очного обучения.

1. Анатомия курса *iMBA* В данном разделе представлена структура программы с рассмотрением элементов типичного курса *iMBA*.

Каждый курс состоит из трех ключевых частей: видеоуроки MOOC, доступные на открытой платформе *Coursera*, проверочные тесты на *Coursera* и в формате заданий, распространяемых через защищенный сервер Иллинойского университета, а также еженедельные интерактивные встречи преподавателей и учащихся.

Каждый курс *iMBA* длится восемь недель. Каждая неделя представляет собой модуль, который согласован с традиционными версиями этих курсов и основан на предыдущих модулях.

1.1. Видео Видеоуроки по запросу содержат основные материалы курса — все необходимые элементы, которые позволяют овладеть материалом. Видеоуроки представлены в основном в формате лекций, но также могут включать небольшие сюжеты записанные преподавателями в других местах, помимо студии.

1.2. Оценки Для каждого модуля предусмотрены задания на оценку, которые доступны на защищенном сервере Иллинойского университета. Некоторые задания ограничены по времени, т.е. учащимся предоставляется определенный срок, чтобы выполнить задание и отправить свои ответы после загрузки задания с сервера. Другие задания таких ограничений не имеют. Все задания, связанные с определенным модулем, должны быть сданы до 23:59 в последний день прохождения модуля. Они могут оцениваться автоматически или командой преподавателей, назначенной на конкретный курс *iMBA*.

1.3. Интерактивные занятия Во время интерактивных занятий происходит подробный разбор видеоматериалов, а учащиеся могут задать свои вопросы и высказать комментарии. Интерактивные занятия также включают обсуждение углубленного материала и нестандартных идей, которые могут быть предложены как преподавателями, так и учащимися.

Типичное интерактивное занятие начинается с краткого повторения материала, рассмотренного в предыдущем модуле, и завершается кратким обсуждением материалов модуля следующей недели. Основная часть занятия посвящена содержанию текущего модуля.

Во время интерактивного занятия в студии присутствуют преподаватель, старший ассистент курса и видеоинженер. Учащиеся отправляют вопросы через чат на платформе ZOOM. Эти вопросы могут быть связаны с материалом, обсуждаемым в ходе интерактивного занятия, или с другими материалами, относящимися к текущему модулю. Помимо старшего ассистента курса, который выступает перед камерой вместе с преподавателем, в занятии участвуют другие сотрудники команды интерактивного взаимодействия: еще два или три ассистента курса, которые находятся в отдельном помещении и отслеживают вопросы, отправляемые учащимися. Эти ассистенты отвечают на большинство полученных вопросов, а при возникновении затруднений отправляют вопрос старшему ассистенту. Он может ответить на вопрос или переслать его на видеопанель, которую видит преподаватель, и тот принимает решение: ответить на вопрос или отложить его до конца занятия, в зависимости от имеющегося в его распоряжении времени.

Кроме групповых учащимся предоставляется возможность индивидуальных интерактивных занятий. В определенные часы преподаватели доступны в режиме онлайн, и учащиеся могут обратиться к ним лично, чтобы задать вопросы или обсудить материалы курса.

1.4. Индивидуальный доступ

Мы видим нашу основную миссию в демократизации высококачественного высшего образования. Мы стремимся устранить препятствия, которые мешают талантливым людям получить степень *MBA* и перейти на новый этап своей карьеры. Фактически мы расширили определение студента *MBA*. Мы ищем по всему миру талантливых людей, которые не могли бы рассчитывать на участие в программе *MBA* на своей должности или в своей стране, и они становятся нашими студентами. Среди них есть те, кому по какой-либо причине неудобно обучаться по существующим программам *MBA*, те, кто не рассматривал *MBA* в качестве средства для карьерного роста, и даже те, кому не требуется *MBA* для карьеры. Привлекая этот сегмент учащихся, которые ценят «знание ради знания», мы расширяем рынок. Тем самым мы совершенствуем процессы обучения, постоянно повышая качество конечного результата.

2. Миссия

Культурное многообразие нашей студенческой аудитории создает дополнительные образовательные возможности для каждого студента, не в последнюю очередь потому, что это «многообразие в режиме реального времени»: учащиеся приходят к нам из своей повседневной жизни и приносят с собой примеры и идеи, которые появились у них в течение рабочего дня.

Даже онлайн-программы, если они действительно качественные, предоставляются по высоким ценам и требуют личного присутствия. Однако мы нашли подход, который позволяет сохранить доступные цены и обеспечить опыт обучения, эквивалентный традиционному очному образованию или даже превосходящий его. Учащимся, которые составляют наш целевой рынок, не требуются все опции традиционного очного образования. Тем не менее наши студенты ожидают от программы не только удобства, но и высокого качества, а также значимых результатов — а это редкая комбинация свойств.

Мы занимаемся демократизацией образования не первый день и являемся одним из лучших государственных университетов США. Государственные университеты были основаны для того, чтобы расширить доступ учащихся к высококачественному образованию и предоставить им более широкие возможности. В то же время лучшие государственные университеты с легкостью конкурируют с лучшими частными университетами и даже превосходят их. Например, Иллинойсский университет в Урбана-Шампейне, по мнению лондонского издания *The Times*, входит в тридцатку лучших в мире университетских брендов. Мы реализовали свою миссию по обеспечению доступности и качества образования через создание программы *iMBA*.

**3. Новая эра
очного образова-
ния: глубокая
персонализация
и высокая
масштабируе-
мость**

Новый подход к организации очного взаимодействия в рамках *iMBA* состоит из двух основных элементов: занятий в режиме интерактивного взаимодействия, которые проводит команда инструкторов, и индивидуальных интерактивных занятий по запросу.

Занятия в режиме интерактивного взаимодействия посещают множество слушателей из разных стран мира, но при этом они обеспечивают каждому разнообразный и персонализированный опыт, который в некоторых случаях превосходит традиционный формат очного обучения. В рамках созданной нами интерактивной экосистемы масштабность становится образовательным преимуществом и одним из средств справиться с болезнью издержек в высшем образовании. При этом уровень и качество взаимодействия на этих занятиях действительно впечатляют.

Взаимодействие строится на двух уровнях: «студент — преподаватель» и «студент — студент».

В рамках программы *iMBA* интерактивные занятия проходят под руководством опытных старших преподавателей, но не только они осуществляют процесс обучения. Они являются частью команды, работающей в режиме реального времени. В рамках каждого занятия команда работает с учащимися одновременно на нескольких уровнях. Старший преподаватель изла-

гает новый материал. Другие сотрудники команды — младшие инструкторы и ассистенты курса — отвечают на вопросы учащихся, а также принимают комментарии в рамках онлайн-дискуссий, которые проводятся во время занятий. Такая организация подразумевает гораздо более сильную вовлеченность слушателей в процесс обучения, чем на занятиях в лекционной аудитории, где учащиеся не стремятся часто поднимать руку и задавать вопросы и имеют гораздо меньше возможностей для этого.

Благодаря такой системе всего один старший преподаватель может проводить занятие для сотен студентов одновременно, но при этом обучение будет персонализированным, разнообразным и неизменно интерактивным.

Во время интерактивных занятий учащиеся взаимодействуют не только с инструкторами, но и друг с другом, они могут обмениваться идеями и наблюдениями. В отличие от традиционной учебной аудитории, общение во время занятия поощряется. Зачастую учащиеся высказывают в таком свободном обмене мнениями новаторские идеи и имеют возможность получить их оценку в общении с другими людьми. Таким образом, все участники занятия приобретают интересные дополнительные знания. Это и есть одно из исключительных преимуществ масштабности: частое и разнообразное общение между студентами во время занятия.

В традиционной учебной аудитории преподавателю чрезвычайно важно придерживаться плана занятия, и каждый вопрос и ответ на него должны продвигать обсуждение по заранее определенной траектории. Каждый урок посвящается конкретному вопросу, и разбор подготовленного материала является основной целью занятия. Отклонения от плана занятия, в том числе полезные, допускаются только в том случае, если не ставят под угрозу достижение основной цели урока. Однако в нашем глобальном учебном классе интерактивного взаимодействия многие события могут происходить одновременно. Мы можем позволить себе разнообразные и глубокие отклонения от главной темы, поскольку основной урок может продолжаться даже во время обсуждения новых идей, а ответы на простые вопросы могут предоставляться в отрыве от занятия.

Когда я читал большой вводный курс по экономике в лекционной аудитории, никто не поднимал руку, и во время лекции практически не возникало открытых обсуждений — не было места для настоящего взаимодействия. В нашем интерактивном глобальном учебном классе такие условия есть и обсуждение происходит постоянно.

Еще один критически важный аспект интерактивного взаимодействия заключается в подготовке учащихся к тому, чтобы применить полученные знания на практике. Все студенты, проходящие обучение по нашей программе, в конце каждой серии

из трех занятий принимают участие в курсовых проектах. Эти серии, которые мы называем специализациями, ориентированы на профессиональную деятельность, т.е. материалы организуются соответственно тому, как они будут использоваться в реальном мире, и эта структура не обязательно должна соответствовать традиционной структуре факультетов в университете. Таким образом, материалы занятий готовы для практического использования. Проекты, предлагаемые учащимся, требуют применения знаний из разных дисциплин. Студенты работают в командах над решением реальных проблем, возникающих в реальных организациях — виртуальных организаторах проекта. И все это в режиме онлайн.

4. Группируемые курсы и формальное подтверждение их прохождения

Еще одна важная особенность позволяет назвать программу *iMBA* «подрывной инновацией»: она реализуется в новом «группируемом» формате. Этот формат не только обеспечивает преимущества в обучении, но и создает несколько источников дохода от одного продукта, что позволяет нам поддерживать доступную стоимость обучения.

Существует несколько уровней группировки. Вот как это выглядит.

На уровне курса обучение проводится в двух сегментах. Первый сегмент представляет собой фундаментальные материалы курса. Он реализуется в формате MOOC, по его результатам учащиеся не получают зачета. Этот сегмент включает видеолекции, тесты с автоматической оценкой и групповые проекты, в которых учащиеся могут поработать с другими студентами. Он доступен каждому, и его проходят тысячи, а иногда и сотни тысяч участников.

Второй сегмент каждого курса — это более углубленные материалы и занятия в учебном классе интерактивного взаимодействия, доступные за плату. Два компонента «группируются» в полный курс с выдачей формального подтверждения его прохождения.

Такие курсы, состоящие из двух сегментов, затем группируются в специализацию — серию курсов, ориентированных на профессиональную деятельность и формирующих навыки, необходимые для работы в той или иной сфере бизнеса. Например, «Стратегическое руководство и управление» — это специализация. Каждая специализация завершается курсовым проектом.

Всего имеется семь специализаций, пять из которых необходимо завершить для получения диплома *MBA*. Учащиеся могут остановиться на уровне специализации и получить сертификат за отдельную плату или продолжить обучение и пройти всю программу *MBA*.

Большинство наших студентов подают заявку на участие в программе *iMBA* и начинают обучение с намерением пройти программу полностью. В настоящее время около 97% из них достигают этой цели.

Однако не все учащиеся начинают занятия с целью получить диплом. Кто-то намеревается прекратить обучение, получив сертификат по определенной специализации. Другие просто хотят попробовать пройти один курс. Однако в процессе обучения многие обнаруживают, что после завершения первого уровня «группируемой» программы они готовы и полны желания перейти на следующий уровень. Так складываются разные траектории обучения и точки входа в программу *iMBA*, что, по сути, создает новые рынки: люди, которые даже не собирались получить степень *MBA*, уходят от нас с дипломом.

Еще одна причина, по которой мы выбрали принцип «группируемости», состоит в том, что учащиеся могут сомневаться, готовы ли они взять на себя обязательства на следующие 2–3 года. А у нас они могут проходить программу, получая сертификаты независимо друг от друга, по очереди, в удобном темпе.

Учащиеся, которые ставят перед собой цель только получить сертификат, составляют значительную часть наших студентов. Например, им может быть необходим только сертификат по цифровому маркетингу. В этом случае «группируемость» выгодна как им, так и нам. Студенты получают необходимый им сертификат, а мы увеличиваем свои доходы (в дополнение к полной программе *MBA*) без затрат на разработку новых учебных материалов. И это тоже способ борьбы с болезнью издержек.

МООК как часть каждого занятия дает студентам *MBA* преимущества как в обучении, так и в личностном развитии. Большинство программ *MBA* — это полностью закрытые системы: вы проходите обучение вместе с людьми, которые во многом похожи на вас, потому что такова основная аудитория программы *MBA*. Однако в рамках МООК вы сталкиваетесь с более широким кругом людей. Они думают иначе, они могут быть вашими клиентами, коллегами или создателями инноваций. Мы ценим творческие столкновения, которые возникают в таких условиях, и полагаем, что это еще одно образовательное преимущество «подрывного» подхода *iMBA* и еще одно преимущество масштабируемости.

Для преподавательского состава это означает, что в рамках интерактивных занятий мы можем подробно рассмотреть, объяснить и исследовать материал. Запись видео для МООК — весьма увлекательный процесс. Когда же этап МООК завершается, преподавателям не менее интересно переходить к более углубленному разбору материала с учащимися в ходе интерак-

5. Использование потенциала МООК

тивных занятий. MOOK предоставляет учащимся возможность усвоить основные концепции в формате видеолекций. На интерактивных занятиях они соединяют эти концепции с реальными бизнес-проблемами, разбирая практические примеры, и принимают участие в разнообразных и многоуровневых обсуждениях.

В традиционной системе обучения преподаватели передают студентам знания об основных концепциях в учебной аудитории — в рамках программы *iMBA* эту задачу выполняет MOOK. В очных программах *MBA* студенты получают 50 минут на то, чтобы усвоить все концепции, — в рамках программы *iMBA* они изучают базовый материал в своем темпе. Они могут пересматривать видеолекции MOOK столько раз, сколько им необходимо. Такая подготовка расширяет возможности обсуждения материала на занятиях в режиме интерактивного взаимодействия.

6. Изменение фундаментальных принципов

Программа *iMBA* меняет представление о том, что значит быть преподавателем. Дело не только в том, что мы проводим занятия в режиме интерактивного взаимодействия по видеосвязи для больших международных аудиторий. В программе *iMBA* каждый преподаватель выступает в двух разных ролях. Мы — авторы контента, создающие видео и тесты, которые будут использоваться в нескольких линейках продуктов. Кроме того, мы являемся членами команды преподавателей, выполняющей совместную работу в режиме реального времени для обеспечения глубокого и персонализированного опыта обучения для студентов в наших глобальных учебных классах интерактивного взаимодействия. Это не то, к чему привыкли большинство преподавателей, — выступать в роли единственного лектора перед аудиторией.

Радикально изменился и процесс зачисления студентов на программу. «Группируемый» формат нашей программы позволяет нам искать талантливых предпринимателей и приглашать их к участию в программе *MBA*. Многие потенциально сильные лидеры не проходят отбор в рамках традиционной процедуры приема. У них может быть слишком низкий балл *GPA* или недостаточно развитые навыки сдачи теста *GMAT*. Однако благодаря «группируемости» элементов программы мы можем дать учащимся возможность попробовать себя и продемонстрировать свои способности в реальных условиях обучения до того, как они будут зачислены на полную программу *iMBA*. Если студент зарегистрировался на курс для получения одного из наших сертификатов и хорошо себя проявляет, его шансы быть зачисленным на *iMBA* повышаются. Таким образом тысячи людей с высоким потенциалом смогут получить степень *MBA*, и наша программа будет способствовать не только их личному карьерному росту, но и росту их вклада в развитие общества.

Такие программы, как *iMBA*, часто называют дистанционным обучением. Я считаю этот термин неверным. Во время интерактивных онлайн-занятий студенты находятся прямо перед вами, хотя кто-то из них сидит на своей кухне в Кабуле, кто-то — на диване в Москве, а кто-то — за офисным столом в Нью-Йорке. Я воспринимаю их как отдельных личностей, а не как безликую аудиторию. И они, в свою очередь, могут обратиться за консультацией или помощью ко мне или другому участнику моей команды преподавателей в любой момент, когда это будет необходимо.

Когда мы начинали нашу работу, мы думали прежде всего о нуждах работающих профессионалов. Как и большинство университетов, еще относительно недавно мы предоставляли образовательные услуги главным образом студентам, которые жили достаточно близко, чтобы приезжать на занятия в университет. Кроме того, мы могли открывать филиалы в других регионах. За последние годы развитие технологий позволило Иллинойсскому университету предложить свои программы профессионалам в любой точке мира, вместо того чтобы ждать, когда они приедут в Шампейн.

Изначально мы планировали разработать онлайн-программы сертификации для руководителей высшего звена и, лишь углубившись в процесс разработки ряда программ, пришли к мысли о формировании онлайн-программы *MBA*.

Мы сформировали рабочие группы и комитеты и провели встречи с лучшими преподавателями и администраторами университета, чтобы узнать их мнение и учесть при дальнейшем развитии программы. Утверждение программы проходило в несколько этапов: мы получили одобрение комитета по политике в сфере образования и ученого совета университета. Совет вынес свое решение весной 2015 г., и мы были готовы запустить программу, которая должна была изменить систему бизнес-обучения.

Момент был исключительно благоприятный: Бизнес-колледж Гисов, основанный в 1915 г., готовился к 100-летию юбилею. Запуск программы был идеальным подарком по такому случаю. Кроме того, эта программа полностью соответствовала миссии Иллинойсского университета: будучи государственным университетом, он получил участок земли от федеральных органов власти для организации практического образования — а значит, для предоставления его по доступной цене. Как и университет в целом, Бизнес-колледж стремился обеспечить довольно низкую цену для такого диплома. Демократизация высококачественного образования, а также возможность обучения студентов по всему миру стали ключевыми факторами в развитии и внедрении *iMBA* в Бизнес-колледже Гисов.

7. Зарождение программы *iMBA*

Лучшие партнерские отношения складываются тогда, когда обе стороны выигрывают от сотрудничества. Партнерство *Coursera* и Иллинойского университета — это отличный пример взаимовыгодного сотрудничества. Бизнес-колледж Гисов располагает преподавателями мирового класса и имеет репутацию поставщика качественного образования. Однако он расположен в небольшом городке, и людям из разных стран нужно узнать о нас, чтобы выбрать наше образование.

Coursera открыла Иллинойский университет всему миру. Мы пришли в дома и офисы учащихся в США, Афганистане, Китае, Кении, России и других странах мира. Значение такого преимущества сложно переоценить. На этой платформе зарегистрированы миллионы учащихся, и именно поэтому *Coursera* смогла помочь Иллинойскому университету обратиться к широкой целевой аудитории. Помимо этого, платформа *Coursera* стала для нас источником невероятного объема данных. Предоставив информацию, собранную у такого большого числа учащихся, *Coursera* помогла нам сосредоточить внимание на материале, вызывающем наибольший отклик у аудитории.

8. Опыт преподавателей в условиях изменения педагогических методик

В каждой крупной бизнес-школе немало ученых, которые изучают и описывают влияние подрывных инноваций. Термин «подрывные инновации» говорит сам за себя: это инновации, которые подрывают сложившуюся структуру в отрасли. На протяжении 1990-х годов компания *Blockbuster Video* стала доминирующим игроком на рынке видеопроката. К 2004 г. в компании работали более 80 тыс. человек, и у нее было более 9 тыс. магазинов по всему миру. К 2010 г. компания обанкротилась. Как это произошло? Стартап *Netflix* занял ведущую позицию на рынке. Ирония заключается в том, что в 2000 г. *Blockbuster* отказалась приобрести *Netflix* всего за 50 млн долларов.

Подрывные инновации возникают в любой отрасли, и высшее образование, безусловно, не защищено от их воздействия. Преподаватели в лучших университетах Америки ведут себя схожим образом: они с большим успехом используют одну и ту же педагогическую методику в течение многих лет. Но с наступлением технологической революции, в частности с появлением интернета, им приходится отказываться от привычных способов ведения занятий и присоединяться к миру онлайн-образования. И компании *Blockbuster* было необходимо приспособиться к изменениям на рынке. Однако лидеру того или иного сегмента рынка сложно отказаться от того, что позволило ему достичь лидирующего положения, и перейти к внедрению непроверенных инноваций.

Аналогичная дилемма встала перед преподавателями во многих университетах. В то время как одни стремились вне-

дрять новые технологии подачи материала, другие сопротивлялись этому, иногда весьма активно, и предпочитали по-прежнему использовать методики, успешность которых была проверена временем. К счастью, преподавательский состав Бизнес-колледжа Гисов поддержал план по внедрению программы *iMBA*. А после ее запуска в 2016 г. преподаватели других колледжей Иллинойсского университета также выступили с рядом инициатив по разработке онлайн-программ.

Несмотря на то что преподаватели были готовы к реализации программы, большинство из них разделяло мои сомнения: мы не знали, как преобразовать привычные лекционные конспекты в эффективные видеоуроки. Эта неопределенность замедляла наше погружение в процесс, даже несмотря на то что преподаватели согласились с запуском онлайн-программы.

Нам повезло дважды. Во-первых, у нас была превосходная рабочая группа, которая помогла нам в процессе разработки. Во-вторых, у нас были превосходные преподаватели. Преподавательский состав в ведущих университетах проводит важные исследования и завоевывает известность по всему миру. Но эти же преподаватели год за годом приходят в учебные аудитории и обучают студентов. Каждый из них стремится к успешному взаимодействию со своими студентами. Они посвятили от четырех до семи лет получению докторской степени по своей дисциплине, и еще больше времени затратили на то, чтобы стать экспертами мирового класса в определенной узкой специализации в рамках этой дисциплины. Ни один преподаватель не хочет, чтобы студенты рассматривали его специализацию как пустую трату времени. Напротив, преподаватели стремятся убедить своих студентов в том, что их материал не только интересен, но и важен. Они проводят часы за пределами аудитории, улучшая структуру своих лекций, подбирая лучшие примеры, лучшие упражнения и т. д.

Первыми согласились работать в программе *iMBA* Бизнес-колледжа Гисов наиболее успешные преподаватели, обладатели наград за достижения в области педагогики на уровне колледжа и всего университета. Они добивались огромного успеха при работе в аудитории с использованием традиционных методов подачи материала, но были готовы забыть о привычных методиках и добиться такого же успеха в рамках новой педагогической парадигмы.

Это был ключевой момент для программы. Преподаватели, которые сомневались, присоединятся ли к программе, увидели, что эти первопроходцы, уже разработавшие невероятно успешные курсы, были готовы отказаться от проверенных методов в пользу новой платформы обучения. Очевидно, что они сделали это, потому что смогли увидеть преимущества использования новой технологии для обеспечения оптимального про-

цесса обучения. В результате все больше и больше преподавателей соглашалось работать в программе *iMBA*.

По мере продвижения в создании онлайн-курса становилось ясно, что работа займет больше времени, чем предполагали большинство преподавателей. Ведь нам было необходимо преобразовать все материалы программы *MBA* в видеолекции, записанные в небольшой студии в подвале нашего учебного корпуса. Разумеется, в нашей программе, в отличие от традиционных программ, большая часть времени отводилась на вопросы и обсуждения, так что общее количество часов видеолекций было не слишком велико. Но различия между традиционным и инновационным обучением были настолько значительны, что создание онлайн-материала приводило к определенным задержкам.

9. Вопросы качества

Первая проблема заключалась в самом факте использования камеры. Большинство преподавателей не были готовы «читать лекцию» в объектив камеры, сидя в небольшом помещении, где в качестве единственного слушателя выступает видеоинженер. Однако всего после нескольких занятий им стало намного более комфортно работать в таком формате. Нередко преподаватели записывали заново свой первый лекционный видеоролик после завершения всего курса, потому что им не нравилось собственное «деревянное» выражение лица в первом видео.

Вторая проблема заключалась в подготовке видеолекций для публикации на *Coursera*. Эта задача также была довольно трудоемкой, хотя преподаватели практически не принимали участия в ее выполнении: у всех уже были высококачественные традиционные курсы, которые были хорошо приняты студентами *MBA* на очной программе. Перед нами же стояла задача преобразовать их в профессиональный видеоформат.

Наконец, много времени было потрачено на редактирование и повторную съемку отдельных фрагментов видеолекций, если преподаватели забывали часть материала или понимали, что неверно сформулировали концепцию.

По решению колледжа все видеолекции в программе должны были быть профессионального студийного качества. Пришлось инвестировать ресурсы, которые были в дефиците, в дорогостоящее оборудование для студий, камеры, видеоплаты и т.д. Кроме того, мы должны были быстро расширять штат видеоинженеров.

Большинство из этих вопросов были решены отделом электронного обучения в колледже. Кроме того, мы обратились за помощью в университетский центр инноваций в сфере преподавания и обучения. Он уже разработал множество онлайн-курсов для *Coursera* в сотрудничестве с колледжами и фа-

культетами университета. Разработка программы *iMBA* стала результатом сотрудничества между преподавателями колледжа, отделом электронного обучения, центром инноваций и *Coursera*. Каждый участник привнес собственные сильные стороны, мнение и опыт, принимая активное участие в процессе и добавляя уникальные преимущества, которые не смог бы предоставить никто, кроме него.

Последняя трудность для преподавателей заключалась в необходимости сработать с командой, которая общается в реальном времени с невероятно разнообразной глобальной аудиторией, и выйти из роли независимого оратора, выступающего перед молчаливыми слушателями. Однако большинство из них быстро замечали, что этот тип обучения, хотя и требует большей гибкости, приносит невероятное удовлетворение. На интерактивных занятиях мы уделяем время материалам, которые, как правило, выходят за рамки стандартного учебного плана, и можем углубиться в продвинутые концепции, представив базовый материал в формате видеолекций, которые чаще всего усваиваются с первого раза. Кроме того, мы можем наблюдать живую реакцию студентов, что редко удается во время лекций, и следить за тем, как они развивают новые подходы и точки зрения прямо у нас на глазах. На адаптацию требуется некоторое время, но при наличии достаточной технической и педагогической поддержки результатом для преподавателя становится вдохновляющий и эффективный опыт.

Онлайн-обучение широко распространено в сфере высшего образования, и в будущем оно лишь укрепит свои позиции. Причиной тому несколько факторов: развитие технологий; наше понимание того, как лучше использовать эти технологии; изменяющиеся потребности учащихся. Высшее образование адаптируется к этим изменяющимся потребностям и соответственно трансформируется. Наибольшее влияние эта трансформация окажет на студентов колледжей, выбирающих нестандартные форматы обучения, однако она затронет все группы учащихся без исключения.

Онлайн-обучение принесет пользу университетам с хорошей репутацией, поскольку его доступность позволит еще большему числу учащихся получать дипломы этих университетов. Онлайн-курсы и программы увеличивают международный охват такого университета, а также расширяют возможности групп населения, которые не имеют равного со всеми доступа к образованию. Университеты, которые смогут предоставить доступ к качественному образованию по разумной цене большему контингенту учащихся, превзойдут своих конкурентов.

10. Будущее онлайн-обучения

Высшее образование — это масштабная сфера, и иногда изменения, происходящие в таких крупных системах, очень сложно заметить. Наша образовательная миссия не изменилась и не изменится в будущем, однако способы, которые мы используем для ее выполнения, постоянно подвергаются изменениям. Онлайн-обучение является одним из источников изменений, и со временем его роль будет только возрастать.

11. Заключение Создание нашей программы iMBA было весьма трудоемким процессом, связанным с множеством серьезных проблем и потребовавшим объединенных усилий большого числа специалистов. Но эта программа изменила для нас очень многое. Она дала нам все, о чем мы мечтали, и даже больше. Она оказалась той самой «подрывной инновацией», на которую мы рассчитывали.

Когда я общаюсь с коллегами из других университетов, они задают множество вопросов о программе *iMBA*. Они выражают готовность организовать подобную программу в своем университете. Однако для многих такое масштабное изменение в педагогической методике становится непреодолимым препятствием. В такой ситуации я советую подавить скептические настроения и двигаться вперед. Разумеется, это будет сложно.

Однако нет никаких сомнений в том, что ради таких результатов, которых смогли добиться мы, стоит потрудиться. Вы сможете трансформировать свою образовательную программу и реализовать ее в совершенно новых масштабах. Вы сможете изменить к лучшему жизни людей по всему миру.

Разве не в этом заключается смысл образования?

The New Face-to-Face Education: Scalable Live-Engagement

Larry DeBrock

Author

PhD, MA, Economics, Dean Emeritus and Professor of Finance and Professor of Economics Gies College of Business, University of Illinois at Urbana-Champaign. Address: 15 East Gregory Drive, Champaign, IL, 61820, USA. E-mail: ldebrock@illinois.edu

Abstract

The iMBA, which is delivered 100% online, was launched by Gies College of Business at the University of Illinois at Urbana-Champaign in 2016. By fall of 2018, the program will enroll more than 1,700 students from 70 countries. With its US\$22,000 tuition, about 1/3 the price of programs of similar caliber, the iMBA is reaching under-served populations, including those unable to pay premium prices or make time for in-person residency as well as late-career learners who are disinclined to attend a conventional program. One of the iMBA's major breakthroughs is its scalability, and that scalability has been accomplished in ways that enhance the quality of education. An iMBA course has two main components—an open MOOC, which delivers core concepts equivalent to what might be covered in a conventional in-person lecture, plus a live global classroom led by a professor and supported by a team of course assistants. As the MOOC delivers the fundamentals of a topic, the live-engagement class focuses on a richer exploration of the material. In the live-engagement classes, hundreds of students can participate simultaneously—yet receive significant individual attention and personalization by interacting with professors and course assistants in real time through chat technology. Students also interact with each other, which often results in side topics being explored, thus producing a richer environment for knowledge discovery than would be possible in a traditional lecture hall in which side conversations are discouraged. Course assistants answer basic questions, and elevate particularly important insights or questions to the professor at the head of the full class, also in real time. Another distinctive feature of the iMBA is that it is delivered in “stackable” components: A MOOC plus live-engagement element stacks into a for-credit course. A series of for-credit courses stack plus a capstone project stacks into a “Specialization.” In turn, a series of Specializations stack into the full MBA degree. In this way, students have various on-ramps to the full degree. The iMBA has to a significant degree cured the cost disease in higher education. Faculty create content for multiple uses—for the full MBA as well as for certificate programs, for example—producing multiple revenue streams. Plus classes can be large owing to the novel teaching-team structure, enabling one senior faculty member to potentially teach thousands.

Keywords

MBA, MOOC, curricular design, disruption, innovation, scalability, stackability, cost disease, access, University of Illinois at Urbana-Champaign, Gies College of Business.

Укрощение инноваций: как онлайн-магистратура вернула университету инициативу в преобразованиях

Квентин МакЭндрю

Статья поступила
в редакцию
в июле 2018 г.

Квентин МакЭндрю

(Quentin McAndrew)

PhD, специальный помощник заместителя проректора по стратегическим инициативам, Университет штата Колорадо в Боулдере. Адрес: University of Colorado Boulder, 40 UCB, Boulder, Colorado 80309-0040, USA. E-mail: Quentin.McAndrew@colorado.edu

Аннотация. На примере созданной в Университете штата Колорадо в Боулдере первой в мире онлайн-магистратуры по электротехническому машиностроению анализируется взаимодействие университетов с MOOK-платформами и возникшие в ходе их сотрудничества противоречия, а также закономерности формирования консервативных систем внутри даже самых передовых проектов. На основании проведенного анализа автор формулирует парадокс развития MOOK-модели: именно университет — консервативный, по общему мнению, институт высшего образования, чьи устоявшиеся структуры отрицают инновации, — становится движущей силой внедрения изменений на MOOK-платформах. Вузы не только являются носителями академической традиции и общесистемной эффективности, но и обладают не-

вероятным потенциалом инноваций и нестандартных инициатив. Лишь осознав эту истину, можно реализовать мощный потенциал преобразований, имеющийся у системы высшего образования, и наметить путь ее изменения — такое изменение необходимо, поскольку традиционное высшее образование сегодня находится под угрозой. На основании опыта создания онлайн-магистратуры по электротехническому машиностроению сформулированы основные принципы внедрения инноваций в академической среде. Во-первых, инициатива должна исходить изнутри системы. Во-вторых, инициативу должна развивать небольшая группа сотрудников при административной поддержке руководства; в этом случае удастся преодолеть инерцию консервативной системы, которая традиционно противостоит любым изменениям. В-третьих — и это главное, — импульсом к развитию инноваций всегда был и остается университет.

Ключевые слова: MOOK, проектирование образовательных программ, Университет штата Колорадо в Боулдере, *Coursera*, инновации, онлайн-магистратура по электротехническому машиностроению.

DOI: 10.17323/1814-9545-2018-4-60-80

McAndrew Q. Innovation Leashed: How MOOC-Based Master's Degree Brings Invention Home to the Institution (пер. с англ. Л. Дянковой).

Создание в Университете штата Колорадо в Боулдере онлайн-магистратуры по электротехническому машиностроению (*Electrical Engineering master's degree, MS-EE*) — это пример творческой стойкости и академической воли. Рассказ об истории создания этой программы мы начнем *in medias res*¹, как сказал бы Гораций. Программа все еще находится на стадии доработки и окончательно не запущена, но уже сейчас можно с уверенностью сказать, что ее создателям удалось преодолеть инерцию многолетнего уклада, чтобы привнести в образование новаторские идеи. Программа *MS-EE* стала также весьма убедительным доводом в полемике, которая разворачивается вокруг MOOK-платформ и их «разрушительного» действия на систему образования [Billsberry, 2013]. Мне хотелось бы отразить в этой статье удивительное наблюдение: непостижимым образом внутри даже самых передовых бизнес-моделей быстро формируются консервативные системы, и эти системы нейтрализуют любые революционные изменения. В самой идее MOOK заложен парадокс: именно университет — казалось бы, в высшей степени консервативный институт высшего образования, чьи устоявшиеся структуры отвергают любые инновации и стремятся удержать статус-кво, — становится движущей силой изменений. Отсюда следует фундаментальная истина: вузы не только являются носителями академической традиции и общесистемной эффективности, но и обладают невероятной энергией внедрения инноваций и нестандартных инициатив. Только осознав эту истину, мы сможем реализовать потенциал преобразований, который есть у системы образования.

Из заголовка этой статьи об «укрощении инноваций» может сложиться впечатление, что новаторская инициатива по созданию магистратуры *MS-EE* не смогла преодолеть инерцию академической системы и что здесь будет описана горькая история провала. Однако это вовсе не так. Напротив, эта статья дает надежду в ситуации, когда традиционная система высшего образования находится под угрозой [Barber, Donnelly, Rizvi, 2013], и предлагает для нее путь изменений. Растущие расходы на обучение, сокращение государственного финансирования, проблемы, которые создает все более разнородный состав студенчества, необходимость для профессионалов получать образование в течение всей жизни как условие выживания на высококонкурентном рынке труда — таковы современные вызовы вузам США. Идея магистратуры *MS-EE* дает достойный ответ на эти вызовы. Радикально меняя структуру программы, создатели *MS-EE* тем не менее ясно осознавали, что без университета как несущей конструкции и без поддержки со стороны си-

¹ *In medias res* (лат.) — «в середине дела». — *Примеч. пер.*

стемы высшего образования в целом эта программа была бы обречена на провал². Таким образом, говоря «укрощение инноваций», я не имею в виду, что нам пришлось менять свой замысел с учетом сковывающих условий традиционной системы образования, я хочу сказать, что наш успех всецело основан на внедрении нашей программы в систему, которая по самой природе своей в начале нашего предприятия противостояла любым радикальным изменениям. Опыт разработки *MS-EE* дал нам основание сформулировать три важных принципа, которые — хочется в это верить — войдут в общую практику.

Во-первых, если, внедряя инновацию, мы стремимся добиться фундаментальных перемен, эта инновация не может быть маргинальной. Когда Университет штата Колорадо в Боулдере только приступил к работе над программой *MS-EE*, ее создателям пришлось активно противостоять тем, кто хотел вынести эту новаторскую инициативу за рамки основной деятельности университета. На первый взгляд идея, что развивать ненормативные программы выгоднее на базе факультетов профессиональной подготовки или непрерывного образования, может показаться здоровой. Однако ее реализация приведет к маргинализации инноваций и изоляции традиционного университета от передовых практик. Мы настаивали на том, чтобы развивать инициативу централизованно, поскольку это самый эффективный способ добиться глобальных преобразований. Это рискованный выбор, поскольку при столкновении с консервативной системой, созданной для защиты и охраны существующих устоев, можно потерпеть поражение и не добиться ее преобразования даже при наличии инициативы и поддержки со стороны преподавательского состава. Чтобы преуспеть в нашем начинании, мы должны были признать право таких систем на существование, отдать должное их усилиям и настойчиво работать с целью запустить преобразование системы изнутри.

Во-вторых, внутреннее изменение системы возможно, если небольшая группа инициативных сотрудников начинает его «снизу» и получает административную поддержку «сверху». Инициатива создания программы *MS-EE* принадлежала преподавателям факультета электротехники, компьютерной техники и энергетики и получила полную поддержку декана Колледжа инженерных и прикладных наук, декана отделения магистратуры и консульта-

² Tickle L. (2014) Will a Degree Made Up of MOOCs Ever Be Worth the Paper It's Written On? // The Guardian. June, 23. <https://www.theguardian.com/higher-education-network/blog/2014/jun/12/moocs-viable-alternative-traditional-degree>

тивного совета по вопросам развития магистратуры, в который входят представители всех колледжей и факультетов Университета штата Колорадо в Боулдере. Такое объединение сил сообщило проекту импульс к развитию и создало ему репутацию коллегиальной академической инициативы. Проект поддержали также члены правления университета, ректор, проректор и директор по финансовым вопросам — и это означало, что инновации приветствуются и на административном уровне. Небольшая группа сотрудников Отдела стратегических инициатив совместно с преподавателями факультета электротехники, компьютерной техники и энергетики курировала разработку и обеспечивала информационную поддержку программы как в университете, так и в методических учреждениях на уровне штата и на федеральном уровне.

В-третьих, импульс развития инноваций больше не исходит от MOOK-платформ, его источником является университет. В 2012 г. журнал *The New York Times* опубликовал статью Л. Паппано³ «Год MOOK». В ней шла речь о том, что платформы открытого массового образования приобрели скандальную славу, они обладают потенциалом к разрушению существующей системы образования и несут угрозу университетам, которые в сравнении с MOOK выглядят устаревшими и отсталыми. Теперь же, когда MOOK-платформы все чаще предлагают зачетные обучающие программы, т. е. программы, за которые можно получать кредитные единицы, мы столкнулись с новой реальностью: всего за несколько лет в рамках системы MOOK сформировались собственные инерционные системы, которые противостоят инновациям. И теперь университеты могут, в свою очередь, разрушить эти системы.

Опыт программы *MS-EE* показывает, что MOOK-платформы из *enfants terribles* системы высшего образования, стремящихся разрушить систему и создать ее заново, какими они были в начале своего развития, стали теперь MOOK-платформами — подростками, которые уже достаточно комфортно чувствуют себя в рамках традиционного образования⁴. Будучи куратором внедрения MOOK в Университете штата Колорадо в Боулдере, с одной стороны, и преподавателем онлайн-курсов на Coursera — с другой, я сторонник обоих форматов⁵. Мало у кого сего-

³ Pappano L. (2012) The Year of the MOOC // The New York Times. November, 2. <https://www.nytimes.com/2012/11/04/education/edlife/massive-open-online-courses-are-multiplying-at-a-rapid-pace.html>

⁴ Сильное влияние на ход полемики о разрушительной силе MOOK оказала книга [Christensen, 2011].

⁵ McAndrew Q. (2016) Business Writing. Effective Communication Specializa-

дня возникает сомнение в том, что модель онлайн-образования на базе MOOC проверяет на прочность существующие представления о преподавании и дидактическом проектировании, и такая проверка идет на пользу как традиционным вузам, так и образовательным онлайн-платформам [O'Connor, 2014]. Нет сомнений и в том, что уникальная программа *MS-EE* в Университете штата Колорадо в Боулдере появилась потому, что *Coursera* и другие образовательные онлайн-платформы разрушили нашу привычную модель мышления и показали нам революционные методы преподавания. Наш новаторский подход основывается на опыте MOOC-платформ, поскольку именно они задали вектор нашего движения.

Цель этой статьи состоит не в том, чтобы критиковать провайдеров MOOC, сотрудников университета или наших партнеров на *Coursera*, которые с энтузиазмом предложили свою помощь в создании онлайн-магистратуры *MS-EE*. Скорее, на примере *MS-EE* мы намерены показать те реакционные структурные и системные силы, которые представляют угрозу для любой смелой инициативы, даже при наличии сильной инициативной группы. Если мы хотим преуспеть в реформировании системы высшего образования, необходимо понимать, с какими трудностями придется справляться. Впервые Университет штата Колорадо в Боулдере столкнулся с консерватизмом на этапе внутреннего проектирования новой программы; позднее нам пришлось иметь дело с зарождающимся консерватизмом наших MOOC-партнеров. Признавая факт существования систем, которые трансформируют инновации в традиции, мы отдаем должное университету как движущей силе преобразований: он возвращает энергию нашим провайдерам MOOC и вместе с ними прокладывает дорогу в будущее.

Старая школа и новая школа

Финансируемый из государственного бюджета Университет штата Колорадо в Боулдере — прекрасное место и для преподавателей, и для студентов⁶. Образцовый университетский кампус был основан в 1876 г. — в год образования штата, он расположен у подножия Скалистых гор. Здания университетских корпусов со стенами из песчаника и крышами из красной черепицы гармонично смотрятся на фоне зеленых полей. Прогулки по территории университета в солнечный день, которые в штате Колорадо не редкость, навевают пасторальное настроение,

tion. Mountain View: Coursera. <https://www.coursera.org/learn/writing-for-business>

⁶ Morton C., Vogel L. (2017) The 25 Most Beautiful College Campuses in America // Condé Nast Traveler. August, 28. <https://www.cntraveler.com/galleries/2016-01-29/the-20-most-beautiful-college-campuses-in-america>

так свойственное не только этой местности, но и многим другим университетским кампусам в Америке. На протяжении последних 150 лет университет, как и другие американские вузы, сформировал прочную и логичную систему организации обучения — от процедуры поступления на конкурсной основе, оплаты образования, научного руководства и консультирования до подразделения программ на бакалавриат, магистратуру, сертификаты и отдельные курсы. В университете учатся 33 тыс. студентов, а преподавательский состав насчитывает до 6500 человек.

Вряд ли можно найти более яркий антипод традиционному американскому университету, чем *Coursera*. Эта организация, созданная всего шесть лет назад на базе стартапа в Кремниевой долине, насчитывает около 300 сотрудников. Головной офис *Coursera*, расположенный в бизнес-парке, организован как *open space*. Здесь проводятся ежедневные планерки рабочих групп, практикуется удаленная работа из дома на рабочей неделе, организовано бесплатное питание, а команда *Coursera* горит идеей изменить мир (а еще — выстроить открытую компанию на либеральных принципах и получить финансовую выгоду от всего предприятия)⁷.

Эта возникшая словно ниоткуда агрессивная коммерческая компания, как и ее конкуренты *Udacity* и *EdX*, бросила вызов почтенному институту высшего образования, собрав огромную аудиторию студентов и полностью автоматизировав организацию изучения курсов. Традиционные университеты почувствовали в их деятельности угрозу самому своему существованию. Платформы *EdX* и *Coursera* продолжают развивать свои основные идеи, а *Udacity* ушла с рынка MOOC и поставила под сомнение эффективность такой модели⁸. Неутихающие жаркие споры вокруг MOOC показывают, насколько глубоко этот формат затрагивает традиционные и формировавшиеся столетиями устои высшего образования [Marshall, 2013]. Изначально на этих платформах предлагались только курсы без возможности получения кредитных единиц, и желающим их дискредитировать сделать это было нетрудно: их обвиняли в несерьезности и в неакадемичности. Проректор нашего университета решил пойти иным путем. Через год после основания *Coursera* он поставил перед

⁷ Young J.R. (2017) New CEO at Coursera Comes from Financial Tech, Not Higher Ed // EdSurge. June, 13. <https://www.edsurge.com/news/2017-06-13-new-ceo-at-coursera-comes-from-financial-tech-not-higher-ed>

⁸ Cafkin M. (2013) Udacity's Sebastian Thrun, Godfather of Free Online Education, Changes Course // Fast Company. November, 14. <https://www.fastcompany.com/3021473/udacity-sebastian-thrun-uphill-climb>; Young J.R. (2017) Udacity Official Declares MOOCs «Dead» (Though the Company Still Offers Them) // EdSurge. October, 13. <https://www.edsurge.com/news/2017-10-12-udacity-official-declares-moocs-dead-though-the-company-still-offers-them>

четырьмя лучшими преподавателями университета задачу освоить этот новый, неоднозначный, но вместе с тем многообещающий формат.

Большой эксперимент

Одним из первых, кто начал адаптировать MOOC-формат в Университете штата Колорадо в Боулдере, был профессор факультета электротехники, компьютерной техники и энергетики Роберт Эриксон, ранее возглавлявший этот факультет. Профессор Эриксон — обладатель 13 патентов, руководитель множества исследовательских грантов общей суммой на 10 млн долларов. Он основатель двух компаний, автор более сотни статей и ставшего классическим учебника [Erickson, 1997]. Он также сотрудничает с Институтом инженеров электротехники и электроники (*IEEE*) и является обладателем двух престижных наград: звания «изобретатель года», которую присуждает Университет штата Колорадо, и премии Холланд-колледжа «За высокие достижения в области преподавания». Профессор Эриксон — новатор в области преподавания: на протяжении десятилетий он использовал в своих программах методики дистанционного обучения и искал способы реформировать традиционные университетские практики обучения. Сложно было найти кого-то, кто лучше бы справился с задачей испытать возможности платформы *Coursera*.

Профессор Эриксон переработал свою магистерскую программу по силовой электронике для запуска на новой платформе. Несколькими годами позже он вместе с коллегами со своего факультета Драганом Максимовичем, профессором под патронатом фонда Чарльза В. Шельке, и доцентом Хуррамом Африди разработал на базе этой программы специальный курс⁹. Отсутствие энтузиазма со стороны студенческой аудитории на тот момент не помешало им продолжать работать над проектом. За курс по силовой электронике не начислялись кредитные единицы, тем не менее это был полноценный магистерский курс со сложным материалом, домашними заданиями и системой контрольных работ и оценок. Первый MOOC в рамках этой специализации — «Ведение в силовую электронику» — был запущен в 2016 г. С тех пор его посетили уже 100 тыс. учащихся; он насчитывает 30 тыс. активных участников из более чем 185 стран. 2500 человек успешно окончили курс. Индия занимает второе место по числу студентов, изучающих эту специализацию, уступая только США, которые дают 23% общего числа учащихся.

Когда MOOC перешли в категорию курсов, за которые можно получать кредитные единицы, небольшая инициативная груп-

⁹ Afridi Kh., Erickson R., Maksimovic D. (2016) Power Electronics. Mountain View: Coursera. <https://www.coursera.org/specializations/power-electronics>

па, в состав которой входили профессор Эриксон, еще два преподавателя факультета электротехники, компьютерной техники и энергетики и несколько сотрудников Отдела стратегических инициатив, начала работу над созданием полноценной магистерской программы. Они стремились учесть уже накопленный опыт создания MOOC, максимально использовать масштабируемость и функциональность платформы, чтобы создать ориентированную на потребности студентов, полностью переработанную и доступную образовательную программу. Во время обсуждений профессор Эриксон задавал много вопросов, которые всегда начинались с «почему?». Так он проверял наши идеи и концепции на прочность. Изначально при обсуждении формата платформы *Coursera* возник вопрос: «Почему мы считаем, что лекции в формате аудиторных занятий по умолчанию лучше видеолекций?». После этого мы стали критически рассматривать каждый пункт программы. Вопрос «почему?» стал рефреном в наших обсуждениях.

Почему, например, в семестре всегда 16 недель? Ведь продолжительность семестра никак не связана со временем, которое требуется на преподавание того или иного конкретного предмета. Преподаватели вынуждены расширять или сокращать учебную программу, подгоняя ее под эти условно выбранные временные рамки. Почему материал курса преподается в виде модулей, за каждый из которых начисляются 3 кредитные единицы? Не будет ли разумнее разделить всю учебную программу на отдельные модули с конкретными результатами обучения, чтобы студенты самостоятельно могли подстроить процесс обучения под свои цели и задачи? Почему мы оперируем только понятиями дипломов и степеней? Мы уже знаем на примере программ профессиональной сертификации, что у многих инженеров либо уже есть степень магистра, либо им не нужна полноценная программа на 30 кредитных единиц, чтобы актуализировать свои знания и освежить навыки.

И наконец, самый радикальный вопрос: «Почему существуют приемные комиссии?». Исторически приемные комиссии в университетах возникли в связи с ограниченным количеством учебных мест и необходимостью организовать прием на конкурсной основе. Необходимо было также составить суждение о способности того или иного абитуриента добиться успеха в обучении, прежде чем он вложит в образование — возможно, безрезультатно — значительные финансовые и личные ресурсы. Но что если возможности и емкость образовательной программы станут фактически безграничными? И что если стоимость обучения значительно снизится, а студентам совсем не обязательно будет приходить в кампус? Зачем в таком случае сохранять приемные комиссии и процедуру отбора?

Все эти вопросы вдохновили преподавателей создать по-настоящему инновационную программу, в основу которой легли потребности студентов и результаты обучения, а не требования университета как системы¹⁰. Вот основные характеристики программы *MS-EE*.

- *Интенсивность*. Учебная программа разработана на базе аккредитованной университетской программы магистратуры.
- *Масштабируемость*. На программе могут одновременно проходить обучение тысячи студентов.
- *Доступность*. Программа на 30 кредитных единиц стоит 20 тыс. долларов, что составляет примерно треть стоимости традиционной программы магистратуры на факультете электротехники, компьютерной техники и энергетики для студентов-нерезидентов.
- *Модульность*. Программа курса разбита на независимые предметные области и дробные кредитные единицы в соответствии с изучаемым материалом.
- *Составной характер*. Студенты могут самостоятельно составлять собственную программу из отдельных курсов в зависимости от своих предпочтений.
- *Факультативность*. В рамках программы *MS-EE* на стандартные 30 кредитных единиц планируется предлагать студентам учебный материал объемом до 100 кредитных единиц, что даст им максимальный выбор вариантов.
- *Дробная система кредитов*. Мы исходим из того, что лишь небольшой доле студентов нужен диплом о прохождении полного курса. В зависимости от индивидуальных запросов учащиеся могут набирать кредитные единицы по конкретным узкоспециализированным темам, например *Bluetooth*, профессиональный сертификат в области встраиваемых систем, либо пройти всю программу магистратуры и получить соответствующий диплом.
- *Асинхронность*. Студенты могут изучать курсы в любое время, в любом месте и в предпочитаемом ими темпе.
- *Интерактивность*. Программа предусматривает структуры поддержки и активное взаимодействие внутри сообщества студентов и между студентами и преподавателями в разных форматах для обеспечения академической успешности обучающихся.
- *Автоматизация*. Чтобы обеспечить масштабируемость программы, преподаватели факультета электротехники, ком-

¹⁰ Gershon E. (2018) Digital Frontier: CU Boulder pioneers a MOOC-based graduate degree in Electrical Engineering // The Coloradan. June, 1. <https://www.colorado.edu/coloradan/2018/06/01/digital-frontier>

пьютерной техники и энергетики разработали тесты и контрольные задания достаточного уровня сложности с таким расчетом, чтобы их оценку можно было полностью автоматизировать.

- *Открытость*. Зачисление на программу по результатам выполненных заданий открывает дорогу к обучению для любого студента с достаточной компетенцией. Чтобы получить диплом, студенты должны пройти ряд этапов: успешно завершить «вводный курс» с оценкой *A* или *B*, а затем перейти к следующим курсам и выполнять их, пока не будет набрано 30 кредитных единиц с оценкой не ниже *B*. Здесь отсутствуют процедура подачи документов, вступительные экзамены, рекомендации и выписки об академической успеваемости. Есть только учетная форма с данными студента, которая нужна для регистрации на курс и для оплаты.
- Помимо перечисленных, программе планируется придать еще две характеристики: программа должна быть *адаптивной*, т. е. изменяться в зависимости от потребностей студентов, и в ее основе должен лежать *научно-исследовательский подход*. Внедрив автоматизацию на новом уровне, мы сможем отслеживать успеваемость студентов и подстраивать системы поддержки учебного процесса так, чтобы обеспечить все условия для качественного усвоения программы курса. Также мы сможем проверить эффективность либо доработать программу на основании статистики действующей программы *MS-EE*.

Из всех характеристик программы *MS-EE* больше всего споров вызвала зависимость доступа к программе от имеющегося уровня знаний. Возражения строились на двух основных аргументах. Во-первых, доступ в программе на основании тестирования знаний без предоставления пакета документов, казалось бы, предполагает, что диплом может получить любой человек вне зависимости от квалификации. Разумеется, этот аргумент в корне неверен. Учащиеся записываются на программу по электротехническому машиностроению университетского уровня. Материал для изучения сложный. Чтобы получить диплом об окончании, студенты должны пройти курсы на 30 кредитных единиц со средней оценкой не ниже *B*. Во-вторых, если предоставлять документы об имеющемся образовании не требуется, то учащийся, не имеющий степени бакалавра, сможет получить диплом магистра. Обсуждая такую возможность, мы пришли к необходимости пересмотреть собственные представления, настолько глубоко укоренившиеся в сознании, что мы не отдавали себе отчета в их существовании. Повторяемый, как мантра, вопрос стал контраргументом в этом споре: а почему, собственно, диплом бакалавра является необходимым услови-

ем обучения в магистратуре? Если студент способен успешно освоить сложную программу магистратуры по инженерной специальности, почему наличие или отсутствие диплома бакалавра должно иметь хоть какое-то значение?

**Укрощение
инноваций**

Спроектированную образовательную программу предстояло внедрить, и мы отчетливо понимали, что такое внедрение происходит не в вакууме. Какая бы логика ни стояла за нашими решениями, необходимо было активно распространять и пропагандировать свои идеи, чтобы достичь взаимопонимания в рамках института высшего образования относительно необходимости изменений. Чтобы новую программу поддержали и признали, нам предстояло проложить ей путь через устоявшиеся практики системы образования. Задача перед нами стояла грандиозная. Нам предстояло добиться изменения норм, которые не вызвали возражений у академического сообщества и в течение многих десятилетий охраняли и поддерживали исторически сложившуюся систему образования, ее отлаженный механизм функционирования и репутацию университетских программ.

Каждый пункт, в котором программа *MS-EE* отступала от признанных норм, наткнулся на серьезное противостояние традиционной системы. Процесс разработки и утверждения программы был долгим и трудоемким: нам приходилось разрешать противоречия, рассеивать опасения, поддерживать диалог и достигать консенсуса на разных уровнях — на уровне университета, официальных структур штата и федеральных учреждений.

Обеспечение доступности программы *MS-EE* — одна из первоочередных задач; ее стоимость должна составлять треть стоимости традиционной университетской программы для студентов-нерезидентов. Чтобы решить эту задачу, одной только доброй воли недостаточно; если мы хотим, чтобы новая программа не закрылась, необходимо предпринять практические шаги, которые помогут университету справиться с сокращением дохода на две трети. Для этого необходимо, с одной стороны, увеличить количество студенческих мест, а с другой — снизить нагрузку на преподавателей и администраторов программы за счет внедрения автоматической системы контроля успеваемости и организации учебного процесса¹¹. В сотрудничестве с методистами учебного отдела, работниками финансово-расчетного отдела университета, учебной части и отдела информационных технологий мы трудились над внедрением новой систе-

¹¹ Newton D. (2018) Why College Tuition is Actually Higher for Online Programs // Forbes. June, 25. <https://www.forbes.com/sites/dereknewton/2018/06/25/why-college-tuition-is-actually-higher-for-online-programs/#1dd848fff11a>

мы администрирования, которая объединила бы существующую ИТ-систему университета с MOOK-платформой и позволила бы регистрировать студентов, учитывать плату за обучение, контролировать успеваемость и прогресс в обучении, выдачу сертификатов и дипломов в автоматическом режиме.

Изменение структуры программы — внедрение крупных модулей, размеры которых определяются конкретными результатами обучения, вместо деления курса обучения на семестры по 16 недель с получением трех кредитных единиц за каждый означало, что необходимо преобразовать систему набора кредитных единиц. Методисты учебного отдела предложили — впервые за 142 года существования университета — обновить существующую схему набора дробных кредитных единиц. Финансово-расчетный отдел, со своей стороны, пересмотрел схему оплаты обучения, а сотрудники учебной части нашли способ приспособить новый тип асинхронных образовательных программ по запросу к требованиям традиционной системы учета успеваемости, которая подразумевала привязку каждого студента к конкретному семестру. На каждом этапе репутация программы подкреплялась авторитетом преподавательского состава университета, а решительная поддержка со стороны руководства открывала широкие перспективы для реализации инноваций. Одним из наиболее значимых достижений в процессе работы над программой стало тесное сотрудничество академического, технического и административного отделов университета, которые объединили усилия для реализации амбициозного проекта, несущего перемены.

Чтобы уравновесить радикальный характер программы *MS-EE*, мы сознательно выбрали путь максимально формального согласования и утверждения программы, пройдя все инстанции — муниципальные, на уровне штата и федеральные. На первый взгляд может показаться, что бюрократическая система согласований по самой сути своей противостоит инновациям, и на каждом этапе нас должен был ожидать провал. Однако благодаря исключительной ответственности и вовлеченности в процесс всех участников было выработано общее понимание уникальности эксперимента *MS-EE*, поэтому аккредитация была успешно получена и открыла дорогу к масштабной реализации наших революционных планов.

Первый этап согласований был самым ответственным: нас поддержали не только коллеги по кафедре и факультету, а весь преподавательский состав университета. Идея проекта возникла на факультете электротехники, компьютерной техники и энергетики, за его реализацию проголосовали подавляющее большинство преподавателей. Это стало первым важным шагом в работе над программой и ключевым фактором, который обеспечил согласование на каждом последующем этапе. Пре-

подаватели продолжают активно участвовать в разработке программы, она объединила весь факультет общей идеей. Приблизительно одна треть преподавательского состава факультета участвует в подготовке учебных материалов для программы *MS-EE*, а надзорный комитет занимается разработкой политик и практик по реализации программы; после запуска все будут продолжать работу над программой. После одобрения преподавательским составом программу утвердил декан Инженерного колледжа и передал дело на рассмотрение в исполнительный консультативный комитет при отделении магистратуры.

Декан отделения магистратуры и исполнительный консультативный комитет, в состав которого входят преподаватели всех факультетов и колледжей университета, сделали ценные замечания по проекту и в свою очередь проголосовали за развитие программы. При разработке асинхронного модульного формата программы *MS-EE*, предоставляющего студентам небывалые возможности самостоятельно выстраивать свой курс обучения, необходимо было учесть правила, действующие в отделении магистратуры. Чтобы реализовать программу *MS-EE* и сделать возможным запуск других подобных программ в будущем, деканат отделения магистратуры объединил усилия с исполнительным консультативным комитетом для обеспечения соблюдения административных норм и поддержания качества образования, а также общих стандартов и требований к образовательным программам.

И наконец, мы заручились поддержкой попечительского совета, под патронатом которого находятся четыре крупнейших университета штата. Члены совета являются сторонниками инновационного подхода к образованию и поддерживают создание доступных онлайн-программ, что сделало возможным предложить программу *MS-EE* с рекордно низкой стоимостью обучения¹². Комитет по вопросам высшего образования штата Колорадо также поддержал нашу магистерскую программу и обозначил ее создание как центральную задачу для нашего университета. Благодаря совместным усилиям и активной работе на всех уровнях нам удалось заручиться поддержкой руководства; теперь мы должны были сделать все возможное, чтобы программа *MS-EE* стала успешной и заняла свое место в нише.

По мере того как наша инициатива находила поддержку внутри университета, мы пришли к пониманию необходимости согласовать программу на уровне штата и федеральных инсти-

¹² University of Colorado Board of Regents (2018) «Agenda Item Details». University Affairs Committee Meeting. January, 17. <https://www.boarddocs.com/co/cu/Board.nsf/Public>; University of Colorado Board of Regents (2018) Minutes of the Regular Board Meeting. February, 8. <https://www.boarddocs.com/co/cu/Board.nsf/Public>

тутов. Для этого мы активно подключили юридический отдел нашего университета, и было принято решение представить программу *MS-EE* как вспомогательную. Такое обозначение понятно студентам, и оно является ключевым для экспертной оценки и апробации программы. Применительно к традиционным университетским программам Университет штата Колорадо в Боулдере обязан предоставлять информацию о выпускниках и сроках обучения. На основании этих данных измеряется эффективность образовательного учреждения. Однако программа *MS-EE* отличается по формату от традиционных образовательных программ. Среди контингента обучающихся по этой программе есть те, кто уже имеет профессиональную квалификацию и степень магистра, те, кто хочет получить несколько дополнительных кредитных единиц, те, кому нужен профессиональный сертификат, чтобы актуализировать свои знания и навыки. Те, кто по итогам обучения по программе *MS-EE* получит магистерский диплом, будут составлять очень небольшую долю от общего числа студентов, поэтому получение выпускниками диплома не будет достоверно отражать ценность программы. Необходимо было найти альтернативный способ для измерения ее эффективности. Мы решили эту задачу, обозначив программу как вспомогательную. Таким образом мы получили возможность реализовать наш эксперимент в полном масштабе.

И наконец, мы серьезно отнеслись к вопросу аккредитации программы *MS-EE*. Будучи радикально отличной от традиционных программ по формату, она должна была полностью соответствовать существующим методическим требованиям и рекомендациям Министерства образования США. Университет штата Колорадо в Боулдере аккредитован Комиссией по высшему образованию как учебное заведение, которое имеет право предлагать дистанционные программы обучения по разным направлениям, в том числе по электротехническому машиностроению, на уровне магистратуры¹³. У нас уже работают дистанционные программы и курсы по электротехническому машиностроению, в рамках которых мы предлагаем студентам удаленно присоединяться к аудиторным занятиям и лекциям, проводимым в рамках очных программ. Комиссия по высшему образованию использует термин «дистанционный» также применительно к асинхронным онлайн-программам¹⁴. При первом рассмотрении казалось, что аккредитация дистанцион-

¹³ Higher Learning Commission (2010) Organizational Profile, University of Colorado at Boulder. August, 18. <https://www.colorado.edu/accreditation/downloads/HLCUCBNotice.pdf>

¹⁴ Higher Learning Commission «Distance Education» // Glossary of HLC Terminology. <https://www.hlcommission.org/General/glossary.html#InstChange>

ных программ покрывает формат программы *MS-EE*, предлагает быстрое решение вопроса и избавляет нас от необходимости предпринимать дополнительные усилия.

Тем не менее мы тщательно изучили нормативные требования к аккредитации образовательных программ. Согласно определению Комиссии по высшему образованию дистанционные программы характеризуются «регулярным и содержательным взаимодействием между студентом и преподавателем». С одной стороны, мы были убеждены, что участие преподавателей в обучении студентов по программе *MS-EE* вполне отвечало этим требованиям, но с другой — формулировка «регулярное и содержательное взаимодействие» допускала разные толкования. Поскольку программа *MS-EE* на тот момент не имела аналогов, было принято решение в инициативном порядке обратиться в Комиссию по высшему образованию с заявкой на аккредитацию программы. Кроме того, мы решили еще раз изучить все существующие категории образовательных программ и выбрать такой вариант, который позволил бы нам утвердить программу на максимально консервативных условиях.

Согласно федеральным стандартам, которые часто называют старомодными, существует формат образования, который не подразумевает «регулярного и содержательного взаимодействия между студентом и преподавателем», — это активно критикуемое заочное образование. Мы решили не полагаться на уже имеющуюся у нашего университета аккредитацию на проведение дистанционных программ и отправили в Комиссию по высшему образованию формальный запрос на аккредитацию программы *MS-EE* в формате заочной. Тем самым мы сняли проблему возможного неоднозначного толкования формулировок, при этом мы сохраняли пространство для маневра и могли предложить студентам лучший формат обучения. В результате программа *MS-EE* была единогласно одобрена и комитетом по преобразованиям при Комиссии по высшему образованию, и исполнительным советом Комиссии¹⁵.

Определение «заочная программа» вызвало у тех, кто работал над проектом, ряд вопросов. Чтобы продолжить внедрять инновации в обучение, нам пришлось полностью пересмотреть свои взгляды на заочное образование, избавиться от стереотипного представления о нем как об отжившей свой век образовательной модели и понять, что именно такой формат программы дает полную свободу действий там, где любой другой связал бы

¹⁵ Higher Learning Commission Change Panel to Dr. Philip DiStefano. Chancellor, University of Colorado Boulder, «Panel Letter and Recommendation» (April 2, 2018); Gellman-Danley B., President, Higher Learning Commission letter to Dr. Philip DiStefano. Chancellor, University of Colorado Boulder (May 4, 2018).

нам руки. Программа *MS-EE* подразумевает активную поддержку студентов на протяжении всего срока обучения, но определение программы как заочной дает нам право при необходимости изменять формат взаимодействия со студентами.

На всех этапах согласования наш успех определяло то, что мы искали способы уравновесить новаторскую природу нашей программы дотошным соблюдением всех существующих норм. Такой подход позволил правильно позиционировать программу *MS-EE*, поэтому она стала не изолированным академическим экспериментом, а революционным проектом, центральным в деятельности университета¹⁶.

Два года назад идея создания программы по электротехническому машиностроению в формате МООК впервые зародилась в стенах Университета штата Колорадо в Боулдере. Для реализации этой идеи потребовалось невероятное количество усилий и преданности общему делу; активная работа продолжается и по сей день. Мы были полностью открыты предложениям *Coursera* и других платформ, которые предоставили нам все условия для реализации наших идей и были готовы к сотрудничеству для создания масштабируемой, глобальной, доступной модели образования¹⁷.

Однако в 2018 г. возникли обстоятельства, которые мало кто мог предвидеть в 2012 г., когда формат МООК громко заявил о себе и стал стремительно входить в нашу реальность. *Coursera* — стартап, существующий при финансовой поддержке компаний Кремниевой долины, — развился в рентабельный проект. Некоммерческий ресурс *EdX*, финансируемый Гарвардом и *MIT*, поставил себе новую задачу — «устойчивое развитие»¹⁸. Каковы бы ни были предпосылки, результат оказался одинаковым: МООК-платформы стали сокращать возможности для вариативности деятельности и изменений в пользу механизмов управления рисками и обеспечения системной эффективности. Пока университет делал шаги от стандартизации к инновации, наши МООК-партнеры двигались в диаметрально противоположном направлении.

Парадокс инноваций

¹⁶ CU Boulder to offer first MOOC-delivered electrical engineering master's degree CU Boulder Today (February 8, 2018). <https://www.colorado.edu/today/2018/02/08/cu-boulder-offer-first-mooc-delivered-electrical-engineering-masters-degree>

¹⁷ Friedman Th. (2012) Come the Revolution // The New York Times. May, 15. <https://www.nytimes.com/2012/05/16/opinion/friedman-come-the-revolution.html>

¹⁸ McKenzie L. (2018) Free MOOCs Face the Music // Inside Higher Ed. June, 14. <https://www.insidehighered.com/news/2018/06/14/edx-introduces-support-fee-free-online-courses>

Я не считаю возможным критиковать *Coursera* или *EdX*, ведь судьба этих платформ зависит от их рентабельности, а мы заинтересованы в их процветании, чтобы продолжать создавать уникальные программы для студентов. Хочу лишь привлечь внимание читателя к тому, насколько быстро в самых передовых и прорывных компаниях возникают силы, тормозящие внедрение инноваций. Подобно тому как мы в университете испытываем сковывающее воздействие сложившейся инфраструктуры, наших партнеров ограничивает в движении вперед конформизм.

В ходе своего развития MOOK-платформы стали перенимать черты традиционных систем с четко выверенными процедурами, нормами и правилами — это целесообразно с точки зрения успешности бизнеса. Новые образовательные предложения они подгоняют под стандартные условия обучения для студентов, под тот или иной бренд, под уже опробованные модели, доказавшие свою коммерческую эффективность. Называйте их как угодно — микропрограммы, специализации, *MicroMasters* или *MasterTracks*, — они в любом случае быстро трансформируются в консервативные формы, каждая из которых может предложить студентам только узкий набор возможностей. В результате перспективы для дальнейших инноваций сокращаются: если концепция не вписывается в существующий формат, она перестает получать поддержку платформы в плане технологий, маркетинга и продвижения.

Именно передовой формат программы *MS-EE*, новаторский подход к организации учебного процесса и другие уникальные черты вызвали у наших MOOK-партнеров озабоченность и беспокойство — мы не вписывались в их формат. Преимущественная заинтересованность MOOK-платформ в крупных инвестициях и зачетных образовательных программах только усиливает их стремление сократить риски, поскольку любой неуспех влечет за собой большие финансовые потери¹⁹. Яркий пример этому — запуск программ *MBA* на базе MOOK-платформ. Это предсказуемый шаг, и он не отличается оригинальностью: *MBA* уже и без того являются наиболее популярными онлайн-программами; даже существует мнение, что их предложение на рынке избыточно²⁰. Более того, текущие программы формата MOOK построены по модели уже существующих университетских и традиционных онлайн-программ, где в рамках обучения всех студентов делят на небольшие группы²¹. MOOK-платформы

¹⁹ Shah Dh. (2018) The Second Wave of MOOC Hype is Here, and It's Online Degrees // EdSurge. May, 21. <https://www.edsurge.com/news/2018-05-21-the-second-wave-of-mooc-hype-is-here-and-it-s-online-degrees>

²⁰ Fullington R. MBA Popularity in the U.S. (July 2, 2018) via Economic Modeling Specialists International (EMSI).

²¹ Lederman D. (2018) Look Who's Championing the Degree // Inside Higher

идут по пути стандартизации и готовы пользоваться уже устоявшимися и успешными практиками. Проблема, однако, в том, что воспроизведение успешных моделей никогда не приведет нас к инновациям и не позволит реформировать систему высшего образования в том масштабе, в котором это необходимо. Программа *MS-EE* создавалась на принципах, которые радикально отличались от сложившихся представлений о формате МООК. Ирония заключалась в том, что, задействовав в работе над проектом всю систему высшего образования и воодушевившись невероятным успехом, мы не могли даже предположить, что наши партнеры по инновациям окажутся не готовы поддержать наш проект.

Итак, каково сегодня положение программы *MS-EE*? Ее история не окончена и — хочется надеяться — будет долгой и успешной. Ведь поиск подходящей платформы — это лишь начало долгого пути развития этой экспериментальной программы. Мы настроены на диалог с *Coursera* для поиска решения. Внутри *Coursera* сформировалась небольшая команда, которая серьезно отнеслась к нашему предложению и взяла на себя работу по интеграции программы *MS-EE* в существующие системы *Coursera*. Руководство онлайн-платформы во главе с генеральным директором выслушало аргументацию инициативной группы и — как и в случае с проректором нашего университета пять лет назад, когда мы только присоединились к *Coursera*, — решило пойти на риск. Сейчас мы находимся на этапе переговоров и обсуждения условий контракта.

История онлайн-магистратуры *MS-EE* Университета штата Колорадо в Боулдере продолжается, однако уже на текущем этапе развития она свидетельствует о том, что система высшего образования имеет мощный потенциал обновления. Если мы хотим добиться глобальных изменений, инициатива, во-первых, должна исходить изнутри системы. Во-вторых, инициативу должна развивать небольшая группа сотрудников при поддержке руководства; в этом случае удастся преодолеть инерцию консервативной системы, которая традиционно противостоит любым изменениям. В-третьих — и это главное — импульсом к инновациям всегда был и остается университет.

Coursera и *EdX* — молодые платформы с неустоявшейся бизнес-моделью. Переходя от позиции финансируемого стартапа к позиции самокупаемой и коммерчески независимой организации, они по законам рынка вынуждены становиться кон-

Заключение

Ed. March. <https://www.insidehighered.com/digital-learning/article/2018/03/06/coursera-purveyor-moocs-bets-big-university-degrees>

сервативнее. В отличие от них положение Университета штата Колорадо в Боулдере является чрезвычайно стабильным, эффективная схема его финансирования отработывалась на протяжении полутора веков. Нам может не хватать средств, мы можем испытывать дефицит кадров и чувствовать угрозу в условиях новых реалий, однако бюджет нашего университета составляет 1,8 млрд долларов США²² и, несмотря на то что он полностью распланирован, постоянно пополняется из разных источников дохода: плата за обучение, государственное финансирование, гранты, деятельность Центра развития и продвижения технологий и т. д. Даже если мы потерпим неудачу с программой *MS-EE*, она не приведет нас к финансовому кризису. Однако кризис неизбежно последует, если университет и институт высшего образования в целом не смогут встать на путь инноваций [Jewett, 2017]. Университеты должны уверенно смотреть в будущее, и *Coursera* и *EdX* оказали нам огромную услугу, показав направление развития и предоставив возможность присоединиться к этому движению.

С момента зарождения университеты, такие как наш, были двигателями прогресса — в социальной сфере, в области технологий, образования, философской мысли и знаний о мире. Способность к изменению — наша неотъемлемая черта, и она была присуща нам на протяжении многих веков. В классификации учреждений высшего образования Карнеги Университет штата Колорадо в Боулдере относится к исследовательским университетам с очень высокой научной активностью (категория Research 1) — на базе таких университетов постоянно развиваются новаторские инициативы и проекты²³. На основе технологий, разработанных нашим университетом, запущены 140 стартапов, за последние восемь лет научными сотрудниками нашего университета подано 1276 заявок на патенты, за пять лет в Центр развития и продвижения технологий при университете передано 548 изобретений. В нашем университете созданы все условия для успешной деятельности ученых, исследователей и преподавателей; мы взрастили пять нобелевских лауреатов, восемь лауреатов стипендии МакАртура, четырех обладателей Национальной научной медали США. В состав университета входят 11 современных междисциплинарных научно-исследовательских центров.

²² Niedringhaus C. (2018) University of Colorado Approves \$4.5 Billion Total Budget for Next Fiscal Year // Daily Camera. June, 22. http://www.daily-camera.com/cu-news/ci_31963149/university-colorado-approves-budget

²³ Dill K. (2015) The 10 Most Innovative Tech Hubs in the U.S. // Forbes. February, 12. <https://www.forbes.com/sites/kathryndill/2015/02/12/the-10-most-innovative-tech-hubs-in-the-u-s/#6e1717575d7d>

Каждый университет имеет внутри себя все необходимые ресурсы для реформирования высшего образования. Программа *MS-EE* со всей очевидностью демонстрирует, что стремление к новаторству присуще не только профессорскому составу, но всем, кто работает в университете. Ведь всех их объединяет страсть к образованию и желание создать лучшие условия для студентов. *Coursera* и другие образовательные онлайн-платформы могут объединяться с нами и подталкивать к преобразованиям, однако только у университета есть достаточный потенциал и ответственность, чтобы предпринять шаги к радикальным переменам.

Нас всех объединяет одна идея: мы верим, что образование может изменить мир, и мы готовы действовать.

1. Barber M., Donnelly K., Rizvi S. (2013) An Avalanche is Coming: Higher Education and the Revolution Ahead. https://www.ippr.org/files/images/media/files/publication/2013/04/avalanche-is-coming_Mar2013_10432.pdf
2. Billsberry J. (2013) MOOCs // *Journal of Management Education*. Vol. 37. No 6. P. 739–746.
3. Christensen C. M. (2011) *The Innovator's Dilemma*. New York: HarperBusiness.
4. Erickson R. (1997) *Fundamentals of Power Electronics*. New York: Springer.
5. Jewett K. (2017) The MOOC Revolution—Massive Open Online Courses: The Answer to Problems Facing Education or an Experiment that Could Destroy Centuries of Tradition? // *Compass: Journal of Teaching and Learning*. Vol. 10. No 1. <https://journals.gre.ac.uk/index.php/compass/article/view/371>
6. Marshall S. J. (2013) Evaluating the Strategic and Leadership Challenges of MOOCs // *Merlot: Journal of Online Teaching and Learning*. Vol. 9. No 2. P. 216–227.
7. O'Connor K. (2014) MOOCs, Institutional Policy and Change Dynamics in Higher Education // *Higher Education*. Vol. 68. No. 5. P. 623–635. <https://doi-org.colorado.idm.oclc.org/10.1007/s10734-014-9735-z>

Литература

Innovation Leashed: How a MOOC-Based Master’s Degree Brings Invention Home to the Institution

Author **Quentin McAndrew**

PhD, Special Assistant Vice Provost for Strategic Initiatives, University of Colorado Boulder. Address: University of Colorado Boulder, 40 UCB, Boulder, Colorado 80309–0040, USA. E-mail: Quentin.McAndrew@colorado.edu

Abstract This paper tells the story of the first MOOC-based Electrical Engineering graduate degree in the world. In so doing, it provides an object lesson about the narrative of disruption that has grown up around MOOC providers and the speed at which self-limiting systems emerge in even the newest ventures. This in turn reveals a paradox brewing at the heart of the MOOC enterprise: it is the supposedly staid institution of the university—whose entrenched systems tend to recoil from innovation back to the status quo—that actually wields the critical mass to effect change. This observation recalls us to a fundamental truth: while universities are conservators of academic tradition and systemic efficiency, they are also, most essentially, extraordinary engines of creation and innovative will. It is by tapping into that truth that we harness the potential for transformation. Ultimately, this paper offers a message of hope and a pathway to change at a moment when the institution of higher education is under threat. The experience of the MOOC Electrical Engineering degree suggests three primary lessons about our ability to answer that challenge: First, if we mean to achieve broad change, we must commit to the hard work of creating that change from within. Second, a bottom-up effort led by a small team with top-down support generates momentum to overcome entrenched systems that inherently resist difference. Third, and most importantly, the impetus for innovation has always resided with the university. In recognizing the systems that work to collapse innovation into convention, this paper acknowledges the difficulties that beset any groundbreaking venture; it also argues for universities’ pride of place as engines of transformation that can lead the way to the future.

Keywords MOOC, curricular design, University of Colorado Boulder, Coursera, innovation, MOOC-based Electrical Engineering graduate degree.

- References**
- Barber M., Donnelly K., Rizvi S. (2013) *An Avalanche is Coming: Higher Education and the Revolution Ahead*. Available at: https://www.ippr.org/files/images/media/files/publication/2013/04/avalanche-is-coming_Mar2013_10432.pdf (accessed 10 October 2018).
- Billsberry J. (2013) MOOCs. *Journal of Management Education*, vol. 37, no 6, pp. 739–746.
- Christensen C. M. (2011) *The Innovator’s Dilemma*. New York: HarperBusiness.
- Erickson R. (1997) *Fundamentals of Power Electronics*. New York: Springer.
- Jewett K. (2017) The MOOC Revolution—Massive Open Online Courses: The Answer to Problems Facing Education or an Experiment that Could Destroy Centuries of Tradition? *Compass: Journal of Teaching and Learning*, vol. 10, no 1. Available at: <https://journals.gre.ac.uk/index.php/compass/article/view/371> (accessed 10 October 2018).
- Marshall S. J. (2013) Evaluating the Strategic and Leadership Challenges of MOOCs. *Merlot: Journal of Online Teaching and Learning*, vol. 9, no 2, pp. 216–227.
- O’Connor K. (2014) MOOCs, Institutional Policy and Change Dynamics in Higher Education. *Higher Education*, vol. 68, no. 5, pp. 623–635. Available at: <https://doi-org.colorado.idm.oclc.org/10.1007/s10734-014-9735-z> (accessed 10 October 2018).

Электронное обучение в теории, практике и исследованиях

Мария Джанелли

Мария Джанелли (Maria Janelli) старший менеджер онлайн-программ педагогического образования в Американском музее естественной истории, аспирант Городского университета Нью-Йорка. Адрес: 200 Central Park West, New York, NY10024, USA. E-mail: mjanelli@amnh.org

Аннотация. В статье рассматриваются три тесно взаимосвязанных аспекта электронного обучения: теория, практика и исследования. Представлен обзор основных теорий, которые используются при разработке теоретических основ и практических средств электронного обучения: бихевиоризм, когнитивизм, конструктивизм, теория цифровых медиа и теория активного обучения. Целью данного обзора было показать, в чем электронное обучение схоже с традиционными моделями обучения и в чем от них отличается. Далее описан конкретный пример организации электронного обучения — массовый открытый онлайн-курс (МООК), раз-

работанный Американским музеем естественной истории в Нью-Йорке для платформы *Coursera*. Это ситуационное исследование показывает, как теория обучения становится основой для создания МООК и как МООК-платформа служит лабораторией для педагогического проектирования. В заключение автор приводит примеры исследований электронного обучения, которые демонстрируют значение координации теории *eLearning*, практики онлайн-обучения и изучения специфики образования, получаемого с помощью МООК.

Ключевые слова: системы управления обучением, массовые открытые онлайн-курсы, электронное обучение, проектирование учебного процесса, успешность студентов, бихевиоризм, когнитивизм, конструктивизм, теория цифровых медиа, теория активного обучения, научные знания о преподавании и обучении, оценивание, обратная связь.

DOI: 10.17323/1814-9545-2018-4-81-98

Статья поступила
в редакцию
в июле 2018 г.

Понятие «электронное обучение» — предмет разногласий и дискуссий среди ученых и практиков [Andrews, 2011]. Одни считают, что «электронное обучение» — лишь расхожая формулировка или модное веяние, другие уверены, что это учебная стратегия или даже самостоятельное направление в педагогике. В данной статье я рассматриваю три аспекта электронного обучения. В первой главе электронное обучение представлено в контексте теоретических концепций. Во второй главе я описываю,

Janelli M. eLearning
in Theory, Practice,
and Research (пер.
с англ. Л. Трониной).

как электронное обучение происходит на практике, на примере программы, предложенной Американским музеем естественной истории в Нью-Йорке. В последней главе приведены результаты научного исследования, которые дополняют комплекс знаний об электронном обучении. Моя цель — продемонстрировать решающее значение практик, основанных на результатах научных исследований, для тех, кто создает, продвигает и использует ресурсы электронного обучения.

1. Электронное обучение: теория

В самом общем виде электронное обучение — это преподавание и обучение с помощью информационных технологий [Mayes, de Freitas, 2005]. Если быть точнее, электронное обучение предполагает использование любых электронных носителей информации для обеспечения всех видов преподавания и обучения — как в Сети, так и вне ее [Andrews, 2011; Koochang et al., 2009]. А. Панж и Д. Панж формулируют определение электронного обучения еще более конкретно: это процесс, в результате которого формируются знания и повышается качество обучения, при этом учебный материал и инструкции педагога передаются через интернет [Pange, Pange, 2011].

Организация эффективного электронного обучения предполагает обеспечение студентов и источниками информации, и необходимой помощью. Электронное обучение реализуется в самых разных формах: блоги, сетевые энциклопедии, дискуссионные онлайн-клубы, онлайн-игры и симуляторы, онлайн-курсы в рамках систем управления обучением (*Learning management systems, LMS*), массовые открытые онлайн-курсы (MOOC), приложения для планшетов и множество других. Интернет-ресурсов для электронного обучения не счесть — есть и платные, и размещенные в свободном доступе. Но многие из них созданы без опоры на представления — формальные и эмпирические — о лучших практиках обучения студентов, подачи материала и организации интерфейса для работы в рамках определенной технологии [Pange, Pange, 2011]. То же касается и приложений для электронного обучения, и особенно для онлайн-обучения, — они часто не опираются на теорию обучения [Mayer, 2015]. Эту ситуацию необходимо изменить. Базой для разработки и внедрения электронного обучения должны быть теоретические концепции и результаты эмпирических исследований, чтобы преподавание и обучение строились на основе разумных принципов педагогического проектирования [Mayer, 2015; Mayes, de Freitas, 2005] и, что не менее важно, чтобы ученые и исследователи пользовались единой терминологией и понимали, от чего отталкиваться при проведении исследований эффективности средств электронного обучения, его ресурсов и способов организации.

Единой теории электронного обучения пока не существует. Многие ученые сходятся в том, что можно комбинировать и модифицировать уже имеющиеся теории обучения и/или прямо распространять их на электронное обучение [Range, Range, 2011]. Из существующих концепций при создании и использовании средств электронного обучения чаще всего используют когнитивизм и конструктивизм. Применяют также, хотя и реже, бихевиоризм, теорию цифровых медиа и теорию активного обучения. Некоторые ученые, однако, утверждают, что для электронного обучения необходимо создать новую концепцию обучения. Давайте рассмотрим все эти возможности. И начнем с когнитивизма.

Когнитивисты считают, что обучение — это внутренний процесс, в котором задействованы мышление, память, рефлексия, мотивация и метапознание [Mödritscher, 2006]. Информация воспринимается разными органами чувств, обрабатывается оперативной памятью, ресурсы которой ограничены, а затем поступает в долговременную память, не имеющую ограничений [Burke, 2013; Mödritscher, 2006; van Merriënboer, Ayres, 2005]. Долговременная память организует сложный материал в схемы, таким образом сокращая нагрузку на оперативную память и увеличивая ее потенциал. На производительность оперативной памяти могут влиять как сущностные характеристики обрабатываемого материала (его природа), так и внешние условия (способы подачи материала) [van Merriënboer, Ayres, 2005]. Если слишком большой объем материала подается так, что не может быть обработан оперативной памятью и перенесен в долговременную, возникает когнитивная перегрузка. Проблема в том, что многие образовательные информационные технологии и средства электронного обучения скорее увеличивают, чем снижают вероятность когнитивной перегрузки [Burke, 2013]. Это одна из тех проблем, которые необходимо решать, когда когнитивизм используют как теоретическую основу для разработки вариантов электронного обучения.

Разработкой когнитивистских подходов к созданию образовательных информационных технологий занимались несколько ученых. Среди них Ричард Майер, которого называют отцом науки об электронном обучении. Он выдвинул когнитивную теорию мультимедийного обучения, нацеленную на то, чтобы сократить излишнюю когнитивную обработку информации, управлять сущностной когнитивной обработкой (той, которая требуется для понимания материала) и поддержать продуктивную обработку (глубокую обработку, необходимую для организации и интеграции информации) [Mayer, 2015]. Не один десяток лет Р. Майер занимался эмпирическими исследованиями, провел сотни экспериментов и вывел 12 принципов, позволяющих сократить когнитивную нагрузку, которую создает мультимедийный мате-

риал. Такое сокращение достигается за счет организации и презентации материала студентам таким образом, чтобы оптимизировать их способность обрабатывать материал в оперативной и долговременной памяти [Mayer, 2015].

Ф. Медритшер, Й. ван Мерринбоэр и П. Айрес также являются сторонниками когнитивистского подхода к электронному обучению. Ван Мерринбоэр и Айрес отмечают, что многие учебные онлайн-задачи комплексны и включают интерактивные элементы, которые оперативная память должна обработать. И даже если решить вопрос когнитивной нагрузки, которую создает собственно учебный материал, интерактивный характер заданий сам по себе может давать весьма серьезную когнитивную нагрузку и таким образом препятствовать обучению [van Merriënboer, Ayres, 2005].

Й. ван Мерринбоэр и П. Айрес, а также Медритшер [Mödritscher, 2006] сформулировали свои предложения (схожие с принципами Майера) по снижению когнитивной нагрузки, которую создают интерактивные задания в рамках электронного обучения. На основе всех этих рекомендаций можно сформировать примерный план проектирования, разработки и оценки приложений для электронного обучения, используя когнитивизм в качестве теоретической базы.

Помимо теории когнитивной нагрузки в качестве теоретической основы электронного обучения применяют и концепцию конструктивизма, которая описывает процесс конструирования новых знаний на основе опыта [Koochang et al., 2009]. Собственно говоря, именно ее наиболее часто используют применительно к электронному обучению [Pange, Pange, 2011]. Конструктивистский подход в электронном обучении предполагает, что студенты вовлекаются в активную и/или интерактивную деятельность, способствующую сотрудничеству. Выполняя конструктивистские задания в рамках электронного обучения, студенты в определенной степени контролируют собственный процесс обучения, обычно в формате так называемых управляемых (преподавателем или с помощью подсказок на экране) открытий, в результате которых студент принимает решение сам. Педагоги, внедряющие в практику преподавания приемы конструктивизма, используют в рамках электронного обучения примеры из жизни и дают студентам возможность отрефлексировать свою работу [Mödritscher, 2006].

В 2009 г. А. Куханг с соавторами сформулировали три основных компонента конструктивистского подхода к электронному обучению: *деятельность*, предполагающая сотрудничество и кооперацию, принятие разных точек зрения, использование примеров из жизни, саморефлексию, скаффолдинг, самооценку и самые разные способы репрезентации идей; *оценивание*, в том числе оценки преподавателя, оценки группы и самооцен-

ка; и *функции* преподавателя, в том числе коучинг, наставничество, признание усилий студентов и проделанной ими работы, обеспечение обратной связи и оценивание студентов. Впоследствии авторы расширили эту модель, выделив девять конструктивистских элементов электронного обучения, в число которых вошли междисциплинарное обучение, саморефлексия, использование примеров из жизни и скаффолдинг для стимулирования зоны ближайшего развития [Koohang et al., 2009].

Конструктивистский подход в электронном обучении схож с конструктивистским подходом в обучении традиционном. И в том и в другом случае в рамках этого подхода студентам обеспечивается возможность активно конструировать собственные знания на основе опыта, информация преподносится с самых разных точек зрения, предусмотрена помощь специалиста или наставника, студентам предоставляются время и возможности для развития метакогнитивных навыков [Mödritscher, 2006]. Конструктивистский подход и в традиционном, и в электронном обучении, конечно, имеет ограничения: для создания контекстно ориентированного содержания обучения требуется много времени и труда, и еще больше времени и труда нужно для создания контента, который согласовывался бы с индивидуальными интересами и опытом учащихся. Педагог, использующий конструктивистский подход к обучению, неизбежно ограничен в возможности сфокусировать внимание учащихся и направить его в определенное русло, и учащиеся в отсутствие внешних источников мотивации могут утратить интерес к работе. И наконец, в условиях конструктивистского обучения не всегда легко и даже не всегда возможно корректно оценить знания студентов. В системе электронного обучения возможно автоматизировать некоторые виды оценивания учащихся, сняв часть нагрузки с преподавателя.

Есть еще три теории, которые применяются к электронному обучению, хотя и намного реже, чем теория когнитивной нагрузки и конструктивизм. Одна из них — бихевиоризм. Бихевиористы рассматривают обучение в контексте внешних стимулов, или стимулов среды. Знания приобретаются посредством опыта и взаимодействия с окружающим миром и в окружающем мире [Schunk, 2012].

Бихевиористы рекомендуют проектировщикам учебных курсов структурировать материалы для электронного обучения. Например, весь материал следует разбить на меньшие части или сегментированные задания, чтобы облегчить понимание сложной информации и действий. Можно и иначе использовать бихевиористский подход в системе электронного обучения: предоставить учащимся больше возможностей управлять собственным процессом обучения, позволив им самим выбирать следующий шаг в последовательности учебных действий (по-

смотреть видео или прочитать текст и т. д.) [Mödritscher, 2006]. Согласно бихевиористской концепции материал должен быть организован по принципу последовательного и постепенного усложнения. После освоения первичного материала студентам становится доступным более сложный материал. И наконец, учителя или тьюторы в системе электронного обучения должны руководить учащимися, описывая задание или моделируя его выполнение по частям. Тогда учащиеся смогут воспроизводить действия наставника [Ibid.].

Еще о двух теориях, применимых к электронному обучению, в научной литературе упоминаний немного. Теория цифровых медиа обогащает электронное обучение многообразием медиаформатов, которые могут использоваться для преподавания и учебы. Вспоминается формула Маршалла Маклюэна *The medium is the message* [McLuhan, 2003. P. 23]: средство коммуникации само по себе несет информацию. Теория цифровых медиа применительно к электронному обучению делает акцент на «железе», на технических средствах (компьютеры, мобильные устройства, записывающие устройства и т. д.), а не на программном обеспечении (софте) или содержании обучения. Кроме того, в рамках теории цифровых медиа рассматриваются важные вопросы, связанные с доступом к информации и ее доступностью [Andrews, 2011], которые для когнитивизма и конструктивизма не являются принципиальными.

И наконец, к электронному обучению применимы теория деятельности и теория активного обучения [Mayes, Freitas, 2005; Range, Range, 2011]. Активным обучением является любая образовательная стратегия, предполагающая вовлечение учащихся в процесс обучения. Чем активнее учащийся, тем лучше он усваивает материал [Range, Range, 2011]. Одним из популярных способов повышения мотивации учащихся, который опирается на теорию активного обучения и может быть реализован в электронном обучении, является применение игр в процессе обучения.

Итак, существующие теории обучения можно с успехом применять к электронному обучению. И все-таки: нужна ли отдельная теория электронного обучения [Andrews, 2011]? А. Панж и Д. Панж [Range, Range, 2011], а также Г. Сименс [Siemens, 2005] считают: недостаток существующих теорий в том, что они разрабатывались до того, как в сферу образования внедрились электроника, интернет, программное обеспечение, компьютеры и электронные медиа. Все эти необходимые компоненты электронного обучения, сегодня доступные во многих школах и учебных классах, не учитываются в традиционных теориях обучения. Электронное обучение по определению отличается от традиционного и поэтому, безусловно, выиграло бы от создания теории собственно электронного обучения. Наконец, электронное

образование динамично и постоянно развивается, дабы не отставать от технологического прогресса. Это его неотъемлемое свойство, и эту динамичность существующие теории обучения не способны адекватно отразить [Andrews, 2011].

Р. Эндрюс считает, что новый теоретический подход к электронному обучению необходим, так как оно отличается от традиционного обучения, предполагающего личный контакт преподавателя и ученика [Ibid.]. Он отмечает, что сообщества, в рамках которых осуществляется электронное обучение, существенным образом отличаются от традиционных учебных сообществ. Электронные сообщества создаются и коммуницируют посредством социальных сетей, виртуальной образовательной среды, систем управления обучением (*LMS*), почтовых групп и списков рассылки, видеочатов и т. д. Такие сообщества, в отличие от традиционных, функционируют независимо от местоположения отдельных участников и могут быть гораздо больше традиционных учебных сообществ. Если учащиеся мотивированы, в рамках электронного обучения они, будучи изолированными, скорее всего, будут прилагать дополнительные усилия для общения с другими и для упрочения своего положения в качестве членов учебного сообщества.

Подобно электронным учебным сообществам практики электронного обучения также отличаются от традиционных учебных практик. Электронное обучение позволяет студентам становиться участниками специальных онлайн-групп по интересам, подписываться на электронные журналы, быстро проводить исследования с использованием баз данных и цифровых архивов, общаться посредством электронной почты с одноклассниками и преподавателями, создавать блоги, участвовать в онлайн-дискуссиях и предоставляет много других возможностей [Ibid.]. Такое широкое разнообразие видов деятельности в условиях традиционного преподавания и обучения попросту недоступно.

Еще одно отличие электронного обучения от традиционного — свобода действий учащихся. Р. Эндрюс полагает, что, работая с оцифрованным текстом, студенты действуют более свободно, так как цифровой текст легко изменить или использовать в другой деятельности [Ibid.]. Социальная структура системы образования, внедрившей электронное обучение, становится менее иерархической, что тоже связано с оцифровкой текста. В условиях традиционного образования и ученые, и студенты общаются посредством печатного слова. Такой обмен информацией, идеями и открытиями представляет собой формальный и медленный процесс, в котором большинство учащихся участвовать не могут. Электронное обучение облегчает обмен информацией. Будучи оцифрованным, текст становится доступным для учащихся, открытым для критического разбора, его проще интегрировать в учебные проекты, в любые виды операций

и деятельности в рамках электронного обучения. Благодаря этому знание постоянно изменяется и развивается — в результате коллективной практики деконструкции и реконструкции цифровых текстов. Подобная эволюция знания невозможна в рамках традиционных, иерархических практик преподавания и обучения [Andrews, 2011].

Электронное обучение радикальным образом отличается от обучения традиционного, и поэтому с его появлением встает вопрос о создании новой теории обучения [Ibid.]. Такой же точки зрения придерживается и Д. Сименс, но по другой причине. Он утверждает, что в рамках существующих теорий обучения невозможно принимать в расчет и «внешнее» обучение, которое «обеспечивается и управляется с помощью информационных технологий», и обучение в условиях учреждений [Siemens, 2005. P. 5]. Поэтому теория обучения, которая соответствует современному миру, насыщенному цифровыми технологиями, должна эксплицитно учитывать связи — между людьми, институтами и технологиями. Сименс считает, что заполнить пробелы в научной литературе, посвященной электронному обучению, способна теория коннективизма: «Коннективизм интегрирует закономерности, которые изучаются в рамках теории хаоса, теории сетей, теории сложности и теории самоорганизации... Процесс обучения (под которым понимается реализация знания) может происходить вне нас (в рамках организации или базы данных) и нацелен на то, чтобы связывать воедино специализированные информационные блоки. А связи, позволяющие нам узнавать все больше и больше, важнее, чем текущее состояние наших знаний» [Ibid. P. 7]. Коннективизм смещает акценты в процессе обучения с внутренней деятельности на внешнюю, со знаний человека в настоящем на знания, которые он способен приобрести в будущем.

Разница подходов Р. Эндрюса [Andrews, 2011] и Д. Сименса [Siemens, 2005] ярко иллюстрирует разногласия в среде ученых по поводу теорий электронного обучения. И хотя единодушие ученых вообще труднодостижимо, очевидно одно: необходимы новые исследования. В существующем корпусе исследований электронного образования масса работ посвящена стратегиям, социальному контексту и педагогическому проектированию. Большинство этих работ носит описательный или этнографический характер [Andrews, 2011]. Теоретических трудов очень мало [Andrews, 2011; U. S. Department of Education, Office of Planning, Evaluation, and Policy Development, 2009]. Если не считать этих немногочисленных работ, исследователи, так же как и практики, вместо того чтобы сосредоточиться на понимании и обсуждении колоссального влияния, которое современные образовательные технологии оказывают на процесс обучения и познания, все еще замороженно комментируют блестящие возможности новых тех-

нологий [Burke, 2013]. В вопросах электронного обучения нужно переходить от «благих намерений» к теориям обучения, результатам обучения и эмпирическим данным [Mayer, 2015]. В ситуационном исследовании, описанном ниже, мы рассмотрим опыт одного учреждения, которое способствует движению в этом направлении.

Основанный в 1869 г. Американский музей естественной истории (АМЕИ) в Нью-Йорке — одно из самых известных в мире научных, образовательных и культурных учреждений. Свою миссию музей видит в том, чтобы открывать и интерпретировать новую информацию, а также делиться ею, организуя исследования, выставки и обучение. Учитывая, что в коллекциях музея более 33 млн экспонатов, это задача одновременно увлекательная и трудная, и решать ее помогают цифровые технологии. Действительно, в числе достижений музея в последние десятилетия — создание удостоенных многочисленных наград образовательных медиа и ресурсов: от научного веб-сайта для детей *OLOGY* до программы послевузовского обучения для педагогов «Естественно-научные семинары». Музей уже многие годы является новатором в области электронного обучения. Когда появились платформы массовых открытых онлайн-курсов (МООК), музей, конечно же, создал образовательные ресурсы и в этом пространстве.

2. Электронное обучение: практика

Coursera — один из главных провайдеров массовых открытых онлайн-курсов¹: более 150 организаций-партнеров, более 2600 курсов и более 31 млн студентов по всему миру². А возникла *Coursera* потому, что ее создатели верили: лучшие учебные программы от лучших педагогов из лучших учебных заведений должны быть доступны каждому человеку в любом уголке мира [TED, 2012].

В 2013 г. Американский музей естественной истории и *Coursera* начали работать над совместной пилотной программой повышения квалификации педагогов. Музей предлагает несколько естественнонаучных онлайн-курсов, ориентированных на учителей-естественников, на платформе *Coursera*. Каждый из трех первых МООК, разработанных Американским музеем естественной истории, включает два компонента: естественнонаучные материалы для широкой аудитории и материалы по преподаванию естественных наук для педагогов-естественников. Эти программы, посвященные генетике, эволюции и Земле, освоили и продолжают осваивать десятки тысяч людей, а препода-

¹ Все внимание в данной статье сосредоточено именно на *Coursera*, поскольку эта онлайн-платформа является партнером АМЕИ. Другие провайдеры МООК, не представленные здесь, предоставляют такие же образовательные и исследовательские возможности.

² Maggioncalda J. (2018) Keynote Address. Coursera Conference, Tempe, AZ.

ватели со всего мира переводят тексты и видеоролики АМЕИ на родные языки, чтобы использовать их в работе со своими учениками.

Программа повышения квалификации педагогов на платформе *Coursera* завершена, но музей и *Coursera* продолжают сотрудничество. Музеем разработаны и запущены шесть естественнонаучных MOOK. В АМЕИ трудится сплоченная команда проектировщиков учебных курсов, экспертов в области образования, ученых, писателей, видеооператоров и графических дизайнеров, которая создает педагогически обоснованные и наглядные онлайн-курсы. Эта команда выпускает онлайн-курсы уже в течение пяти лет и за это время приобрела ценный опыт разработки курсов для большой и неоднородной аудитории MOOK. Далее я в общих чертах опишу, как сегодня музей работает над созданием массовых открытых онлайн-курсов, — это может быть полезно проектировщикам, которые только приступили к работе с MOOK.

Описание курса. Разработка каждого MOOK в Музее естественной истории начинается с формулировки учебных целей и описания курса. Описание — это перечень всех материалов курса: учебная программа, тематические модули, тексты, видеоролики, тесты и связанные ресурсы. В описании также упоминается, существует ли уже соответствующий материал или его необходимо создать.

Сбор материала. Работая на созданием MOOK, команда музея комбинирует ранее созданный контент с новейшим материалом. После того как описание курса окончательно оформлено и утверждено, разработчики выясняют, какой материал уже существует, а что необходимо добавить в график работ. Уже существующие ресурсы объединяются, создаются новые тексты.

Съемка видеороликов. Это одна из самых трудоемких и затратных составляющих работы над MOOK. Контент должен быть универсальным, поэтому разработчики создают графику, которая не устаревает, удаляют из текстов вышедшие из употребления слова.

Разработка системы оценивания. Тесты с вариантами ответов используются во всех онлайн-курсах АМЕИ. Сформулировать вопросы так, чтобы оценивание было качественным, — работа сложная, она занимает немало времени. Команда разработчиков тщательно следит за тем, чтобы в материалах курса легко было отыскать ответы на все вопросы, содержащиеся в текстах, и чтобы варианты ответов с подвохом не слишком сбивали студентов с толку. Целью тестов вовсе не является запутать

учащегося, каждый вопрос — возможность для него проверить, насколько правильно он понял материал. После опубликования теста разработчики постоянно анализируют результаты, периодически пересматривают и дорабатывают те вопросы, доля верных ответов на которые с первой попытки составляет менее 70%. Доступ к данным, поступающим в режиме реального времени, и возможность корректировки — одно из преимуществ онлайн-образования вообще и платформы *Coursera* в частности.

Выпуск онлайн-курса и проверка качества. Сборка и тестирование каждого курса проводится за несколько недель до дня запуска. Сотрудники *Coursera* проверяют, все ли ссылки и формулы оценивания, содержащиеся в материалах курса, работают должным образом. После запуска курса учащиеся имеют возможность указать на некорректный контент. Обнаруженные ошибки сразу же исправляются, после этого курс вновь становится доступным. Таким образом, контроль качества частично осуществляется методом краудсорсинга.

Общение со студентами. В рамках всех курсов предусмотрена рассылка пользователям электронных писем в начале каждой недели. В этих письмах вкратце повторяется материал предыдущей недели, также учащимся напоминают о крайних сроках аттестации и запрашивают данные для исследований. Такие письма мотивируют учащихся к продолжению учебной работы.

Исследования и анализ. Чтобы дополнить демографические данные, которые собирает *Coursera*, АМЕИ проводит соцопросы студентов каждого онлайн-курса до его начала и после окончания. Участие в них добровольное. С помощью таких опросов мы выясняем, люди какого возраста и пола записываются на наши курсы, где они живут, какое образование уже имеют, чем занимаются и с какой целью проходят обучение. Мы узнали, например, что большинство людей, занимающихся на МООК Американского музея естественной истории, начинали проходить курс без намерения его окончить. Они пришли за учебными материалами, а не за сертификатом.

Команда разработчиков постоянно занимается перепроектированием учебных курсов; каждый МООК для нас — возможность научиться еще чему-то и соответственно скорректировать процесс создания других образовательных медиа, над которыми работает музей. Кроме того, портфолио МООК и сотрудничество с *Coursera* дают возможность оценить и подробнее изучить лучшие практики преподавания и обучения, а следовательно, дополнить комплекс знаний об информационных технологиях в образовании данными эмпирических исследований.

3. Электронное обучение: исследования

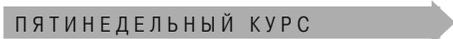
Одно из преимуществ MOOK состоит в том, что они предоставляют большие возможности для серьезных исследований в сфере образования. Я работаю старшим менеджером онлайн-программ педагогического образования в АМЕИ и, кроме того, занимаюсь педагогической психологией в аспирантуре Городского университета Нью-Йорка. У меня есть уникальная возможность использовать специальные знания, приобретенные в музее, для того чтобы выстраивать исследовательскую работу, которую я веду в качестве аспиранта. Предмет моей диссертации — эксперимент, проводимый с использованием экспериментального дизайна *A-B-C-D*, в рамках которого я использую рандомизированное тестирование для анализа одного из онлайн-курсов АМЕИ, чтобы установить, насколько эффективны тесты и обратная связь для взрослых учащихся.

Тестирование часто рассматривают исключительно как инструмент оценки, но оно служит и достижению других целей. Например, «нередко тестирование более эффективно, чем дополнительное изучение, для запоминания материала, знание которого тестируется» [Richland, Kornell, Kao, 2009. P. 243]. Эмпирически установлено, что тест как инструмент обучения может быть не менее эффективным, чем как инструмент оценки [Beckman, 2008; Bjork, Storm, de Winstanley, 2010; Kornell, Hays, Bjork, 2009; Richland, Kornell, Kao, 2009]. Исследователи в области психологии обучения обнаружили, что предварительное, перед началом обучения, тестирование может помочь студентам ознакомиться с важными понятиями, которые далее, в процессе уроков, будут рассмотрены детально, и как бы закодировать их в своем сознании [Dunlosky et al., 2013]. Результаты экспериментов свидетельствуют о том, что эффективность теста как инструмента обучения может зависеть от обратной связи, которую студенты получают после прохождения теста [Richland, Kornell, Kao, 2009]. Большинство исследований, посвященных предварительному тестированию и обратной связи, проведено на выборках учащихся начальной и средней школы или студентов университета в рамках традиционных очных занятий в классах и аудиториях. И очень немногие — если вообще есть такие — включали выборки взрослых, обучающихся онлайн.

На этих данных основан замысел моей диссертационной работы. Я рассчитываю выяснить, как воздействуют предварительное тестирование и обратная связь на результаты изучения взрослыми учащимися пятинедельного естественнонаучного онлайн-курса. Вторая часть исследования — опрос, посвященный самооценке эффективности. На основании полученных данных будет проанализирована взаимозависимость между эффективностью студентов, результатами их обучения (количество баллов за итоговый тест) и их настойчивостью (окончили курс или нет).

Рис. 1. Четыре выборки и организация прохождения онлайн-курса для каждой из них

	Опрос, посвященный самооэффективности	Предварительное тестирование			Итоговое тестирование
		без обратной связи	базовая обратная связь	детальная обратная связь	
Контрольная группа	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>
Первая экспериментальная группа	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>
Вторая экспериментальная группа	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Третья экспериментальная группа	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



Выборку исследования составили обучающиеся на курсе, созданном АМЕИ и размещенном на платформе *Coursera*. Курс состоит из пяти модулей. В начале каждого из них проводится предварительное тестирование, в конце каждого из них — итоговое. Сравнение результатов предварительного и итогового тестирования позволяет установить, какие факторы организации обучения — если такие вообще существуют — оказывают влияние на эффективность обучения. Вопросы предварительного и итогового тестирования, а также содержание предоставляемой обучающимся обратной связи разработала Д. Тиллингер, сотрудник АМЕИ, преподаватель онлайн-курсов. Вопросы предварительного и итогового тестирования не одинаковые, но относятся к одной и той же теме.

Целью исследования было получить ответы на следующие вопросы: подготавливает ли взрослых обучающихся участие в предварительном тестировании к лучшему усвоению основных положений курса? Ослабляет ли обратная связь относительно каждого из вопросов теста влияние предварительного тестирования на эффективность усвоения курса? Ослабляет ли незнание результатов предварительного тестирования его влияние на эффективность усвоения курса? Для проведения исследования я создала четыре экспериментальные версии курса (рис. 1). Когда студенты записывались на курс, каждый из них случайным образом распределялся в одну из групп³:

³ Случайное распределение при проведении исследований в сфере образования осуществить непросто, и именно благодаря этой возможно-

- предварительное тестирование без обратной связи: студентам этой группы сообщали, сколько баллов они получили за тест, но не уточняли, на какие вопросы они ответили правильно или неправильно;
- предварительное тестирование и базовая обратная связь: студентам этой группы сообщали, на какие вопросы они ответили правильно или неправильно, а также количество баллов;
- предварительное тестирование и детальная обратная связь: студентам этой группы сообщали, на какие вопросы они ответили правильно или неправильно, а также количество набранных баллов. Кроме того, с ними разбирали все вопросы теста;
- контрольная группа: студенты не проходили предварительное тестирование — только итоговое.

Кроме влияния на усвоение курса тестирования и оценивания я исследую также значимость некогнитивных факторов, в частности самооэффективности, для усвоения взрослыми обучающимися учебного курса. Сразу после регистрации в качестве обучающегося на курсе студенты заполняли опросник, с помощью которого оценивались их уверенность в собственной способности успешно завершить курс обучения, в том, что им будет понятно содержание курса, а также их отношение к предоставляемой обратной связи и восприимчивость к ней. Данные, полученные с помощью опросника, сопоставлялись с результатами тестирования и итогами прохождения курса, чтобы выявить связь между некогнитивными факторами и эффективностью обучения.

Участники исследования — взрослые граждане разных стран мира, обучающиеся на MOOK. Сбор данных начат 8 января и продлится до 24 декабря 2018 г., будут получены результаты тестирования и опросов с 12 потоков обучающихся (очередной курс обучения стартует каждые четыре недели).

По окончании курса я подала запрос в *Coursera* на экспорт данных по студентам. Анонимные данные хранятся на серверах *Coursera* в 74 разных таблицах и экспортируются в виде файлов в формате *csv*. После скачивания я импортировала релевантные таблицы в программу *SQL*, которая по запросу пользователя объединяет данные, выгруженные из исходных таблиц, в одну крупноформатную таблицу. А затем массив данных импортируется в программу *SPSS* для анализа.

Это исследование, которое стало возможным в том числе благодаря уникальным возможностям платформы массовых от-

сти платформы *Coursera* исследования MOOK так привлекательны для специалистов.

крытых онлайн-курсов *Coursera*, будет полезным для развития образовательных информационных технологий и сферы электронного обучения по нескольким причинам. Во-первых, в нем получены результаты, которые дополняют имеющиеся данные о влиянии оценивания и обратной связи на традиционное, очное обучение, за счет анализа действия данных факторов в онлайн-обучении. Во-вторых, большинство исследований, посвященных образованию, выполнено на выборках детей или молодежи, я же рассматриваю широкий контингент взрослого населения — в возрасте 18 лет и старше. В-третьих, это исследование глобально, его участники проживают в Соединенных Штатах, Индии, Китае, России, Германии, Пакистане, Канаде и многих других странах. Результаты описанного эксперимента помогут специалистам-практикам понять, насколько эффективны предварительное тестирование и обратная связь. Окончательный анализ данных я представлю в своей диссертации весной 2019 г.

Проведенные мною эксперимент и опрос — лишь один из примеров использования массовых открытых онлайн-курсов и *Coursera* для проектирования количественных исследований на выборках, сформированных методом случайного распределения, которые могут помочь специалистам разрабатывать и реализовывать практики электронного обучения. Будем надеяться, что результаты этого исследования повлияют на работу над MOOC, которую ведут Американский музей естественной истории и другие институты, занимающиеся выпуском онлайн-курсов.

Правильно организованное электронное обучение имеет множество преимуществ. К сожалению, теория обучения, образовательная практика и исследовательская работа нечасто встречаются друг с другом, по этой причине появляются программы электронного обучения, которые могут даже снижать образовательные результаты. Местом плодотворного взаимодействия теории, практики и исследований способна стать платформа, подобная *Coursera*. Массовые открытые онлайн-курсы можно создавать, используя в качестве педагогической базы одну или несколько теорий обучения. Доступ к этим курсам может быть легко и быстро обеспечен огромному числу учащихся, а данные, поступающие в режиме реального времени, и экспериментальный инструментарий, имеющийся в распоряжении координаторов курсов, помогут разработать и провести количественные исследования. Всего одной платформы — и одного курса! — достаточно для того, чтобы пополнить новыми эмпирическими данными расширяющийся комплекс знаний в сфере электронного обучения.

4. Резюме

Литература

1. Andrews R. (2011) Does e-Learning Require a New Theory of Learning? Some Initial Thoughts // *Journal for Educational Research Online*. Vol. 3. No 1. P. 104–121.
2. Beckman W. S. (2008) Pre-Testing As a Method of Conveying Learning Objectives // *Journal of Aviation/Aerospace Education & Research*. Vol. 17. No 172. P. 61–70.
3. Bjork E. L., Storm B. C., DeWinstanley P.A. (2010) Learning from the Consequences of Retrieval: Another Test Effect / A. S. Benjamin (ed.) *Successful Remembering and Successful Forgetting: A Festschrift in Honor of Robert A. Bjork*. New York, NY: Psychology Press. P. 347–364.
4. Burke L. (2013) Educational and Online Technologies and the Way We Learn // *International Schools Journal*. Vol. XXXII. No 2. P. 57–65.
5. Dunlosky J., Rawson K. A., Marsh E. J., Nathan M. J., Willingham D. T. (2013) Improving Students' Learning with Effective Learning Techniques: Promising Directions from Cognitive and Educational Psychology // *Psychological Science in the Public Interest*. Vol. 14. No 1. P. 4–58.
6. Koohang A., Riley L., Smith T., Schreurs J. (2009) E-Learning and Constructivism: from Theory to Application // *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects*. No 5. P. 91–109.
7. Kornell N., Hays M. J., Bjork R. A. (2009) Unsuccessful Retrieval Attempts Enhance Subsequent Learning // *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. Vol. 35. No 4. P. 989–998.
8. Mayer R. (2015) Coursera Partners' Conference // Keynote Plenary. Newport Beach, CA. <https://www.coursera.org/learn/coursera-partners-portal/lecture/anwb6/richard-mayer-keynote-plenary>
9. Mayes T., de Freitas S. (2005) *Review of E-Learning Theories, Frameworks and Models*. London: JISC e-Learning Models Desk Study.
10. McLuhan M., Gordon W. T. (2003) *Understanding Media: The Extensions of Man*. Critical Ed. Corte Madera, CA: Gingko Press.
11. Mödritscher F. (2006) E-Learning Theories in Practice: A Comparison of Three Methods // *Journal of Universal Science and Technology of Learning*. Vol. 28. P. 3–18.
12. Pange A., Pange J. (2011) Is E-Learning Based on Learning Theories? A Literature Review // *World Academy of Science, Engineering and Technology*. Vol. 5. No 8. P. 56–60.
13. Richland L. E., Kornell N., Kao L. S. (2009) The Pretesting Effect: Do Unsuccessful Retrieval Attempts Enhance Learning? // *Journal of Experimental Psychology: Applied*. Vol. 15. No 3. P. 243–257.
14. Schunk D. H. (2011) *Learning Theories: An Educational Perspective*. Boston, MA: Pearson HE, Inc.
15. Siemens G. (2014) Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age // *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*. Vol. 2. No 1. P. 1–8.
16. TED (2012) Daphne Koller: What We're Learning from Online Education [Video File]. <https://www.youtube.com/watch?v=U6FvJ6jMGHU>
17. U. S. Department of Education, Office of Planning, Evaluation, and Policy Development (2009) *Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies*. <https://www2.ed.gov/rschstat/eval/tech/evidence-based-practices/final-report.pdf>
18. Van Merriënboer J. J. G., Ayres P. (2005) Research on Cognitive Load Theory and Its Design Implications for e-Learning // *Educational Technology Research & Development*. Vol. 53. No 3. P. 5–13.

eLearning in Theory, Practice, and Research

Maria Janelli

Author

Senior Manager of Online Teacher Education Programs at the American Museum of Natural History; PhD Fellow the at the City University of New York. Address: 200 Central Park West, New York, NY10024, USA. E-mail: mjanelli@amnh.org

This article presents three intersecting aspects of eLearning: theory, practice, and research. It begins with a review of the major theoretical frameworks to date—behaviorism, cognitivism, constructivism, digital media theory, and active learning theory—to demonstrate the ways in which eLearning is both similar and dissimilar to traditional modes of learning. The article then turns to a practical case study of eLearning, a Massive Open Online Course (MOOC) created by the American Museum of Natural History and hosted on the Coursera platform. The case study demonstrates both how learning theory affords a template to guide MOOC creation, and how MOOC platforms can be a laboratory for eLearning instructional design. The article concludes with an example of eLearning research, demonstrating the importance of synergy among theory, practice, and research.

Abstract

learning management systems (LMS), MOOCs, eLearning, learning design, student success, behaviorism, cognitivism, constructivism, digital media theory, active learning theory, scholarship on teaching and learning, assessment, feedback.

Keywords

- Andrews R. (2011) Does E-Learning Require a New Theory of Learning? Some Initial Thoughts. *Journal for Educational Research Online*, vol. 3, no 1, pp. 104–121.
- Beckman W. S. (2008) Pre-Testing As a Method of Conveying Learning Objectives. *Journal of Aviation/Aerospace Education & Research*, vol. 17, no 172, pp. 61–70.
- Bjork E. L., Storm B. C., DeWinstanley P.A. (2010) Learning from the Consequences of Retrieval: Another Test Effect. *Successful Remembering and Successful Forgetting: A Festschrift in Honor of Robert A. Bjork* (ed. A. S. Benjamin), New York, NY: Psychology Press, pp. 347–364.
- Burke L. (2013) Educational and Online Technologies and the Way We Learn. *International Schools Journal*, vol. XXXII, no 2, pp. 57–65.
- Dunlosky J., Rawson K. A., Marsh E. J., Nathan M. J., Willingham D. T. (2013) Improving Students' Learning With Effective Learning Techniques: Promising Directions From Cognitive and Educational Psychology. *Psychological Science in the Public Interest*, vol. 14, no 1, pp. 4–58.
- Koohang A., Riley L., Smith T., Schreurs J. (2009) E-Learning and Constructivism: From Theory to Application. *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects*, no 5, pp. 91–109.
- Kornell N., Hays M. J., Bjork R. A. (2009) Unsuccessful Retrieval Attempts Enhance Subsequent Learning. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, vol. 35, no 4, pp. 989–998.
- Mayer R. (2015) Coursera Partners' Conference. Available at: <https://www.coursera.org/learn/coursera-partners-portal/lecture/anwb6/ri-chard-mayer-keynote-plenary> (accessed 10 August 2018).
- Mayes T., de Freitas S. (2005) *Review of E-Learning Theories, Frameworks and Models*. London: JISC e-Learning Models Desk Study.

References

- McLuhan M., Gordon W. T. (2003) *Understanding Media: The Extensions of Man. Critical Edition*. Corte Madera, CA: Gingko Press.
- Mödrischer F. (2006) E-Learning Theories in Practice: A Comparison of Three Methods. *Journal of Universal Science and Technology of Learning*, vol. 28, pp. 3–18.
- Pange A., Pange J. (2011) Is E-Learning Based on Learning Theories? A Literature Review. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, vol. 5, no 8, pp. 56–60.
- Richland L. E., Kornell N., Kao L. S. (2009) The Pretesting Effect: Do Unsuccessful Retrieval Attempts Enhance Learning? *Journal of Experimental Psychology: Applied*, vol. 15, no 3, pp. 243–257.
- Schunk D. H. (2011) *Learning Theories: An Educational Perspective*. Boston, MA: Pearson HE, Inc.
- Siemens G. (2014) Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, vol. 2, no 1, pp. 1–8.
- TED (2012) *Daphne Koller: What We're Learning from Online Education* [Video File]. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=U6FvJ6jMGHU> (accessed 10 August 2018).
- U. S. Department of Education, Office of Planning, Evaluation, and Policy Development (2009) *Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies*. Available at: <https://www2.ed.gov/rschstat/eval/tech/evidence-based-practices/finalreport.pdf> (accessed 10 August 2018).
- Van Merriënboer J. J. G., Ayres P. (2005) Research on Cognitive Load Theory and Its Design Implications for e-Learning. *Educational Technology Research & Development*, vol. 53, no 3, pp. 5–13.

Классический и современный подходы к измерению валидности заданий на взаимное оценивание в MOOK

Д. А. Кравченко

Кравченко Дарья Андреевна

аналитик Центра психометрических исследований в онлайн-образовании Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики». Адрес: 119607, Москва, ул. Старая Басманная, 21/4, стр. 1. E-mail: dakravchenko@hse.ru

Аннотация. Представлены результаты исследования валидности заданий на взаимное оценивание, применяемых в массовых открытых онлайн-курсах, в рамках двух психометрических теорий: классической и современной. С применением классической теории были получены данные о конвергентной валидности задания на взаимное оценивание, о низком уровне его кри-

териальной валидности и рассогласованности в оценках экспертов. С помощью современной теории тестирования удалось выявить эффекты строгости и снисходительности экспертов, установлено, что эксперты в целом являются снисходительными к студентам и склонны завышать баллы. На основе полученных данных обсуждаются достоинства и недостатки использованных психометрических теорий, а также возможности их комбинирования.

Ключевые слова: массовые открытые онлайн-курсы, взаимное оценивание, классическая теория тестирования, Item Response Theory, пиринговые задания.

DOI: 10.17323/1814-9545-2018-4-99-115

Статья поступила в редакцию в июле 2018 г.

Массовые открытые онлайн-курсы (MOOK) как одна из форм дистанционного обучения набирают популярность как среди студентов, так и среди университетов. В 2016 г. более чем в 700 университетах по всему миру действовало 6850 курсов. Крупнейшей платформой MOOK с более чем 23 млн учащихся является *Coursera* [Shah, 2016]. В 2017 г. уже более 800 университетов предложили учащимся более 9400 MOOK, а *Coursera* достигла отметки 30 млн учащихся и 2700 курсов [Shah, 2017].

MOOK предполагают открытый доступ к учебным материалам через интернет, так что число студентов, которых они могут привлечь, не ограничено. Онлайн-курс состоит из видеолекций, материалов для чтения, практических упражнений, экзамена-

Автор признателен своему научному руководителю Д. Ф. Абакумову за помощь в написании этой статьи.

ционных заданий и форума для общения преподавателя со студентами и студентов между собой. Обычно MOOK разрабатывают университеты и размещают на платформе-провайдере, например *Coursera*, *EdX*, *XuetangX*, *FutureLearn*, *Udacity*, Национальная платформа открытого образования, *Stepik*, Универсиум. Крупнейшими платформами являются *Coursera* и *EdX*, чьи аудитории достигли 30 млн и 14 млн студентов соответственно [Shah, 2017].

Когда результаты онлайн-курсов стали засчитываться студентам наравне с традиционными университетскими курсами, существенно выросли требования к качеству инструментов оценивания — к их валидности и надежности. Проверка знаний и навыков в MOOK чаще всего проводится с помощью заданий с автоматизированной проверкой (тестов) и заданий на взаимное оценивание. Взаимное оценивание предполагает самостоятельное конструирование ответа студентом и последующую его проверку другими студентами. Обычно в оценивании участвуют не менее трех студентов. Рассылка работ на проверку производится платформой автоматически.

Взаимное оценивание дает возможность использовать в проверке открытые задания (например, эссе и дизайн-проекты) и имеет высокий обучающий потенциал, так как студенты получают аналитический опыт, проверяя и комментируя работы друг друга. Однако такое оценивание характеризуется высоким уровнем субъективности, следствием чего является отсутствие уверенности в его валидности и надежности.

Результаты исследования валидности взаимных оценок неоднозначны. В ряде работ выявлена высокая положительная корреляция между результатами взаимного оценивания, оценкой преподавателя и тестами [Kaplan, Bornet, 2014; Dancey, Reidy, 2017]. В других исследованиях обнаружена низкая валидность взаимных оценок, обусловленная тем, что лица, которые оценивают работы, не обучены принципам объективного оценивания [Admiraal, Huisman, van de Ven, 2014], не ориентируются в предмете на высоком уровне [Falchikov, Goldfinch, 2000], а также тем, что не все авторы курсов разрабатывают объективные критерии для оценивания [Falchikov, Goldfinch, 2000].

В данной статье мы рассматриваем классический и современный подходы к исследованию валидности взаимного оценивания в MOOK, иллюстрируем их применение на материале двух онлайн-курсов, обсуждаем их достоинства и недостатки, а также возможности комбинирования.

1. Исследование валидности заданий на взаимное оценивание

В психометрике существуют два подхода к исследованию валидности измерительных инструментов: классический и современ-

менный¹. Эти подходы не являются взаимоисключающими. Поэтому мы предлагаем их комбинировать.

Валидность теста, согласно А. Анастаси, означает, что тест достоверно измеряет именно то качество, для измерения которого он создан. В данной работе валидность экспертного оценивания мы рассматриваем как точность оценок, которые студенты ставят друг другу. В рамках классического подхода обычно измеряют конструктивную и критериальную валидность, а также классическую надежность [Анастаси, Урбина, 2007].

1.1. Классический подход

Конструктивная валидность — это один из основных теоретических типов валидности, отражающий степень репрезентации заявленного свойства в результатах теста [Шмелев, 2013]. Мы измеряли конвергентную валидность. Под конвергентной валидностью понимается положительная корреляция между оценками, полученными с помощью различных инструментов, измеряющих один и тот же конструкт. Например, для измерения внутренней мотивации человека существует несколько тестов. Для подтверждения конвергентной валидности целесообразно собрать данные по всем тестам и сравнить результаты. Если данные, полученные в разных тестах, будут иметь высокую корреляцию, можно говорить об их конвергентной валидности.

В данном исследовании для оценки конвергентной валидности мы вычисляли коэффициенты корреляции Пирсона между средней оценкой по экспертам (студентам) во взаимном оценивании и оценками по тестам, а также между оценками каждого эксперта во взаимном оценивании и оценками по тестам (так как в курсе были и взаимные оценки, и тесты).

$$r_{xy} = \frac{\Sigma(X-\bar{X})(Y-\bar{Y})}{\sqrt{\Sigma(X-\bar{X})^2(Y-\bar{Y})^2}}, \quad (1)$$

где X , Y — наблюдения, элементы выборки; \bar{X} , \bar{Y} — выборочные средние.

Под критериальной валидностью понимается положительная корреляция между оценками и эмпирическим критерием. В качестве критерия могут выступать, например, итоговые баллы студентов по предмету, с которым связаны тесты, измеряющие их знания и способности. В нашем исследовании таким критерием является итоговый балл по курсу. Для измерения критериальной валидности мы рассчитывали коэффициенты корреляции Пирсона (см. уравнение 1) между оценками каждого

¹ The National Council on Measurement in Education: A Professional Organization for Individuals Involved in Assessment, Evaluation, Testing. Philadelphia, PA. <http://www.ncme.org/home>

эксперта во взаимном оценивании и итоговой оценкой за курс, а также между средней оценкой по экспертам во взаимном оценивании и итоговой оценкой за курс.

Надежность, как правило, рассчитывается как коэффициент корреляции между оценками, полученными от студентов, и оценками, которые поставил профессор. При этом предполагается, что профессор может обеспечить точную и объективную оценку работ студентов. В нашем исследовании классическая надежность понимается как согласованность оценок экспертов, которая оценивается на основании сравнения баллов, выставяемых экспертами. Если все три эксперта поставили максимальный балл студенту, можно говорить о согласованности оценок. Если же оценки трех экспертов противоречат друг другу, имеет место рассогласование.

Мы оценивали согласованность с помощью расчета коэффициента конкордации:

$$(2) \quad W = \frac{12S}{n^2(m^3 - m)},$$

где S — сумма квадратов отклонений всех оценок рангов каждого объекта экспертизы от среднего значения; n — число экспертов; m — число объектов экспертизы.

1.2. Современный подход

Обоснованность экспертных оценок и сама процедура выставления оценки не раз ставились под сомнение [Charney, 1984; Gere, 1980; Huot, 1990]. Даже если эксперт специализируется в оцениваемой области и способен ставить равноценные объективные оценки, остаются вопросы к интерпретации шкалы оценивания: такая шкала не может быть линейной, и балл 2 в одной задаче не может быть равноценным баллу 2 в другой задаче. Эта и другие особенности шкалы измерения в классической теории тестирования (КТТ) обуславливают проблемы в обеспечении валидности и надежности заданий на взаимное оценивание. В современной теории тестирования (*Item Response Theory, IRT*) шкала является метрической, у нее нет фиксированного начала, а сумма трудностей всех заданий равна нулю. Такой подход позволяет более точно измерить валидность оценок и выявить искажения экспертного оценивания.

Исследования экспертной оценки в основном сфокусированы на анализе ее надежности. Д. Линакр [Linacre, 1989] отмечает, что стремление получить истинный балл в результате оценивания экспертами является предпосылкой превращения вариаций оценок экспертов и вариации нежелательной дисперсии ошибок в проблему измерения, так что эти вариации должны быть уменьшены, насколько это возможно. Другой подход к экспертному оцениванию реализован в многофасетной модели, разра-

ботанной Д. Линакром, взявшим за основу модель Раша. В ней вариации экспертных оценок рассматриваются как неизбежная часть процесса оценивания, более того, они считаются не препятствием для измерения, а преимуществом, поскольку обеспечивают изменчивость, достаточную для вероятностной оценки строгости экспертов, трудности заданий и уровня способностей студентов на линейной шкале.

Сторонники применения модели Раша утверждают, что важно дать экспертам понимание рейтинговой шкалы, с помощью которой они будут оценивать студентов [Lunz, Wright, Linacre, 1990]. На самом деле использование модели Раша устраняет необходимость приведения оценок экспертов к согласованности, поскольку оценки способностей испытуемых не зависят от строгости конкретного эксперта.

В рамках *IRT* оценка, полученная студентом при взаимном оценивании, рассматривается как функция трех переменных: параметра студента (уровня его знаний), параметра задания (его трудности) и параметра эксперта (его строгости или снисходительности) [Lunz, Wright, Linacre, 1990], а оценка, полученная студентом в рамках тестирования, рассматривается как функция двух переменных: параметра студента (уровня его знаний) и параметра задания (его трудности).

Мы использовали многофасетную модель Раша [Lunz, Wright, Linacre, 1990]:

$$\log \left(\frac{P_{nij}}{P_{nij}(k-1)} \right) = B_n - D_i - C_j - F_{jk}, \quad (3)$$

где P_{ni} — вероятность того, что испытуемый n успешно выполнит задание i , испытуемый n имеет показатель способности B_n и показатель трудности задания D_i . C_j является показателем строгости или снисходительности в оценивании экспертами j , которые присуждают рейтинги k испытуемому n по заданию i .

В данной модели о низкой валидности говорит высокий уровень неожиданных оценок и отличных от критических статистик показателей. Неожиданная оценка — это рассогласование между баллами, которые были выставлены экспертами, и ожидаемыми баллами, т. е. теми, которые предсказаны моделью.

Мы проанализировали данные 1308 слушателей курса «Философия культуры»² — это все записавшиеся на курс. Женщины составили 66% слушателей, мужчины — 34%. Возраст испытуемых — от 15 до 50 лет ($M = 30$ лет). 46% из них имеют высшее

² National Research University Higher School of Economics. Философия культуры (Philosophy of Culture). <https://www.coursera.org/learn/filosophiya-kulturny>

профессиональное образование (бакалавр/специалист). Большинство (67%) родились и проживают в России.

Нас интересовали студенты, завершившие курс полностью и при этом участвовавшие во взаимном оценивании и получившие баллы минимум от трех экспертов. Таким образом, итоговая выборка составила 188 человек.

Данные о взаимных оценках, оценках за тесты и итоговых баллах по курсу «Философия культуры» на платформе *Coursera* были получены из итогового отчета по опросу студентов, который проводит Центр внутреннего мониторинга.

Курс «Философия культуры» включает пять тестов с множественным выбором и два задания на взаимную оценку. С помощью КТТ мы проанализировали одно задание на взаимное оценивание с критериями для оценки. Студенты писали краткий текст на заданную тему (эссе). Для проведения анализа мы использовали данные только тех студентов, чьи тексты были оценены как минимум тремя экспертами. Задание оценивалось по четырем критериям, по каждому из них могло быть начислено от 0 до 3 баллов. Максимальный балл, который мог выставить каждый эксперт, — 12.

Задание на взаимное оценивание звучало следующим образом: «Выберите конкретный эпизод из истории (можно тот, который разбирает лектор) и сформулируйте характерные примеры конфликтов „природа против культуры“, „природа против духа“, „культура против духа“. По желанию можно изобразить их на общей схеме (круги Эйлера)». Студентам были предоставлены примеры схем для выполнения задания. Ниже представлен пример критерия.

Критерий № 1. Какие элементы присутствуют на схеме? Список элементов, наличие которых оценивается: заголовок схемы, два примера категорий, их конфликт.

3 балла — есть заголовок, два примера из разных категорий, их конфликт;

2 балла — есть три элемента из четырех;

1 балл — есть два элемента из четырех;

0 баллов — есть только один элемент.

В задании были даны примеры для облегчения оценивания, на которые можно было ссылаться также и при выполнении задания.

Расчет итогового балла производился по формуле:

Итоговая оценка = Средний балл за тесты и взаимно оцениваемые задания (за 7 недель) × 0,5 + Балл за итоговый тест × 0,4 + + Активное участие на форуме × 0,1.

Коэффициент вклада каждого вида активности устанавливал автор — преподаватель онлайн-курса. В данном курсе задания на взаимное оценивание вносят большой вклад в итоговую оценку: они составляют половину итогового балла, и поэтому объективность данного оценивания очень важна.

Из полученных оценок по четырем критериям рассчитывался общий балл по заданию от каждого эксперта (медиана). Далее каждый студент получал по три оценки от экспертов. Эти баллы мы использовали при расчете коэффициента конкордации. Общий балл за задание на взаимное оценивание, который использовался при определении итогового балла, рассчитывался как среднее арифметическое по трем оценкам экспертов. Данные баллы мы использовали при оценке корреляций.

Выборка исследования составила 1483 работы студентов (868 работ по курсу «Философия культуры» и 615 работ по курсу на английском языке *Understanding Russians: Contexts of Intercultural Communication*³). Всего было получено 4449 взаимных оценок, так как каждая работа была оценена тремя экспертами.

Задание на взаимное оценивание в курсе *Understanding Russians: Contexts of Intercultural Communication* также состояло в написании эссе. Студентам предлагались две темы на выбор. Инструкция по написанию эссе включала описание структуры, ключевые слова, которые должны быть использованы при написании, и объем текста в словах.

Эксперты получали инструкции для проверки. Эссе необходимо было оценить на основании шести критериев. Максимальный балл по одному из критериев текст получал в том случае, если эссе отвечает на вопрос, как преодолеть культурные пробелы в межкультурной коммуникации, если в тексте есть детализация культурных барьеров и обсуждение их с точки зрения культурных измерений. Есть и другие требования к эссе: оно должно состоять из 500–1000 слов, отличаться новизной и содержать ссылки на внешние материалы или материалы курса. В зависимости от наличия необходимых содержательных элементов в тексте эссе получает то или иное количество баллов.

У каждого студента есть свой *id*-номер, для которого прописываются все действия на онлайн-платформе. Для анализа были использованы *id* студентов и *id* экспертов, которые выставляли баллы. Данные были помещены в контрольный файл для анализа в программе *FACETS*. Файл содержал *id* студента и соответствующие три *id* экспертов с баллами по шести критери-

2.2. Современный подход

³ National Research University Higher School of Economics. *Understanding Russians: Contexts of Intercultural Communications*. <https://www.coursera.org/learn/intercultural-communication-russians>

Таблица 1. **Корреляции между заданиями на взаимное оценивание и тестами автоматизированной системы оценивания в онлайн-курсах**

Тест	Задание на взаимное оценивание
1	0,57**
2	0,04
3	0,26
4	0,18
5	0,02
6	0,01

** $p \leq 0,01$.

ям. В файл были помещены все данные о студентах и об оценках, которые они получили от экспертов.

С помощью этого анализа мы получили информацию об эффекте экспертов, о завышении или занижении баллов при оценивании работ студентов.

3. Результаты определения валидности взаимного оценивания

3.1. Классический подход

Результаты исследования конвергентной валидности приведены в табл. 1.

Корреляции между тестами 2, 3, 4, 5, 6 и заданием на взаимное оценивание являются незначимыми и низкими. Тесты и задания на взаимное оценивание содержательно различны. Коэффициенты не должны быть значимыми, потому что задания направлены на измерение знаний по разным темам философии культуры. При этом, однако, получен значимый коэффициент корреляции между первым тестом и заданием на взаимное оценивание — 0,57. На этом основании мы можем заключить, что взаимное оценивание характеризуется конвергентной валидностью, поскольку содержательно первое задание на взаимное оценивание направлено на измерение знаний о тех же конструктах, что и первый тест.

Коэффициент корреляции итогового балла с заданием на взаимное оценивание составляет 0,73 ($p \leq 0,01$) и является значимым и высоким. Он свидетельствует о том, что взаимное оценивание вносит большой вклад в итоговый балл и имеет большую прогностическую силу. Также в данном случае можно говорить о критериальной валидности взаимного оценивания

в курсе «Философия культуры». В качестве критерия выступает итоговый балл по курсу.

О надежности заданий на взаимное оценивание позволяет судить коэффициент конкордации. Он составляет 0,53 ($p = 0,000$). Такой уровень согласованности является средним. Это означает, что эксперты могут расходиться во мнениях относительно оценок по критериям. Несогласованность их оценок может быть связана с тем, что эксперты неодинаково понимают критерии оценки или рубрики составлены некорректно. Коэффициент конкордации является простым и понятным параметром для измерения согласованности оценок экспертов, поэтому мы ограничились рассмотрением одного примера задания на взаимное оценивание.

Анализируя оценки, которые эксперты ставили по каждому критерию, мы установили, что они склонны выставять исключительно высокие или низкие баллы, минуя средние категории. В научной литературе также есть описания эффектов строгости или снисходительности экспертов. Эти данные получены в исследованиях, осуществленных в рамках современной теории тестирования [Falchikov, 1986; Orpen, 1982; Ueno, Okamoto, 2016; Lunz, Wright, Linacre, 1990].

Важнейшие результаты исследования валидности задания взаимного оценивания, применяемого в рассмотренном курсе, в рамках классической теории тестирования состоят в следующем.

1. Уровень конвергентной валидности задания — средний.
2. Вклад балла за задание на взаимное оценивание в итоговый балл следует считать значимым. Показатель критериальной валидности — средний с тенденцией к низкому.
3. Уровень надежности критериев — средний, т. е. эксперты могут расходиться во мнениях при вынесении оценок по критериям. Недостижение высокого уровня надежности, на наш взгляд, связано с неточной формулировкой критериев. Четыре критерия, предложенные для оценивания задания, допускали субъективную трактовку их смысла, отсюда и большие расхождения в оценках, полученных от трех экспертов. Критерии необходимо формулировать более точно и просто. Правила начисления того или иного количества баллов также нуждаются в более детальном описании, которое будет способствовать более точному оцениванию студентами работ своих сокурсников.

Используя выводы, полученные по результатам проведенного анализа, следует иметь в виду ряд серьезных ограничений данного исследования. Оно основано на материалах взаим-

ного оценивания одного задания в рамках гуманитарного онлайн-курса. У нас не было возможности сравнить взаимное оценивание выполнения этого задания с взаимным оцениванием в других онлайн-курсах (гуманитарных или технических). Еще одним значимым ограничением являлась выборка испытуемых, которая составила менее тысячи человек. Такие ограничения устранимы: для этого необходимо провести исследования на разных онлайн-курсах (гуманитарных и технических), в которых используются задания на взаимное оценивание.

Проведение анализа данных в рамках классической теории тестирования также накладывает определенные ограничения, а именно: отсутствует возможность оценить ошибку измерения и получить показатели строгости или снисходительности экспертов. Данные ограничения были устранены с помощью проведения анализа в рамках современной теории тестирования.

3.2. Современный подход

Результаты исследования валидности заданий на взаимное оценивание в курсе «Философия культуры» в рамках *IRT* приведены на рис. 1 в виде графических мер студентов, экспертов и задания (с критериями). В левой части фигуры — шкала логитов (логарифмический шанс), которая одинакова для всех трех граней (студенты, эксперты, критерии). Масштаб карты — каждые четыре студента и эксперта обозначены звездочкой.

Испытуемые упорядочиваются от наиболее способных в верхней части до наименее способных в нижней части карты данных. Критерии упорядочены от наиболее сложных элементов вверху карты до наименее сложных в нижней части карты данных. Эксперты расположены от наименее строгих в верхней части карты данных до наиболее строгих — в нижней части.

В крайнем правом столбце приведены наиболее вероятные показатели для каждого уровня способностей. Различия на рисунке представлены как разница между элементами фасетов.

В нашем случае данные распределены от -8 до $+10$ логитов. Судя по колонке экспертов, 28 из них являются наименее строгими, т. е. их оценки по всем критериям выше, чем у других экспертов. По взаимному расположению экспертов относительно студентов на карте можно заключить, что эксперты склонны завышать баллы: основная масса экспертов расположена в промежутке от 0 до $+4$ логитов, а студентов — от -2 до $+2$ логитов, следовательно, эксперты были не строги при оценивании способностей студентов. Распределение способностей студентов смещено вниз, т. е. большинство из них имеют средний уровень способностей, и он ниже, чем те оценки, которые выставляют эксперты. Распределение строгости экспертов смещено вверх, т. е. они не склонны быть строгими. Такое рассогласование между оценками, которые выставляют эксперты, и уровнем под-

Рис. 1. Карта данных для исследования валидности заданий на взаимное оценивание в курсе «Философия культуры»

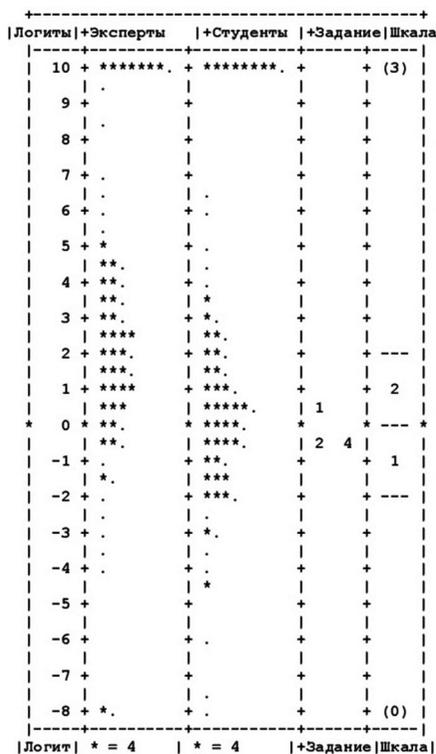
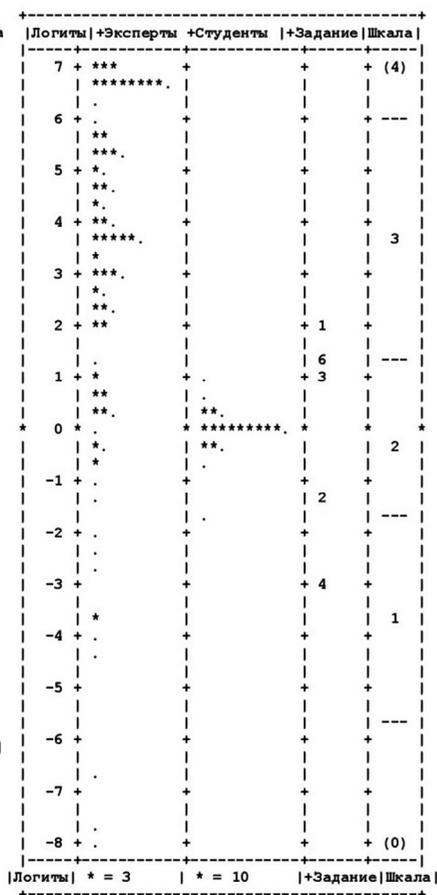


Рис. 2. Карта данных для исследования валидности задания на взаимное оценивание в курсе *Understanding Russians: Contexts of Intercultural Communication*



готовленности студентов свидетельствует о низкой валидности задания.

Таким образом, выявлено, что эксперты склонны завышать баллы студентам, а уровень подготовленности студентов ниже, чем полученные ими оценки.

Для того чтобы показать возможности многофасетной модели Раша в выявлении искажений в экспертном оценивании, мы анализируем еще один курс.

На рис. 2 представлены результаты исследования валидности задания на взаимное оценивание в курсе *Understanding Russians: Contexts of Intercultural Communication*. Масштаб кар-

ты — каждые три студента и десять экспертов обозначены звездочкой.

Здесь данные распределены от -8 до $+7$ логитов. Судя по колонке экспертов, 9 из них являются наименее строгими.

Основная масса экспертов расположена в промежутке от 0 до $+6$ логитов, а студентов — от -1 до $+1$ логита. Очевидно, и в этом задании эксперты были не строги в оценках. По взаимному расположению экспертов относительно студентов на карте можно заключить, что эксперты склонны завышать баллы. Такое рассогласование между оценками экспертов и уровнем подготовленности студентов свидетельствует о низкой валидности задания и подтверждает данные, полученные при анализе задания в другом онлайн-курсе.

Таким образом, анализ данных по второму заданию также показывает, что эксперты склонны завышать баллы студентам. Их оценки не соответствуют уровню подготовленности студентов.

Важнейшими результатами исследования валидности взаимного оценивания в рамках современной теории тестирования (*IRT*) являются следующие.

1. В обоих курсах оценки экспертов не соответствуют способностям студентов — эксперты в целом снисходительны и склонны завышать баллы.
2. В обоих курсах у экспертов имеют место неожиданные оценки. Неожиданной считается оценка, существенно отклоняющаяся от прогнозируемой на основании модели. То есть при общей тенденции к снисходительности в оценках есть эксперты, которые занижают баллы. Занижение баллов студентам с высоким уровнем подготовленности создает неравные условия для выполнения задания и прохождения курса в целом. Мы полагаем, что такие оценки необходимо выбраковать и не брать в расчет при выставлении общего балла за задание на взаимное оценивание и итогового балла. Так можно сделать измерения максимально объективными.

Исследование в рамках современной теории тестирования также имеет ряд ограничений:

- невозможно проследить, намеренно ли эксперты выставляют завышенные, заниженные или случайные оценки;
- в рамках применяемой модели не проводится анализ данных с учетом пола и возраста студентов, уровня их мотивации и времени, затраченного на выполнение задания;
- исследование было проведено на материале только двух заданий на взаимное оценивание в рамках гуманитарных онлайн-курсов.

Таблица 4. Оценка валидности и надежности взаимного оценивания в КТТ и *IRT*

	КТТ (классическая теория тестирования)	<i>IRT</i> (современная теория тестирования)
1	Уровень надежности задания оценен как средний. Причиной являются ограничения исследования. Показатель надежности ниже критического порога	Надежность задания была оценена отдельно от надежности студентов и экспертов. Показатель надежности высокий
2	Уровень надежности критериев средний. Наименьшие показатели получены по первому и третьему критерию. При их исключении из рассмотрения значительного роста надежности не произошло	Анализ критериев показал, что реже всего выставляются баллы 1 и 0. Существует необходимость в более строгой оценке выполнения задания с помощью существующих критериев. Возможно, их содержание нуждается в доработке
3	Уровень конвергентной валидности средний. Балл за взаимное оценивание вносит значимый вклад в итоговый балл. Показатель критериальной валидности чуть ниже среднего	Данные хорошо согласуются с моделью. Однако нет оснований для вывода о высоком уровне валидности, так как выявлено большое количество неожиданных оценок и отличных от критических статистик показателей
4	Удалось оценить согласованность оценок и точность суждений экспертов	Удалось отдельно оценить трудность задания, уровень способностей студентов и строгость экспертов
5	Выявлена необходимость в доработке критериев оценивания	Выявлено наличие искажений в оценивании — завышение балла по выборке в целом
6	Анализ достаточно прост в осуществлении	Анализ сложнее, чем в КТТ, в реализации и в интерпретации
7	Ошибка измерений не была оценена	Оценена ошибка измерения для уровня способностей студентов и для показателя строгости экспертов

Для устранения этих ограничений требуются дополнительные исследования с анкетированием экспертов и применением других моделей, которые будут учитывать большее количество параметров (пол, возраст, страна и др.).

Таким образом, мы измерили валидность и надежность взаимного оценивания в рамках двух заданий из гуманитарных онлайн-курсов двумя способами: с помощью классической теории тестирования и современной теории тестирования. В табл. 4 представлены их преимущества и недостатки.

Результаты анализа, полученные с помощью классической теории тестирования и *IRT*, схожи. Тем не менее каждая из теорий имеет свои достоинства и недостатки.

Достоинством классической теории тестирования в сравнении с современной теорией является простота анализа данных и интерпретации результатов. Этот метод удобно применять в качестве экспресс-диагностики заданий на взаимную оценку. При этом важно учитывать, что, во-первых, согласованность экспертных баллов зависит от подготовленности конкретной вы-

Обсуждение и выводы

борки экспертов, а во-вторых, анализ концентрируется только на измерении согласованности оценок экспертов, отсутствует возможность оценить ошибку измерения и объективно судить о степени строгости или снисходительности экспертов. Данные ограничения устраняются с помощью применения современной теории тестирования. Этот метод более сложный, но предоставляет возможность получить данные о наличии искажений — завышения или занижения экспертных оценок.

Экспресс-диагностика с помощью классической теории тестирования является неотъемлемой частью анализа данных. Она позволяет выявить основные проблемные места и наметить траекторию более углубленного исследования с помощью современной теории тестирования, именно поэтому мы считаем, что комбинированный подход является оптимальным для корректировки и доработки заданий на взаимную оценку.

Литература

1. Анастаси А., Урбина С. (2007) Психологическое тестирование. СПб.: Питер.
2. Шмелев А. Г. (2013) Практическая тестология. Тестирование в образовании, прикладной психологии и управлении персоналом. М.: Маска.
3. Admiraal W., Huisman B., van de Ven M. (2014) Self- and Peer Assessment in Massive Open Online Courses // *International Journal of Higher Education*. Vol. 3. No 3. P. 110–128. doi: 10.5430/ijhe.v3n3p119.
4. Charney D. (1984) The Validity of Using Holistic Scoring to Evaluate Writing: A Critical Overview // *Research in the Teaching of English*. Vol. 18. No 1. P. 65–81.
5. Dancey C. P., Reidy J. (2017) *Statistics without Maths for Psychology*. Upper Saddle River: Pearson.
6. Falchikov N. (1986) Product Comparisons and Process Benefits of Peer Group and Self-Assessments // *Assessment and Evaluation in Higher Education*. Vol. 11. No 2. P. 146–166. doi: 10.1080/0260293860110206.
7. Falchikov N., Goldfinch J. (2000) Student Peer Assessment in Higher Education: A Meta-Analysis Comparing Peer and Teacher Marks // *Review of Educational Research*. Vol. 70. No 3. P. 287–322.
8. Gere A. R. (1980) Written Composition: Toward a Theory of Evaluation // *College English*. Vol. 42. No 1. P. 44–48, 53–58.
9. Huot B. (1990) The Literature of Direct Writing Assessment: Major Concerns and Prevailing Trends // *Review of Educational Research*. Vol. 60. No 2. P. 237–263.
10. Kaplan F., Bornet C. (2014) A Preparatory Analysis of Peer-Grading for a Digital Humanities MOOC // *Digital Humanities: Book of Abstracts*. Lausanne: University of Lausanne. P. 227–229.
11. Linacre J. M. (1989) *Many-Faceted Rasch Measurement*. Chicago, IL: MESA.
12. Lunz M. E., Wright B. D., Linacre J. M. (1990) Measuring the Impact of Judge Severity on Examination Scores // *Applied Measurement in Education*. Vol. 3. No 4. P. 331–345.
13. Orpen C. (1982) Student versus Lecturer Assessment of Learning // *Higher Education*. Vol. 11. No 5. P. 567–572.
14. Shah D. (2016) Monetization over Massiveness: Breaking down MOOCs by the Numbers in 2016. <https://www.edsurge.com/news/2016-12-29->

- monetization-over-massiveness-breaking-down-moocs-by-the-numbers-in-2016
15. Shah D. (2017) Coursera's 2017: Year in Review. <https://www.class-central.com/report/coursera-2017-year-review/>
 16. Shah D. (2018) A Product at Every Price: A Review of MOOC Stats and Trends in 2017. <https://www.class-central.com/report/moocs-stats-and-trends-2017/>
 17. Ueno M., Okamoto T. (2016) Item Response Theory for Peer Assessment // IEEE Transactions on Learning Technologies. Vol. 9. No 2. P. 157–170.
 18. Wright B. D., Masters G. N. (1982) Rating Scale Analysis: Rasch Measurement. Chicago: MESA.

Classical Test Theory and Item Response Theory in Measuring Validity of Peer-Grading in Massive Open Online Courses

Author **Daria Kravchenko**

Analyst, Centre for Psychometrics in eLearning, National Research University Higher School of Economics. Address: Bld. 1, 21/4 Staraya Basmannaya Str., 119607 Moscow, Russian Federation. E-mail: dakravchenko@hse.ru

Abstract The article presents the results of research on validity of peer-review assignments in massive open online courses within the framework of classical test theory (CTT) and item response theory (IRT). CTT-based analysis yielded data on convergent validity of the peer-review assignment, the low level of its criterion validity, and rater disagreement. IRT-based analysis revealed rater bias and established that experts largely tend to be lenient and overrate their peers. The findings are used to discuss the advantages and disadvantages of the psychometric theories in question and the opportunities for combining the two.

Keywords massive open online courses, peer grading, classical test theory, item response theory, peer-review assignments.

- References**
- Admiraal W., Huisman B., van de Ven M. (2014) Self- and Peer Assessment in Massive Open Online Courses. *International Journal of Higher Education*, vol. 3, no 3, pp. 110–128. doi: 10.5430/ijhe.v3n3p119.
- Anastazi A., Urbina S. (2007) *Psihologicheskoe testirovanie* [Psychological Testing]. Saint Petersburg: Piter.
- Charney D. (1984) The Validity of Using Holistic Scoring to Evaluate Writing: A Critical Overview. *Research in the Teaching of English*, vol. 18, no 1, pp. 65–81.
- Dancey C. P., Reidy J. (2017) *Statistics without Maths for Psychology*. Upper Saddle River: Pearson.
- Falchikov N. (1986) Product Comparisons and Process Benefits of Peer Group and Self-Assessments. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, vol. 11, no 2, pp. 146–166. doi: 10.1080/0260293860110206.
- Falchikov N., Goldfinch J. (2000) Student Peer Assessment in Higher Education: A Meta-Analysis Comparing Peer and Teacher Marks. *Review of Educational Research*, vol. 70, no 3, pp. 287–322.
- Gere A. R. (1980) Written Composition: Toward a Theory of Evaluation. *College English*, vol. 42, no 1, pp. 44–48, 53–58.
- Huot B. (1990) The Literature of Direct Writing Assessment: Major Concerns and Prevailing Trends. *Review of Educational Research*, vol. 60, no 2, pp. 237–263.
- Kaplan F., Bornet C. (2014) A Preparatory Analysis of Peer-Grading for a Digital Humanities MOOC. *Digital Humanities: Book of Abstracts*. Lausanne: University of Lausanne, pp. 227–229.
- Linacre J. M. (1989) *Many-Faceted Rasch Measurement*. Chicago, IL: MESA.
- Lunz M. E., Wright B. D., Linacre J. M. (1990) Measuring the Impact of Judge Severity on Examination Scores. *Applied Measurement in Education*, vol. 3, no 4, pp. 331–345.
- Orpen C. (1982) Student versus Lecturer Assessment of Learning. *Higher Education*, vol. 11, no 5, pp. 567–572.
- Shah D. (2016) *Monetization over Massiveness: Breaking down MOOCs by the Numbers in 2016*. Available at: <https://www.edsurge.com/news/2016-12->

- 29-monetization-over-massiveness-breaking-down-moocs-by-the-numbers-in-2016 (accessed 10 October 2018).
- Shah D. (2017) *Coursera's 2017: Year in Review*. Available at: <https://www.class-central.com/report/course-2017-year-review/> (accessed 10 October 2018).
- Shah D. (2018) *A Product at Every Price: A Review of MOOC Stats and Trends in 2017*. Available at: <https://www.class-central.com/report/moocs-stats-and-trends-2017/> (accessed 10 October 2018).
- Shmelev A. G. (2013) *Prakticheskaja testologija. Testirovanie v obrazovanii, prikladnoj psihologii i upravlenii personalom* [Practical test. Testing in education, applied psychology and human resource management]. Moscow: Maska.
- Ueno M., Okamoto T. (2016) Item Response Theory for Peer Assessment. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, vol. 9, no 2, pp. 157–170.
- Wright B. D., Masters G. N. (1982) *Rating Scale Analysis: Rasch Measurement*. Chicago: MESA.

Практики успешности студентов: от очного обучения к масштабному и обратно

Дебора Кейек-Франсен

Статья поступила
в редакцию
в июле 2018 г.

Дебора Кейек-Франсен
(Deborah Keyek-Franssen)
PhD в области немецкого языка и литературы, заместитель вице-президента Колорадского университета по цифровому образованию и взаимодействию. Адрес: 1800 Grant Street, Suite 800 Denver, CO 80203, USA. E-mail: debikf@cu.edu

Аннотация. Система высшего образования США переживает непростые времена: меняется обстановка, появляются новые технологии, приходят неизвестные ранее конкуренты. Под влиянием этих и других факторов, в том числе сокращения государственной поддержки, успешность студентов становится все более важной стратегической целью для высших учебных заведений. Чтобы ее достичь, вузы увеличивают финансирование таких направлений деятельности, как кураторство и прогнозная аналитика, и обращают на них особое внимание. Эти меры крайне важны, но их недостаточно, чтобы обеспечить успешность студентов — всестороннюю и устойчивую. Вузам следует обратиться к практикам, которые реализуются на уровне учебной программы, учебного курса. Автор рассматривает практики проектирования учебного процесса и педагогические практики, находящиеся на пересечении, с одной стороны, последних исследований и тенденций в области высшего

образования, а с другой — экспериментального опыта в сфере масштабного онлайн-обучения. Исследования доказывают эффективность образовательных практик, сформированных с опорой на данные лонгитюдных наблюдений, обнаруживают сходство эффективных практик проектирования учебного процесса и педагогических практик и привлекают внимание к возможности за счет использования открытых образовательных ресурсов снизить стоимость образования. Анализ экспериментального опыта Колорадского университета в области масштабного обучения позволил наложить актуальные, значимые примеры конкретных практик разработки массовых открытых онлайн-курсов на результаты исследований и последние тенденции в сфере высшего образования — как на своеобразный каркас — и проиллюстрировать, как научные исследования и практический опыт дополняют друг друга, обеспечивая успешность студентов.

Ключевые слова: успешность студентов, проектирование учебного процесса, МООК, высокоэффективные образовательные практики, высокоэффективные педагогические практики, открытые образовательные ресурсы, научные знания о преподавании и обучении, Колорадский университет.

DOI: 10.17323/1814-9545-2018-4-116-138

Keyek-Franssen D.
Practices for Student Success: From Face-to-Face to At-Scale and Back (пер. с англ. Л. Трониной).

Институт высшего образования переживает эпоху турбулентности: меняются условия, приходят новые технологии, появляются незнакомые прежде конкуренты. А успешность студентов становится все более значимой стратегической целью для высших учебных заведений, больших и малых. Возросшее в последние годы внимание американских вузов к успешности студентов обусловило некоторый прирост таких показателей, как настойчивость студентов, результаты обучения и доля учащихся, успешно завершающих полный курс обучения [National Student Clearinghouse Research Center, 2017]. И хотя меры, принимаемые вузами, например увеличение финансирования таких направлений деятельности, как кураторство и прогнозная аналитика, и особое внимание к этим вопросам, крайне важны, их недостаточно, чтобы обеспечить достижение студентами всестороннего и устойчивого успеха. Университетам и колледжам следует целенаправленно и системно расширять изучение и поддержку одновременно практик проектирования учебных курсов и педагогических практик, доказавших, что они способствуют успешности студентов. Мы уже немало знаем о положительном воздействии этих методик на успешность студентов, но, по моему мнению, они пока не получили достаточного распространения в наших университетах. Эти методики дополняют друг друга, поэтому я считаю, что научно-исследовательская работа в двух направлениях — проектирование учебного процесса и формы педагогической деятельности — может стать опорой и стимулом для преподавателей и руководителей, стремящихся внедрять образовательные практики, способствующие достижению успеха в учебе.

В этой статье мы рассмотрим практики проектирования учебного процесса и педагогические практики, которые образуют концептуальное пересечение между а) исследованиями в сфере высшего образования и б) экспериментальным опытом в области масштабного онлайн-обучения. Вначале я в целом опишу ситуацию в системе высшего образования США, а затем перейду к обзору трех актуальных трендов в ее развитии: высокоэффективные образовательные практики, высокоэффективные педагогические практики и открытые образовательные ресурсы. Я буду говорить именно об этих трендах, поскольку они опираются на данные лонгитюдных наблюдений (высокоэффективные образовательные практики), иллюстрируют сходство эффективных практик проектирования учебного процесса и педагогических практик (высокоэффективные педагогические практики) и ориентированы на снижение стоимости обучения, а следовательно, делают высшее образование более доступным (открытые образовательные ресурсы). Затем я проанализирую экспериментальный опыт в области масштабного онлайн-обучения, чтобы наложить актуальные, значимые примеры эффек-

тивных практик на результаты исследований и последние тенденции в сфере высшего образования — как на своеобразный каркас — и проиллюстрировать возможности, которые создает их использование для обеспечения успешности студентов.

И наконец, в заключительной части я сформулирую свой призыв к действию, чтобы поспособствовать более широкому признанию и внедрению этих взаимодополняющих практик в наших вузах. Взаимодополняющих, потому что масштабное онлайн-обучение заимствует модели и формы деятельности из практик проектирования традиционного обучения (очного или онлайн-обучения) и традиционных педагогических практик и, в свою очередь, закрепляет эти практики и подтверждает их эффективность своими результатами.

1. Актуальная ситуация в высшем образовании в США

Едва ли система высшего образования США переживала когда-нибудь времена таких неумолимых перемен и такого волнения, как в последнее десятилетие. Американские университеты и колледжи столкнулись с сокращением государственной поддержки высшего образования и с глубокими разногласиями в обществе: это противоречия между городом и сельской местностью, между полами, между политическими партиями. Тем не менее статистика по-прежнему свидетельствует: те, кто завершил высшее образование, имеют долгосрочные профессиональные и экономические преимущества¹. В отдельных штатах, например Колорадо, власти сократили поддержку финансируемых государством вузов. К тому же началось ожидаемое и, по-видимому, долгосрочное сокращение численности абитуриентов, что в перспективе может означать — для некоторых регионов страны и отдельных видов учебных заведений — и опасное сокращение числа студентов; а ведь основным источником финансирования для вузов является плата студентов за обучение и иные услуги [Grawe, 2017]. Демография студенчества продолжает меняться — в вузы приходит все больше выходцев из тех социальных групп, которым в прошлом высшее образование было недоступно: представители этнических меньшинств, малообеспеченные, студенты, первыми в своей семье получающие высшее образование. Такое изменение студенческого контингента создает университетам и колледжам дополнительные трудности: им нужно меняться, чтобы отвечать потребностям этих новых студентов, менять университетскую среду, обеспечивая учет и социокультурного многообразия, и принципов инклюзивного образования. Одновременно растет запрос

¹ Peterson J., Rudgers L. (2018) Saddle Up: 7 Trends Coming in 2018 // Inside Higher Ed. January, 2. <https://www.insidehighered.com/views/2018/01/02/predictions-higher-education-coming-year-opinion>

со стороны работающих граждан, и особенно людей среднего возраста, на высшее образование и продолжение образования после бакалавриата с выдачей соответствующих дипломов, и университетам нужно этот запрос удовлетворить. Короче говоря, «всё сложно»².

В этих условиях американские вузы, число которых растёт, выстраивают стратегии своего развития, нацеленные на обеспечение академической успешности студентов. Для достижения этой цели они ставят перед собой следующие задачи: увеличить долю студентов, успешно завершающих полный курс обучения; гарантировать учащимся достижение результатов обучения и такие образовательные траектории, которые позволят им в дальнейшем получить работу; обеспечить студентам из социальных групп, в прошлом не имевших доступа к высшему образованию, и этот доступ, и возможность успешно окончить вуз. Под критериями успешности студентов я буду подразумевать в этой статье решение всех упомянутых задач.

Я считаю, что решить их вузам поможет использование взаимно усиливающих действие друг друга практик проектирования учебного процесса и педагогических практик.

Комплекс знаний о факторах успешности студентов в американской науке обширен, он начал формироваться не одно десятилетие назад; объем и влияние научных работ в этой сфере продолжают расти. Нарботаны весомые научные знания об эффективных педагогических практиках — и общих, и специализированных дисциплинарных. В большинстве университетов и колледжей есть центры повышения квалификации преподавательского состава или центры преподавания и обучения, где преподавателей обучают эффективным педагогическим практикам и проектированию учебных курсов. Выделяют три группы научно обоснованных практик очного преподавания или «традиционного» онлайн-преподавания, пересекающихся с результатами масштабного онлайн-обучения: высокоэффективные образовательные практики, высокоэффективные педагогические практики и использование открытых образовательных ресурсов.

2. Успешность студентов: исследование и практики

Большинство преподавателей утверждают, что, как правило, используют практики, обеспечивающие настойчивость студентов в учебе, освоение ими знаний и завершение высшего образования. Однако эти практики в большинстве своем несистемны, и данные лонгитюдных исследований чаще всего не подтверждают успешность студентов, обучавшихся у этих преподава-

2.1. Высокоэффективные образовательные практики

² Peterson J., Rudgers L. (2018) Saddle Up: 7 Trends Coming in 2018.

телей. Серьезные исследования последних десятилетий, однако, позволили определить комплекс вполне конкретных, четко сформулированных практик, которые, если использовать их обдуманно, обеспечивают успешность студентов. Эти 10 научно обоснованных высокоэффективных образовательных практик повышают успешность студентов, прежде всего выходцев из социальных групп, в прошлом мало представленных в студенческой среде³. Впервые высокоэффективные образовательные практики описал Джордж Д. Ках после анализа данных Национального исследования вовлеченности студентов (*National Survey of Student Engagement, NSSE*) в 2008 г.⁴ В 2013 г. Ках и Кен О'Доннел в совместной научной работе отметили, что эти практики (если реализовывать их правильно) имеют общие ключевые характеристики, а именно: планируемая высокая результативность обучения; достаточное время и достаточные усилия, затрачиваемые студентами на обучение в течение длительного периода; конструктивная, частая и своевременная обратная связь [Kuh, O'Donnell, 2013]. Изучение высокоэффективных практик продолжается, и исследования показывают, что они приносят пользу всем студентам, и прежде всего студентам из ранее не получавших высшего образования социальных групп, однако вузы могут и должны совершенствовать процесс внедрения этих практик. В своей недавней статье Джилиан Кинзи и Джордж Ках вновь подчеркивают, что недостаточно просто сделать обучение в соответствии с высокоэффективными практиками доступным для студентов⁵. Вузы должны приложить все усилия к тому, чтобы эти практики внедрялись широко, на равноправной основе, с точным воспроизведением тех специфических характеристик, которые делают эти практики высокоэффективными, и в первую очередь на начальном этапе. Только тогда высокоэффективные практики принесут пользу студентам в целом и каждому из них в отдельности.

³ Ассоциация американских колледжей и университетов предоставляет информацию о высокоэффективных образовательных практиках и их пользе для студентов и рекомендует вузам более системно интегрировать эти практики в образовательную среду. <https://www.aacu.org/leap/hips> and https://www.aacu.org/sites/default/files/files/LEAP/HIP_tables.pdf

⁴ В рамках Национального исследования вовлеченности студентов ежегодно проводится опрос первокурсников и студентов последнего года обучения в сотнях вузов (четырёхгодичных колледжей и университетов) на предмет их участия в различных программах и видах деятельности. Более подробно об исследовании и о том, как вузы используют его результаты, см.: <http://nsse.indiana.edu/html/about.cfm>. См. также: [Kuh, 2008].

⁵ <https://www.insidehighered.com/views/2018/05/01/kuh-and-kinzie-respond-essay-questioning-high-impact-practices-opinion>

Сотни университетов сотрудничают, все более широко внедряя высокоэффективные практики, чтобы обеспечить всем студентам равный и высокий уровень образовательных возможностей и сформировать многочисленное сообщество преподавателей, руководителей и других сотрудников, готовых принимать активное участие в распространении высокоэффективных практик в масштабах страны. Внедрение высокоэффективных образовательных практик — одно из трех направлений работы в рамках инициативы «Выведем успешность студентов на новый уровень» (*Taking Student Success to Scale, TS3*) Национальной ассоциации глав систем университетов (*National Association of System Heads, NASH*), в которую входят системы университетов, такие как Колорадский университет. В университетах, объединенных в *NASH*, обучаются в общей сложности 75% студентов бакалавриата США⁶.

Многие высокоэффективные образовательные практики реализуются на уровне вуза или учебной программы: семинары и ознакомительные занятия для первокурсников, коллективная интеллектуальная деятельность, учебные сообщества, координируемые курсы интенсивного письма, совместное выполнение заданий и проектов, студенческая практика. Я опишу здесь те практики, которые пересекаются с практиками проектирования масштабного обучения и педагогическими практиками; примеры их применения преподавателями Колорадского университета в рамках масштабного обучения будут приведены в следующей главе⁷.

Студенческая научно-исследовательская работа: студентам предоставляется возможность участвовать в исследовани-

⁶ На сайте NASH сообщается: «„Выведем успешность студентов на новый уровень“ — это коллективная инициатива систем университетов и отдельных университетов, направленная на увеличение доли студентов, успешно завершающих полный курс обучения. Системы университетов и университеты, входящие в нашу ассоциацию, весьма разнообразны, они реализуют программы бакалавриата, и в них обучаются более 75% студентов бакалавриата США. В силу наших масштабов и авторитета мы можем способствовать увеличению доли студентов, успешно завершающих полный курс обучения, и мы хотим это делать, действуя самым беспрецедентным образом. Взяв за основу коллективный опыт руководителей наших университетов и главных научных специалистов, а также данные научных исследований, мы предусмотрели три комплекса мер, с реализации которых и начнем нашу совместную и всестороннюю работу. Эти меры следующие: образовательные траектории с сопровождением и использованием прогнозной аналитики, пересмотр математических образовательных траекторий и высокоэффективные образовательные практики для всех студентов». <http://ts3.nashonline.org/>

⁷ Определения терминов даны на сайте Ассоциации американских колледжей и университетов, на странице, посвященной высокоэффективным образовательным практикам: <https://www.aacu.org/leap/hips>

ях вместе с преподавателями, и в соответствии с содержанием этих исследований изменяется учебная программа, в первую очередь для студентов бакалавриата, с целью помочь им понять концепты, с которыми им придется иметь дело в ходе исследовательских проектов.

Мультикультурный/глобальный подход к обучению: курсы и программы, помогающие студентам изучать другие культуры и знакомиться с системой взглядов, отличной от их собственных; возможна также организация практического обучения во взаимодействии с местными сообществами или обучения за границей.

Обучение в рамках социальных проектов и/или во взаимодействии с местным сообществом: в ходе практического обучения студенты применяют полученные знания в реальных жизненных ситуациях, выполняя полезную для местного сообщества деятельность.

Курсовые работы и проекты: итоговые задания, в которых студенты обобщают и применяют полученные знания в рамках научно-исследовательской работы или публичной презентации.

Лонгитюдные исследования однозначно свидетельствуют, что эти практики способствуют успешности студентов. Студенты, которых обучали с использованием высокоэффективных практик (одной или нескольких), дольше обучаются по программам высшего образования, имеют более высокий средний академический балл, и доля выпускников, завершивших полный шестилетний курс обучения, среди них выше, чем среди тех, в чьем обучении не использовались высокоэффективные практики. Учитывая результаты научных исследований, вузы принимают меры, чтобы сделать качественные высокоэффективные практики широкодоступными, внедрять их осознанно и системно и привлекать студентов из социальных групп, в прошлом мало представленных в студенческой среде, к обучению в соответствии с этими практиками.

2.2. Отдельные педагогические практики

Высокоэффективные практики направлены прежде всего на интеграцию различных видов учебной деятельности на уровне учебной программы или на уровне университета. Теперь я перейду к отдельным педагогическим практикам, которые реализуются при проектировании учебных курсов, и педагогическим приемам, применяемым в аудиторной работе в ходе очного, смешанного и онлайн-обучения. Развитие нового направления науки о высшем образовании — научных знаний о преподавании и обучении (*Scholarship on Teaching and Learning, SOTL*), по-прежнему важная роль университетских центров преподавания и обучения, появление профессий, связанных с педагогическим проектированием и проектированием учебного процесса, — все эти современные тенденции в системе высшего

образования требуют внимания к практикам, реализуемым в рамках учебных курсов, особенно к тем, которые стимулируют и углубляют значимое обучение⁸. Исследования в области научных знаний о преподавании и обучении сфокусированы на экспертизе содержания учебных дисциплин и эффективности педагогических приемов, а при проектировании процесса преподавания и обучения научные знания об обучении сочетаются с проектированием пользовательского опыта и инструментами образовательных технологий.

Поскольку база исследований очень обширна, я выделю только одного автора — Л. Д. Финка, чьи методические рекомендации по разработке учебных курсов и применению сопутствующих высокоэффективных педагогических практик доступны и отражают суть исследований последних десятилетий в области знаний о преподавании и обучении и в сфере педагогики. В своих работах «Создание опыта значимого обучения: комплексный подход к проектированию университетских учебных курсов» и «Самостоятельное проектирование учебных курсов для значимого обучения. Руководство» [Fink, 2013; 2005] Финк подчеркивает, что процесс разработки учебных курсов должен быть ориентирован на ученика и включать четыре главных шага:

- четкая формулировка целостной картины учебного курса для студентов и преподавателя;
- определение результатов обучения через описание изменений, которые произойдут со студентами после окончания курса;
- разработка системы «обучающих» оценок, которые являются частью учебного опыта и обеспечивают быструю и регулярную обратную связь;
- разработка форм учебной деятельности для активного, практического обучения.

Подходы к обеспечению успешности студентов вузов постепенно сближаются: исследования высокоэффективных практик побудили Финка применить свои принципы проектирования учебных курсов к разработке высокоэффективных педагогических практик. Он считает, что в перспективе высокоэффективные педагогические практики могут радикальным образом усовершенствовать преподавание в высших учебных заведениях: перенести внимание с практик, реализуемых на уровне вуза, к тем, что реализуются в рамках курсов и аудиторной работы, сместить фокус с преподавания на обучение [Fink, 2016]. По сравнению

⁸ Общие сведения о *SOTL*, в том числе описание методик и ссылки на научную литературу, см. здесь: <https://www.stlthe.ca/sotl/what-is-sotl/>

с высокоэффективными практиками проектирования, которые часто требуют скоординированной работы на уровне университета, у высокоэффективных педагогических практик есть особое преимущество: преподаватели могут быстро внедрить их в ежедневную учебную деятельность. Высокоэффективные педагогические практики Финка, основанные на его принципах разработки учебных курсов, включают объединяющие виды деятельности, которые способствуют формированию у студентов установки на развитие (вместо установки на отсутствие изменений): это формы учебной деятельности, связанные с организованной работой в команде, с вовлечением студентов в социальные проекты, с рефлексией⁹.

2.3. Открытые образовательные ресурсы для стимулирования обучения и увеличения доли студентов, успешно завершающих полный курс обучения

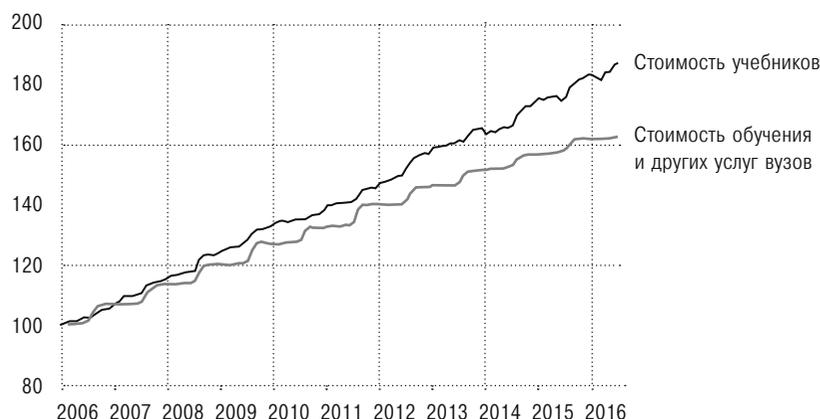
Сочетая высокоэффективные образовательные практики на уровне университета и учебной программы с высокоэффективными педагогическими практиками на уровне учебного курса и аудиторной работы, можно добиться существенного повышения успешности студентов в обучении. Все более широкое внедрение открытых образовательных ресурсов (OER) — еще один тренд в американском высшем образовании, который также может способствовать успешности студентов и в то же время обеспечивать им равный доступ к учебным материалам. Фонд Уильяма и Флоры Хьюлетт дает такое определение открытых образовательных ресурсов: «Это учебные, педагогические и исследовательские материалы на любом носителе информации — цифровом или ином, которые находятся в открытых источниках или распространяются на основании открытой лицензии, дающей третьим лицам право бесплатного доступа к этим материалам, их использования, адаптации и дальнейшего перераспределения без ограничений или с небольшими ограничениями¹⁰». OER предполагают много вариантов применения, в том числе совместное использование и совместное создание педагогических методик и образовательных объектов, но самые распространенные, и в том числе вузовские, медиаресурсы чаще всего предусматривают использование OER вместо учебника. Когда вместо дорогостоящих бумажных учебников преподаватели используют их открытые, общедоступные версии, студенты экономят немалые средства, особенно если речь идет об обширных учебных курсах. Пусть и не очень сильно, но OER снижают стоимость образования.

Многие преподаватели в США, особенно в двухгодичных муниципальных колледжах, переходят к общедоступным цифровым учебникам, предоставляемым такими организациями, как

⁹ Об установках (научные знания, методики, ситуационные исследования) см.: <https://www.mindsetworks.com/Science/>

¹⁰ <https://www.hewlett.org/strategy/open-educational-resources/>

Рис. 1. Рост стоимости учебников в США с 2006 г., %
(на январь каждого года)



Open Textbook Network и *OpenStax*¹¹. Хотя для американских студентов расходы на учебники — лишь малая часть общих затрат на обучение, их стоимость в период с 2006 по 2016 г. выросла почти в 2 раза, она увеличивалась быстрее собственно стоимости обучения¹² (рис. 1). К тому же, как показали два недавних исследования, от 66 до 85% студентов откладывают покупку учебников или вообще их не покупают. По данным одного из исследований, как минимум 91% студентов не стали покупать учебники именно по причине их высокой цены, и половина из этих студентов заявили, что отсутствие учебников негативно отразилось на качестве их обучения и оценках¹³.

Помимо финансовой выгоды, ООР также позволяют обеспечить всем студентам доступ к учебным материалам с первого дня занятий, т. е. потенциально предоставляют равные образовательные возможности всем студентам. Появляющиеся в по-

¹¹ *Open Textbook Network* (<https://open.umn.edu/opentextbooks/>) и *OpenStax* (<https://openstax.org/subjects>) предлагают бесплатно учебники, прошедшие экспертную оценку, и работают как с отдельными преподавателями, так и с целыми вузами, заинтересованными в использовании общедоступных учебников. Группа специалистов Калифорнийского университета создала *MERLOT* (<https://www.merlot.org/merlot/index.htm>) — хранилище специально отобранных электронных учебных и вспомогательных материалов.

¹² <https://www.bls.gov/opub/ted/2016/college-tuition-and-fees-increase-63-percent-since-january-2006.htm>

¹³ <https://campustechnology.com/articles/2016/08/24/report-students-shun-new-textbooks-to-reduce-education-expenses.aspx>, <https://www.insidehighered.com/quicktakes/2017/09/20/study-high-textbook-prices-lead-poor-grades>

следнее время исследования, посвященные внедрению ООР, показывают, что на курсах с использованием ООР студенты имеют больше зачетных часов и такие же, как на курсах с обычными учебниками, или даже более высокие результаты обучения. Таким образом, ООР потенциально способствуют сокращению продолжительности обучения и увеличению доли студентов, успешно завершающих полный курс [Hilton, 2016; Feldstein et al., 2012]. Учитывая преимущества открытых образовательных ресурсов, власти некоторых штатов, например Колорадо, инвестируют значительные средства в программы внедрения ООР, в том числе предоставляют гранты преподавателям, пропагандируют использование ООР в профессиональной переподготовке профессорско-преподавательского состава и прочего персонала и отслеживают эффект от внедрения ООР¹⁴.

3. Сочетание практик, способствующих успешности студентов

Итак, высокоэффективные образовательные практики, высокоэффективные педагогические практики и открытые образовательные ресурсы образуют комплекс учебных практик, которые могут способствовать повышению успешности студентов и вполне согласуются с принципами проектирования масштабного обучения:

- проектирование обучения, ориентированного на учащегося; тщательное отслеживание его учебных результатов;
- разработка системы «обучающего» оценивания, которое производится регулярно, обеспечивает быструю обратную связь и в рамках которого предусмотрены курсовые проекты или рефлексивные методы;
- обеспечение значимого практического обучения, которое включает исследования, социально полезную деятельность или взаимодействие с местным сообществом, а также сотрудничество со студентами разного происхождения или из разных стран;
- использование открытых источников информации, в том числе учебников, учебных материалов или даже целых курсов, для обеспечения равного доступа к образовательным возможностям.

4. Проектирование масштабного онлайн-обучения

Если научно-исследовательская база по проблеме успешности студентов в общем и целом наработана, то научные знания о масштабном обучении находятся, безусловно, в зачаточном

¹⁴ <https://medium.com/@CoHigherEd/the-brave-free-world-of-open-educational-resources-16446868791b>

состоянии. В основном исследователи масштабного обучения анализируют демографические данные учащихся, а также сведения об их активности и об окончании ими учебных курсов. Критики масштабного обучения справедливо отмечают, что, когда речь идет об открытом масштабном обучении, процент завершивших полный курс очень низок: по данным одного из исследований — 4%, хотя этот показатель возрастает в условиях, когда учащиеся платят за использование расширенных образовательных возможностей или за сертификаты [Chuang, Ho, 2016]. Демографические исследования показывают, что основные образовательные платформы, такие как *EdX* и *Coursera*, по всей вероятности, уже не так общедоступны, как все поначалу надеялись: они стремятся охватить учащихся из развитых стран, которые уже имеют диплом о высшем образовании и работают в качестве квалифицированных специалистов. При этом в одном из исследований было показано, что окончание масштабных онлайн-курсов дает учащимся ощутимые преимущества в профессиональном и экономическом плане, и студенты с невысоким социально-экономическим статусом и уровнем образования из развивающихся стран «значительно чаще подтверждают, что получили ощутимые профессиональные преимущества¹⁵».

Исследования масштабного обучения стали появляться сравнительно недавно, и совсем немногие из них анализируют влияние принципов проектирования обучения на успешность студентов (которая складывается, напомним, из трех компонентов: настойчивость, знания и завершение полного курса обучения) и в рамках масштабного обучения, и в очном, смешанном или «традиционном» онлайн-обучении. Поэтому знания о масштабном обучении необходимо черпать в иных источниках: непосредственный опыт, которым руководствуются преподаватели при проектировании эффективных массовых открытых онлайн-курсов и специализаций; удачные практики, разработанные *Coursera* на основании аналитической обработки данных об уже существующих курсах и формализованные в проектных мастерских, в документации и различных методиках; а также обратная связь от учащихся, получаемая преподавателями Колорадского университета и другими сотрудниками, ответственными за устойчивую успешность учебных курсов и их совершенствование.

В систему Колорадского университета входят четыре вуза: Университет штата Колорадо в Боулдере, Медицинский кампус Анштутц, Университет штата Колорадо в Колорадо-Спрингс и Университет штата Колорадо в Денвере. Колорадский универ-

5. Практика Колорадского университета

¹⁵ Zhenghao C. et al. (2015) Who's Benefitting From MOOCs, and Why // Harvard Business Review. September, 22. <https://hbr.org/2015/09/whos-benefitting-from-moocs-and-why>

ситет — государственный, он частично финансируется штатом Колорадо, однако основной источник средств составляет плата студентов за обучение и прочие услуги университета.

Колорадский университет сотрудничает с *Coursera* с 2013 г. и запустил около 100 MOOC и 18 специализаций (серия из четырех — шести курсов продолжительностью около месяца), на которые записались в целом более 2 млн человек¹⁶. Поскольку бизнес-модель *Coursera* постепенно меняется, этот контент вернее было бы назвать «образовательные возможности в рамках масштабного обучения»: видеоролики и дискуссионные форумы находятся в открытом доступе, а вот оценивают только тех студентов, которые вносят плату за курс или за получение сертификата об освоении специализации.

Преподаватели четырех университетов, входящих в Колорадский университет, ведут курсы на платформе *Coursera* из разных побуждений. Кто-то экспериментирует с новыми педагогическими моделями или принимает участие в исследованиях в области преподавания и обучения. Другие просто пропагандируют свой предмет. А третьи считают, что таким образом можно привлечь студентов к обучению по своим традиционным программам или отчасти удовлетворить потребность работающих граждан в повышении квалификации. Но большинство этих преподавателей, вне зависимости от мотива, сообщают, что изменили свои прежние методики очного обучения или онлайн-обучения, после того как приобрели весьма серьезный опыт проектирования масштабных обучающих курсов.

6. Опыт проектирования масштабных онлайн-курсов

Работая с контентом, который разрабатывают для *Coursera* три из четырех вузов, входящих в систему Колорадского университета, я помогала преподавателям в проектировании курсов и специализаций, формулировала и оценивала проекты масштабных онлайн-курсов и специализаций, принимала участие в работе проектных мастерских *Coursera*, в официальном и неофициальном порядке беседовала с преподавателями об опыте их работы и анализировала данные предварительного тестирования и работающих курсов с целью их непрерывного совершенствования. На основании этого опыта я выделила четыре практики проектирования масштабных учебных курсов и преподавания, которые использовались в тех курсах, на которых больше всего слушателей, выше доля окончивших курс и тех, кто платит за его прохождение, а также в курсах с самыми высокими рейтингами, особенно увлекательных для студентов.

¹⁶ Текущую информацию о контенте Колорадского университета на платформе *Coursera* см. здесь: <https://www.cu.edu/mooc>.

Преподаватели, разрабатывающие контент для платформы *Coursera*, прежде всего анализируют учащихся: кто они, каким образом они могут узнать об учебном курсе и записаться на него и каков их жизненный опыт. Большинству преподавателей именно на платформе *Coursera* впервые пришлось работать с большим числом иностранных студентов, живущих не в США, многие впервые проектировали учебные материалы для уже работающих специалистов — и то и другое требует смены ориентиров и в плане структуры курса, и в плане представления учебного материала. В самом начале проектирования преподавателям рекомендуют сформировать несколько типажей своих гипотетических учеников: подробно описать их предполагаемый жизненный опыт, модели поведения, жизненные ситуации, установки, цели и навыки. В процессе проектирования, запуска и непрерывного совершенствования учебных курсов созданные типажы актуализируются, наполняются реальным содержанием, и это помогает преподавателям ориентироваться на запросы и потребности учащегося.

На протяжении всего процесса проектирования преподаватели размышляют над тем, какие изменения будут происходить со студентами по мере прохождения курса, как благодаря ему будут меняться их навыки, мнения, знания и какой должна быть система оценивания, чтобы выявить и подтвердить эти результаты обучения. Поскольку большинство обучающихся на платформе *Coursera* — уже работающие специалисты, преподаватели Колорадского университета разрабатывают много курсов и специализаций с таким расчетом, чтобы слушатели могли получить ощутимую выгоду от прохождения курса: найти новую работу, продвинуться по службе, сменить сферу занятости, приобрести навыки, позволяющие улучшить результаты профессиональной деятельности. Они обдумывают, как окончание курса можно соотнести с выдачей документов о профессиональном образовании, например свидетельств о непрерывном фармацевтическом образовании.

Финк подчеркивает, как важно четко сформулировать целостную картину учебного курса для студентов, особенно в части содержания, и поощрять установку студентов на развитие [Fink, 2005]. Создание целостной картины, обеспечение преемственности в рамках курса и между курсами и наставничество крайне важны для успешности студентов.

Во время очного, аудиторного обучения эти педагогические приемы часто используются неявно или интуитивно: преподаватель чувствует, что студенты могут испытать затруднения в усвоении определенного материала, и исподволь подготавливает их к тому, что впереди трудный раздел курса. Эффективные преподаватели формируют у студентов целостную картину курса и выполняют функции наставника на всем протяжении

7. Неослабное внимание к учащемуся и результатам обучения

его освоения, часто даже не задумываясь об этом. Сложнее применить эти приемы в масштабном обучении, потому что здесь неявное нужно сделать явным. Формирование целостного представления, преемственность и наставничество должны быть каким-то образом реализованы в формате видеороликов и заданий. Преподавателям, занимающимся разработкой масштабных курсов, рекомендуют постоянно погружать процесс обучения в более широкий контекст профессиональных целей учащихся и контекст самой дисциплины и обеспечивать очевидную преемственность — от одного учебного модуля к другому. Обычно в начале видеоролика учащимся объясняют в нескольких предложениях, что они научатся делать, изучив данный модуль, а в конце коротко рассказывают о следующем видеоролике. И именно эта практика, по-видимому, способствует возрастанию настойчивости студентов в учебе при переходе от одного видеоролика к другому. Чтобы дать студентам целостное представление об учебных курсах, профессор Тим Шамильяр из Университета штата Колорадо в Колорадо-Спрингс предлагает им графическое изображение хода кусов в рамках своей специализации «Программирование на C++ для разработки игр в среде *Unity*» в виде синусоидальной волны, и студенты видят, когда учебная нагрузка будет больше, когда меньше. А еще профессор в своих видеороликах подбадривает студентов, открыто сообщая, что предстоит изучение сложной темы или сложная неделя, и в то же время уверяя, что они справятся и следующая неделя будет легче.

**8. Обучающее
оценивание,
обеспечивающее
быструю и регу-
лярную обратную
связь**

Платформа *Coursera* предлагает преподавателям и студентам весьма полезную опцию — автоматическую оценку и взаимооценку в рамках технологии полного усвоения знаний. Эти две функции позволяют принимать на курсы много учащихся и при этом не перегружать преподавателей работой, в частности мониторингом выполнения заданий. Система автоматической оценки предлагает инструменты для регулярного формирующего и итогового оценивания — от еженедельных тестов до итоговых письменных работ, предусмотрена даже проверка знаний прямо в ходе просмотра видеороликов в формате одного вопроса. Таким образом, часть работы, связанной с оцениванием, с преподавателя снимается. Когда и правильные, и неправильные ответы комментируются, тест с вариантами ответов сам по себе становится частью учебного опыта, особенно если пройти его не один раз. Точно так же и взаимооценки учащихся с подробными пояснениями помогают студентам отрефлексировать собственные знания и дают возможность получить более чем достаточную обратную связь относительно своих письменных работ или других проектов.

Некоторые преподаватели Колорадского университета, однако, самостоятельно и целенаправленно разрабатывают инструменты обучающего оценивания и программные проекты для своих студентов. Например, доктор Джей Лемери (Медицинский кампус Аншутц) включил в свой курс «Сотрудники международной системы здравоохранения» ситуационное исследование в качестве работы на итоговую оценку. Студенты в роли сотрудников международной системы здравоохранения формулируют свои предложения по выходу из миграционного кризиса. Грег Уильямс из Университета штата Колорадо в Колорадо-Спрингс также завершает свой курс «Выявление и минимизация киберугроз и кибератак» учебным проектом, в рамках которого студенты должны предложить стратегии выявления и минимизации таких угроз и атак для компании, где происходит утечка данных. Работа на итоговую оценку по окончании его же курса «Превентивное обеспечение безопасности компьютерных систем» позволяет студентам проверить свои навыки выявления и минимизации киберугроз в защищенной компьютерной среде.

Масштабные учебные курсы имеют такие преимущества, как изобилие видеоматериала и регулярное автоматическое оценивание, и тем не менее есть риск, что они останутся не более чем телепрограммами с перечнем контрольных вопросов. Чтобы этого не допустить, многие масштабные учебные курсы используют высокоэффективные образовательные практики. Преподаватели Колорадского университета в рамках своих курсов на платформе *Coursera* предоставляют студентам возможность заниматься исследовательской работой, используют глобальное обучение, обучение во взаимодействии с местным сообществом и курсовые проекты.

Роджер Мартинес из Университета штата Колорадо в Колорадо-Спрингс разработал серию курсов «Секреты расшифровки», в рамках которых студентам предоставляется возможность провести первичное исследование и стать «соавторами» новых знаний. Они изучают историю, условия социальной и религиозной жизни средневековых испанских городов-крепостей, затем профессор Мартинес преподает им палеографию, обучает расшифровке средневековых рукописей, а потом предлагает расшифровать и перевести недавно оцифрованные рукописи из архивов этих городов-крепостей. По оценке профессора Мартинеса, учащиеся первого выпуска его масштабного обучающего курса за шесть недель проделали работу, на которую у ученого ушло бы десять лет. Оказалось, что возможность поработать с источниками и внести свой вклад в расширение

9. Практическое обучение

9.1. Исследовательская работа

комплекса научных знаний привлекает студентов, способствует формированию у них настойчивости и увлеченности.

9.2. Мультикультурное/глобальное обучение Все слушатели курсов на платформе *Coursera* так или иначе сталкиваются с людьми иных взглядов и убеждений: сюда приходят учиться студенты со всего мира — люди с самыми разными взглядами на политику, религию, культуру и экономику, с самым разным опытом в этих областях жизни. Перед преподавателями стоит непростая задача: обращать внимание на любые имплицитные этноцентристские установки, присущие ученикам, и быть готовыми к разрешению любых межкультурных противоречий. Устанавливать правила поведения на дискуссионных форумах крайне важно, и так же важна готовность преподавателей вмешаться в случае каких-либо столкновений. Многие преподаватели Колорадского университета, ведущие курсы на платформе *Coursera*, набирают группу ассистентов из разных стран, которые помогают им следить за дискуссиями, выявлять и урегулировать возникающие разногласия между представителями разных культур.

9.3. Обучение в рамках социальных проектов и/или во взаимодействии с местным сообществом Согласно научной литературе о высокоэффективных образовательных практиках, традиционное обучение в рамках социальных проектов предполагает, что студент осуществляет целенаправленную организованную работу на благо своего сообщества, а вот обучение во взаимодействии с местным сообществом может быть реализовано и в рамках масштабных обучающих курсов. Студенты, которые осваивают развивающуюся в настоящее время специализацию «Паллиативная помощь», разработанную командой Медицинского кампуса Аншутц, применяют полученные знания на практике. Используя оценочный формуляр «Характер заболевания», учащиеся опрашивают членов местного сообщества с хронической или неизлечимой болезнью, практикуя таким образом навыки, которые понадобятся им как специалистам в сфере оказания паллиативной помощи. Рефлексия опыта применения полученных знаний в реальных жизненных ситуациях способствует более глубокому усвоению знаний и готовит учащихся к дальнейшей профессиональной деятельности.

9.4. Курсовые проекты В научной литературе, посвященной высокоэффективным образовательным практикам, курсовым проектом называется итоговая практическая работа перед завершением высшего образования. Масштабное обучение построено на основе модулей, поэтому на платформе *Coursera* курсовые проекты выполняются по окончании освоения специализации, т. е. на их выполнение у студента есть время, примерно равное одному учебному семестру. Итоговая практическая работа по окончании освоения специализации «Организация хранилищ данных для бизнес-ана-

литики», разработанной профессорами Майком Маннино и Джаханом Кармини (Университет штата Колорадо в Денвере), дает студентам возможность обобщить и применить знания, которые они получили, осваивая эту специализацию. Используя метод ситуационного анализа и опираясь на изученный ранее материал, студенты разрабатывают и создают хранилище данных, интегрируют данные и пишут аналитические запросы для дальнейшей визуализации данных и разработки панели мониторинга.

Хотя курсы *Coursera* и других провайдеров MOOC являются бесплатными образовательными ресурсами, по-настоящему открытыми в 2012 г. и в последующие годы они уже не были. То есть доступ остался свободным, но появились (и до сих пор есть) некоторые ограничения в использовании, адаптации и дальнейшем перераспределении учебных материалов третьими лицами. И конечно, масштабные онлайн-курсы на платформе *Coursera* стали еще менее открытыми, поскольку теперь самые важные их составляющие — оценки, обратная связь, документы об образовании — доступны только за плату. Платный доступ на платформе *Coursera* существует, но формально учащиеся не считаются студентами университета. Поэтому преподаватели не стремятся запрашивать исключительные права на публикацию материалов, защищенных авторским правом, которые они хотели бы разместить в рамках своих масштабных онлайн-курсов, и обращаются к открытым образовательным ресурсам. Многие из них впервые узнают о возможностях открытых образовательных ресурсов, когда начинают работать с электронными библиотеками, подбирая материал для своих масштабных онлайн-курсов.

Опыт разработки масштабных онлайн-курсов и педагогических методик, опирающихся на результаты исследований, концептуально вполне согласуется с практиками, признанными эффективными по данным научных работ, посвященных успешности студентов, а также преподаванию и обучению. Прочная научно-исследовательская база вкупе с анализом поведения обучающихся на платформе — собственно говоря, на этом и основаны рекомендации *Coursera* по проектированию масштабного онлайн-обучения:

- проектирование обучения с ориентацией на ученика; особое внимание к результатам обучения, формированию у учащегося целостного представления о курсе, к преемственности и наставничеству;
- регулярная и быстрая обратная связь в виде обучающего оценивания;
- предоставление возможности практического обучения;
- использование открытых образовательных ресурсов.

10. Открытые образовательные ресурсы в масштабном обучении

11. Совместимые и взаимодополняющие практики, способствующие успешности студентов

Рис. 2. **Пересекающиеся практики, способствующие успешности студентов**



Рисунок 2 иллюстрирует тезис о совместимых и взаимодополняющих практиках, способствующих успешности студентов. Ситуация в сфере высшего образования США диктует крайнюю необходимость обеспечить широкое внедрение этих практик.

12. Призыв к действию: от концептуального пересечения к взаимному дополнению

Одно из преимуществ масштабного обучения, о котором мало говорят, — это возможность сразу же и в полном объеме получить информацию о том, что в какой-то части онлайн-курс оказался неудачным. Участники дискуссионных форумов критикуют содержание учебных курсов, и, хотя это мнение лишь малой доли учащихся, такие высказывания побуждают преподавателей совершенствовать свои курсы. В негативных комментариях, пусть и со стороны незначительной части огромного контингента учащихся, звучит больше неодобрительных высказываний, чем преподаватель, может быть, слышал за все время своей профессиональной деятельности.

Еще более важно, что анализ данных платформы *Coursera* помогает точно определить, когда учащиеся бросают обучение, понять, в каких модулях есть рассогласование между содержанием и оценками, какие видеоролики и задания увлекают студентов больше других. Профессора Колорадского университета, преподающие на платформе *Coursera*, с готовностью корректируют свои онлайн-курсы, получая обратную связь от учащихся и результаты анализа данных. И все же еще важнее вот что: многие преподаватели сообщают, что меняют и методики очного

и «традиционного» онлайн-преподавания, ориентируясь на эффективные практики, о которых узнали.

Несмотря на накопленные знания о факторах успешности студентов, мы все еще не понимаем в точности, как учится отдельный конкретный человек. Мы выдвигаем убедительные гипотезы, основываясь на научных знаниях из самых разных областей, включая биологию, нейробиологию, науку об образовании. Мы используем лонгитюдные данные об образовательных практиках, чтобы сформулировать основательные рекомендации: что с наибольшей вероятностью будет способствовать улучшению результатов обучения и увеличению доли успешно завершивших полный курс обучения, что, скорее всего, будет особенно полезным для студентов из социальных групп, в прошлом мало представленных в студенческой среде. С распространением масштабного онлайн-обучения у нас появилась беспрецедентная возможность использовать действительно большие объемы данных для проверки эффективности этих учебных практик. И хотя научные работы, посвященные успешности студентов и преподаванию и обучению в целом, безусловно, обосновывают принципы проектирования масштабного обучения, взаимосвязь между тем и другим следует укреплять — для решения задач повышения успешности студентов, которые ставят перед собой вузы. Осознанное внедрение высокоэффективных образовательных практик, высокоэффективных педагогических практик, использование открытых образовательных ресурсов в масштабном обучении и, далее, проверка их эффективности в обеспечении настойчивости студентов и завершения ими образования, даже на микроуровне одного учебного модуля, позволит нам получить данные, которые могут способствовать расширению поддержки — финансовой, административной и даже поддержки со стороны преподавателей — дальнейшего совершенствования проектирования учебных курсов, а следовательно, и повышению успешности студентов.

Литература

1. Chuang I., Ho A. (2016) HarvardX and MITx: Four Years of Open Online Courses — Fall 2012-Summer 2016. <https://ssrn.com/abstract=2889436>
2. Feldstein A., Martin M., Hudson A., Warren K., Hilton III J., Wiley D. (2012) Open Textbooks and Increased Student Access and Outcomes // European Journal of Open, Distance and E-Learning. No 2. <http://www.eurodl.org/?p=current&sp=full&article=533>
3. Fink L. D. (2013) Creating Significant Learning Experiences: An Integrated Approach to Designing College Courses. San Francisco, CA: John Wiley & Sons.
4. Fink L. D. (2005) A Self-Directed Guide to Designing Courses for Significant Learning. <https://www.deefinkandassociates.com/GuidetoCourseDesignAug05.pdf>

5. Fink L. D. (2016) Five High Impact Teaching Practices // Collected Essays on Learning and Teaching (CELT). Vol. IX. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1104478.pdf>
6. Grawe N. (2017) Demographics and the Demand for Higher Education. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.
7. Hilton J. (2016) Open Educational Resources and College Textbook Choices: A Review of Research on Efficacy and Perceptions // Educational Technology Research and Development. Vol. 64. No 4. P. 573–590.
8. Kinzie J., Kuh G. (2017) What Really Makes a «High-Impact» Practice High Impact? // Inside Higher Ed. May, 1. <https://www.insidehighered.com/views/2018/05/01/kuh-and-kinzie-respond-essay-questioning-high-impact-practices-opinion>
9. Kuh G. (2008) High-Impact Educational Practices: What They Are, Who Has Access to Them, and Why They Matter. Washington, DC: Association of American Colleges and Universities.
10. Kuh G., O'Donnell K. (2013) Ensuring Quality & Taking High-Impact Practices to Scale. Washington, DC: Association of American Colleges and Universities.
11. National Student Clearinghouse Research Center (2017) Completing College: A National View of Student Completion Rates—Fall 2011 Cohort. https://nscresearchcenter.org/wp-content/uploads/SignatureReport14_Final.pdf

Practices for Student Success: From Face-to-Face to At-Scale and Back

Deborah Keyek-Franssen

Author

PhD, Germanic Languages and Literatures, Associate Vice President for Digital Education and Engagement, University of Colorado System. Address: 1800 Grant Street, Suite 800 Denver, CO 80203 USA. E-mail: deblkf@cu.edu

U.S. higher education is experiencing a time of shifting landscapes, of new technologies, and of unfamiliar competitors. These and other factors, including decreasing public support for colleges and universities, mean that student success is increasingly paramount as a strategic goal for postsecondary institutions. While institutional-level activities such as increased funding for and emphasis on student advising and predictive analytics are crucial, they are insufficient for postsecondary institutions to realize broad and consistent student success. Instead, institutions can look to practices at the curriculum and course level to further student success. This article examines those learning design and teaching practices that constitute the overlap between a) higher education research and trends and b) the lessons learned from at-scale learning experiments. Postsecondary research has shown the effectiveness of practices supported by longitudinal data (high-impact practices), represent a confluence of effective learning design and teaching practices (high-impact teaching practices), and focus attention on lowering the costs of education, thereby making access to postsecondary education at least somewhat more equitable (open-educational resources). An analysis of at-scale learning experiments at the University of Colorado allows the layering of relevant and timely examples of specific MOOC design practices on top of the higher-education research and trends framework, illustrating the ways these two strands of student-success practices mutually reinforce one another.

Abstract

student success, learning design, MOOC, high-impact practices, high-impact teaching practices, open-education resources, scholarship on teaching and learning, University of Colorado.

Keywords

'huang I., Ho A. (2016) *HarvardX and MITx: Four Years of Open Online Courses—Fall 2012-Summer 2016*. Available at: <https://ssrn.com/abstract=2889436> (accessed 12 October 2018).

References

Feldstein A., Martin M., Hudson A., Warren K., Hilton III J., Wiley D. (2012) Open Textbooks and Increased Student Access and Outcomes. *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, no 2. Available at: <http://www.eurodl.org/?p=current&sp=full&article=533> (accessed 12 October 2018).

Fink L. D. (2013) *Creating Significant Learning Experiences: An Integrated Approach to Designing College Courses*. San Francisco, CA: John Wiley & Sons.

Fink L. D. (2005) *A Self-Directed Guide to Designing Courses for Significant Learning*. Available at: <https://www.deefinkandassociates.com/GuidetoCourseDesignAug05.pdf> (accessed 12 October 2018).

Fink L. D. (2016) Five High Impact Teaching Practices. *Collected Essays on Learning and Teaching (CELT)*, vol. IX. Available at: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1104478.pdf> (accessed 12 October 2018).

Grawe N. (2017) *Demographics and the Demand for Higher Education*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.

- Hilton J. (2016) Open Educational Resources and College Textbook Choices: A Review of Research on Efficacy and Perceptions. *Educational Technology Research and Development*, vol. 64, no 4, pp. 573–590.
- Kinzie J., Kuh G. (2017) What Really Makes a “High-Impact” Practice High Impact? *Inside Higher Ed*, May, 1. Available at: <https://www.insidehighered.com/views/2018/05/01/kuh-and-kinzie-respond-essay-questioning-high-impact-practices-opinion> (accessed 12 October 2018).
- Kuh G. (2008) *High-Impact Educational Practices: What They Are, Who Has Access to Them, and Why They Matter*. Washington, DC: Association of American Colleges and Universities.
- Kuh G., O'Donnell K. (2013) *Ensuring Quality & Taking High-Impact Practices to Scale*. Washington, DC: Association of American Colleges and Universities.
- National Student Clearinghouse Research Center (2017) *Completing College: A National View of Student Completion Rates—Fall 2011 Cohort*. Available at: https://nscresearchcenter.org/wp-content/uploads/SignatureReport14_Final.pdf (accessed 12 October 2018).

Учебная аналитика MOOK как инструмент прогнозирования успешности обучающихся

**Т. Ю. Быстрова, В. А. Ларионова, Е. В. Сеницын,
А. В. Толмачев**

Быстрова Татьяна Юрьевна

доктор философских наук, профессор
Уральского гуманитарного института.
E-mail: taby27@yandex.ru

Ларионова Виола Анатольевна

кандидат физико-математических
наук, доцент, заместитель проректора,
заведующий кафедрой Высшей школы
экономики и менеджмента. E-mail:
v. a. larioнова@urfu.ru

Сеницын Евгений Валентинович

доктор физико-математических наук,
профессор Высшей школы экономики
и менеджмента. E-mail: e. v. sinit-
syn@urfu.ru.

Толмачев Александр Владимирович

старший преподаватель Высшей школы
экономики и менеджмента. E-mail:
avtolmachev@urfu.ru

ФГАОУ ВО «Уральский федеральный
университет имени первого Прези-
дента России Б. Н. Ельцина». Адрес:
620002, Екатеринбург, ул. Мира, 19.

Аннотация. Авторы предлагают использовать данные учебной аналитики массовых открытых онлайн-курсов в качестве основы для прогнозирования успешности обучающихся. Такое прогнозирование актуально в усло-

виях запроса на адаптивное обучение, к которому сегодня приходит высшая школа. Междисциплинарная методология статьи позволяет интерпретировать эмпирические количественные данные о выполнении отдельных видов заданий онлайн-курса для составления прогноза успеваемости обучающихся, с одной стороны, и корректировки качества онлайн-курсов — с другой. Результаты учебной аналитики дают возможность максимально учитывать особенности работы обучающихся с информацией и степень предварительной подготовленности к курсу. Приводятся результаты применения предлагаемого алгоритма учебной аналитики для анализа успешности обучающихся на конкретных онлайн-курсах, созданных в Уральском федеральном университете и размещенных на Национальной платформе открытого образования.

Ключевые слова: массовые открытые онлайн-курсы, учебная аналитика, эмпирические данные, онлайн-обучение, контрольные мероприятия, мониторинг успеваемости.

DOI: 10.17323/1814-9545-2018-4-139-166

Статья поступила
в редакцию
в сентябре 2018 г.

Работа выполнена
при финансовой под-
держке, предостав-
ленной согласно По-
становлению № 211
Правительства Рос-
сийской Федера-
ции, контракт № 02.
A03.21.0006.

Появление и быстрый рост числа массовых открытых онлайн-курсов (MOOK) на мировом рынке образования [Семенова, Вилкова, Щеглова, 2018] привели к тому, что технологии он-

лайн-обучения за последнее десятилетие получили широкое распространение не только в секторе неформального образования, но в высшем и дополнительном профессиональном образовании [European Association of Distance Teaching Universities, 2018; Нетология-групп, 2017]. Использование MOOK для реализации образовательных программ [Рощина, Рощин, Рудаков, 2018] дало вузам и учреждениям среднего профессионального образования возможность расширить образовательный выбор, предоставляемый студентам, и создало условия для виртуальной академической мобильности [Sancho, de Vries, 2013], для повышения доступности образования и снижения стоимости образовательных услуг [Ларионова, Третьяков, 2016]. Прибегая к использованию MOOK, университеты сталкиваются с проблемой выбора качественных онлайн-курсов и с необходимостью оценивать эффективность онлайн-обучения. Стратегии выбора онлайн-курсов и методы оценивания результатов их применения нуждаются в системном изучении, результатом которого должно стать появление четких критериев для принятия решений. Аналитика учебной деятельности обучающихся на платформах открытого образования при освоении ими онлайн-курсов является одним из инструментов повышения качества обучения [O'Farrell, 2017]. Данные учебной аналитики не только позволяют осуществлять мониторинг успеваемости обучающихся, анализировать их активность и вовлеченность в процесс обучения, но и дают объективную информацию об эффективности применяемых методик и технологий онлайн-обучения.

На платформах открытого образования представлены многообразные онлайн-курсы [Hollands, Tirthali, 2014]. При этом качество MOOK при включении в образовательную программу университета определяется эффективностью их применения для достижения целей обучения. Эффективность обучения вслед за специалистами [Загвязинский, Закирова, 2008; Самохин и др., 2018] мы понимаем как «степень соответствия результатов образовательной деятельности поставленным целям», а не просто как эквивалент экономической эффективности, определяемой соотношением полученных конкретных результатов обучения и затраченных ресурсов [Вишнякова, 1999]. Достоверность оценки эффективности онлайн-образования зависит от адекватности применяемых при оценивании результатов обучения контрольно-измерительных средств и точности их соотнесения с требуемыми уровнями освоения курса. В отличие от традиционного обучения, где преподаватель в очном взаимодействии с обучающимся дает субъективную оценку его знаний и навыков, в исключительно электронном обучении с применением MOOK оценка образовательных результатов происходит, как правило, в автоматическом режиме с помощью тестов или в режиме взаимного оценивания учебных и контрольных

заданий. Для достижения объективности оценки необходимо обеспечить выполнение следующих условий, которые являются базовыми принципами классической и современной теорий тестирования (IRT) [Крокер, Алгина, 2010]:

- цели онлайн-курса должны быть сформулированы в связи с конкретными образовательными результатами [Нехаев, 2016];
- результаты обучения должны поддаваться измерению;
- необходимо выбрать валидные, надежные и чувствительные к уровню достижения результатов обучения контрольно-измерительные средства;
- результаты оценивания должны быть достоверны и репрезентативны [Шмелев, 2013].

Существующие психометрические методы позволяют оценить качество тестовых заданий на основе математических моделей и аналитических процедур, применяемых для анализа ответов обучающихся на конкретные вопросы тестов [Майоров, 2002; Звонников, Челышкова, 2012]. Предлагаемая в настоящей статье методика оценки информативности и качества контрольно-измерительных материалов в MOOK, основанная на теории информации, расширяет инструментарий психометрики и может быть использована в дополнение к известным средствам оценки валидности тестов.

Социальная необходимость изучения эффективности использования онлайн-технологий в образовании обусловлена актуальностью организации обучения в информационном обществе с его высокими темпами сменяемости технологий и накопления информации по модели обучения на протяжении всей жизни. Причинами пока еще недостаточно активного развития непрерывного обучения могут быть, в частности, несовершенство существующих онлайн-курсов и низкий уровень мотивации студентов, которые в основном относятся к так называемому поколению Z и характеризуются такими особенностями восприятия информации, как зависимость от технологий, нетерпение, стремление к участию [Freitas, Morgan, Gibson, 2015], привычка получать необходимую информацию посредством поиска в интернете [Грязнова, Муковозов, 2016; Guo, Kim, Rubin, 2014; Tyler-Smith, 2006]. Эффективность традиционных технологий обучения применительно к данному контингенту обучающихся оказывается невысокой, и на повестку дня выдвигается необходимость модернизации учебного процесса.

Наряду с социальной необходимостью изучения эффективности использования онлайн-технологий в образовании имеет и другой аспект — педагогический. В основу онлайн-обучения по-прежнему закладывается содержание консервативных

программ массового образования, и не учитываются требования новой образовательной парадигмы [Jansen, Schuwer, 2015; Kop, Fournier, Mak, 2011]. Представители традиционного подхода рассматривают контент MOOK как последовательность видеороликов и стандартных текстовых блоков для прочтения, притом что на протяжении последних 20 лет обучение понимается не просто как доступ к информации, но как приобретение конкретных практических навыков [Lundvall, Borrás, 1997; Nonaka, Takeuchi, 2011]. В результате статистика обучения с использованием открытых онлайн-курсов, как правило, демонстрирует резкое снижение интереса студентов к учебному процессу, а также разрыв между их ожиданиями и предложениями учебных заведений [Brown, Lally, 2017; Castano Muñoz et al., 2016]. Данные о сравнительной эффективности различных онлайн-технологий позволят сократить этот разрыв.

Обеспечение эффективности онлайн-обучения лично значимо для современного обучающегося. Человек цифровой эпохи испытывает потребность в индивидуализации траектории обучения, в ее адаптации на основе технологий искусственного интеллекта к собственным запросам и способностям. Массовые открытые онлайн-курсы предоставляют большие возможности для построения индивидуальных образовательных траекторий и непрерывного обучения на протяжении всей жизни человека [Deev, Glotova, Krevskiy, 2015], в том числе и в силу их способности адаптироваться под индивидуальные особенности и запросы обучающегося.

Технологические предпосылки настоящего исследования заложены в самом формате исключительно электронного обучения, которое сопровождается фиксацией результатов обучения слушателей в виде цифрового следа в электронной информационно-образовательной среде. Такая фиксация позволяет проследить образовательный путь обучающегося, выявить причинно-следственные связи между его активностями в онлайн-курсе и результатами обучения, изучить возможные причины его неуспеха и на основе текущей успеваемости прогнозировать итоговый прогресс. Кроме того, учебная аналитика является одним из немногих объективных показателей качества MOOK и служит инструментом для его улучшения.

Основная гипотеза исследования заключается в том, что на основе данных учебной аналитики можно получать объективную информацию об эффективности онлайн-обучения, а также прогнозировать успеваемость различных категорий слушателей. Целью настоящего исследования является разработка алгоритмов учебной аналитики для оценки качества контрольно-измерительных материалов онлайн-курсов, изучения профилей успеваемости слушателей и определения вероятности их успешности/неуспешности на примере массовых открытых

онлайн-курсов Уральского федерального университета, размещенных на Национальной платформе открытого образования. В рамках поставленной цели решаются следующие задачи: 1) проанализировать качество контрольно-измерительных материалов онлайн-курсов на основе эмпирических данных; 2) рассчитать и сравнить функции распределения успеваемости слушателей курсов для всех промежуточных контрольных испытаний и итогового тестирования; 3) провести кластеризацию слушателей по успеваемости и проанализировать их прогресс в динамике; 4) построить вероятностную модель изменения успеваемости разных категорий слушателей в процессе обучения. Исследование направлено на выявление факторов, оказывающих негативное воздействие на успеваемость обучающихся в процессе освоения ими онлайн-курсов. Результаты исследования помогут сформулировать рекомендации для авторов курсов по совершенствованию педагогических методик онлайн-обучения и повышению качества контрольно-измерительных инструментов, а также предложения для тьюторов и технических специалистов по сопровождению образовательного процесса, реализуемого с применением онлайн-курсов.

Под массовым открытым онлайн-курсом будем понимать размещенную в открытом доступе структурированную, методически обоснованную, целенаправленную последовательность учебно-методических, контрольно-измерительных материалов и других средств для реализации учебной деятельности в формате исключительно электронного обучения. Онлайн-курс задает методику обучения, ход освоения материалов курса, контрольные точки и процедуры проверки знаний и навыков обучающихся. Коммуникация слушателей с преподавателями и между собой осуществляется посредством сервисов электронной информационно-образовательной среды. Хорошо продуманный педагогический дизайн онлайн-курса обеспечивает достижение результатов обучения при условии соблюдения требований к входному уровню знаний и навыков обучающегося и достаточной мотивации к обучению.

К освоению онлайн-курса допускаются все желающие независимо от возраста, местоположения, полученного ранее образования и финансовых возможностей. Процесс обучения с использованием MOOK проходит, как правило, в асинхронном режиме, т. е. передача знаний от преподавателя к студенту происходит опосредованно. Такой режим обучения позволяет обучающимся самостоятельно планировать график прохождения курса с учетом индивидуальных предпочтений и возможностей, выбирать темп освоения материалов курса, а также время выполнения контрольных заданий. Такие курсы (*self-*

1. Теоретические аспекты эффективности онлайн-обучения

1.1. Особенности обучения с использованием MOOK

paced) не привязаны к определенным датам и доступны в режиме *on-demand*, т. е. в любое удобное для слушателя время. Для сохранения постоянного темпа освоения курса и повышения организованности слушателей в большинстве курсов вводятся ограничения по времени старта курса, по датам проведения онлайн-консультаций в формате вебинаров и по срокам прохождения контрольных мероприятий, в том числе итоговой аттестации.

Для получения сертификата, подтверждающего факт успешного освоения онлайн-курса, слушателю необходимо пройти итоговое контрольное мероприятие с идентификацией личности, которая осуществляется в режиме онлайн с использованием электронных сервисов прокторинга. Сертификат выдается слушателю, набравшему определенное количество баллов в течение всего процесса обучения (минимальный порог указывается в описании курса) и успешно сдавшему итоговый тест. Итоговый экзамен с прокторингом, необходимый для получения сертификата, как правило, бывает платным. Студенты вузов могут предъявить сертификат, подтверждающий факт успешного освоения онлайн-курса, для зачета результатов онлайн-обучения в основных или дополнительных профессиональных образовательных программах вузов. Процедура перезачета регулируется локальными нормативно-правовыми актами образовательных организаций.

1.2. Факторы, определяющие эффективность онлайн-обучения

В отличие от электронного учебно-методического комплекса как пакета образовательных и контролируемых ресурсов в соответствии с рабочей программой дисциплины (модуля), важным элементом онлайн-курса является организация процесса обучения, а также регулярный контроль результатов слушателей. В этом смысле электронный курс является авторской технологией обучения. Его эффективность определяется не столько качеством контента, сколько методикой преподавания, воплощенной в электронной образовательной среде, и качеством контрольно-измерительных материалов, позволяющих адекватно оценить уровень освоения материалов онлайн-курса обучающимися.

Компонентами онлайн-обучения, определяющими его эффективность, являются:

- методически обоснованное представление электронного контента согласно циклу усвоения человеком новой информации [Kolb, 1985];
- использование интерактивных элементов обучения;
- контроль результатов обучения и диагностика ошибок на всем протяжении курса;

- организация взаимодействия обучающихся в процессе освоения курса;
- поддержка обучающихся в процессе обучения и мотивирование их к достижению высоких результатов;
- применение активных методов обучения в режиме онлайн;
- получение обратной связи от обучающихся и ее статистическая обработка;
- оперативное внесение изменений и дополнений в электронный курс в случае необходимости [Jasnani, 2013].

Разработка такого электронного курса представляет собой сложную педагогическую задачу, требующую высокого уровня профессионального мастерства, методической подготовки, большого педагогического опыта и навыков владения информационными технологиями. Главное в процессе разработки эффективного электронного курса — это реализация интерактивных технологий, основанных на активных методах обучения, в электронной форме [Lisitsyna, Lyamin, 2014].

Таким образом, онлайн-курс за счет использования сервисов электронной информационно-обучающей среды обеспечивает функцию управления процессом обучения и может применяться без прямого участия преподавателя в работе с каждым из обучающихся. Сопровождение курса в этом случае состоит в обновлении его содержания во время и после завершения обучения и консультационной поддержке обучающихся. Поскольку поддержка выполняется в рамках представленного содержательного контента и методики обучения, она может осуществляться без участия автора курса и в большинстве случаев не требует от консультанта глубоких компетенций в изучаемой области. Таким образом, основная функция преподавателя заключается в создании электронного курса, а процесс его освоения слушателями могут сопровождать тьюторы, которые осуществляют методическую и организационную поддержку обучающихся, консультируют по вопросам выбора онлайн-курсов и зачета результатов обучения в основных образовательных программах, помогают с построением индивидуальных траекторий, обеспечивая тем самым условия для успешного прохождения обучающимися промежуточных и итоговых контрольных мероприятий.

В отличие от традиционного обучения, при котором преподаватель получает обратную связь от обучающегося только при непосредственном контакте с ним, обучение в онлайн-формате оставляет за собой «цифровой след». Все достижения слушателя и его активности в ходе освоения материалов MOOK фиксируются в электронной информационно-образовательной среде. Анализ таких данных — учебная аналитика — позволяет контро-

1.3. Использование данных учебной аналитики для поддержки обучающихся

лизовать регулярность занятий слушателя, осуществлять мониторинг его успеваемости, следить за ходом выполнения контрольных заданий.

В основе учебной аналитики лежит методология анализа больших данных о поведении обучающихся в процессе освоения курса [Usha Keshavamurthy, Guruprasad, 2014]. Данные учебной аналитики могут много рассказать о причинах неудачи или успеха ученика и позволяют спрогнозировать его будущее поведение. Анализ этих данных дает основания для корректировки контекста обучения, оказания поддержки обучающимся или адаптации их к новым условиям [O'Farrell, 2017]. Основными целями учебной аналитики являются:

- измерение, сбор и представление данных о пользовательском поведении;
- анализ успеваемости обучающихся на протяжении освоения курса;
- анализ поведенческих паттернов на основе больших данных;
- установление причинно-следственных связей между показателями успешности ученика и его учебными активностями;
- выявление ошибок и методических проблем в курсе;
- выработка рекомендаций по корректировке содержания курса;
- прогнозирование успешности обучающихся.

Методы учебной аналитики различны: от дескриптивной статистики до инструментов интеллектуальной обработки данных. Дополнительными источниками информации, кроме потоковых данных о пользовательском поведении с платформ открытого образования, могут служить административные базы образовательных учреждений, опросы слушателей, преподавателей, результаты претестов и др.

Мировыми лидерами в сфере учебной аналитики являются следующие исследовательские центры: ирландский Национальный форум совершенствования преподавания и обучения в высшем образовании (*National Forum for the Enhancement of Teaching and Learning in Higher Education*), Национальный исследовательский центр дистанционного образования и технологических достижений при Университете Висконсин — Милуоки (*National Research Center for Distance Education and Technological Advancements, University of Wisconsin-Milwaukee*), EdPlus Университета штата Аризона.

В настоящее время внимание исследователей Аризонского университета сосредоточено на поиске эффективных инструментов адаптивного обучения на основе больших данных о поведении обучающихся в процессе освоения электронных курсов. Выявляя на ранних стадиях обучения поведенческие паттерны

и группируя обучающихся на основании особенностей их учебных активностей, ученые исследуют факторы, оказывающие положительное влияние на успеваемость, и прогнозируют итоговый прогресс по курсу (например, [Sharkey, Ansari, 2014]).

Одной из задач применения описываемых ниже алгоритмов является анализ информативности и качества используемых в процессе обучения контрольных заданий. Эти задания должны, во-первых, обеспечивать дифференциацию слушателей по степени их успешности, а во-вторых, приводить к нарастающему прогрессу в освоении изучаемого материала и отражать этот прогресс. Не менее важной задачей является прогнозирование результатов прохождения контрольных точек курса слушателями с разным уровнем усвоения материала, отражаемым в результатах текущего контроля. Такое прогнозирование позволит адаптировать слушателей, различающихся по уровню успеваемости, к требованиям курса посредством дополнительных консультаций, индивидуальных заданий и т. д.

С позиций первой задачи одинаково неудачными следует признать и контрольные задания, которые не удается выполнить подавляющему большинству слушателей, и задания, которые успешно выполняет подавляющее большинство обучающихся. Применение таких контрольных заданий не дает преподавателю, ведущему курс, никакой информации о прогрессе в обучении и успехах отдельных слушателей.

Для оценки информативности контрольных заданий с точки зрения дифференциации слушателей по степени их успешности использованы стандартные методы теории информации. Если обозначить через $\varphi(x)$ распределение оценок (в баллах), полученных слушателем при прохождении контрольной точки, то факт, что конкретный слушатель получил тот или иной балл, несет следующее количество двоичных единиц информации [Корн, Корн, 1973]:

$$I = - \int_0^{100} \varphi(x) \cdot \log_2(\varphi(x)) \cdot dx, \text{ бит.} \quad (1)$$

В практических расчетах область изменения оценок разбивалась на дискретные интервалы с шагом в 10 баллов, а интеграл, соответственно, трансформировался к сумме подынтегрального выражения по этим интервалам. Для удобства будем сравнивать эту величину с максимальным количеством информации, которому соответствует равномерное распределение $\varphi_1(x) = 1/n$, где n — количество интервалов:

$$I_{\max} = \log_2(n) = 3,22.$$

2. Методология исследования

В этом случае для характеристики информативности контрольной точки будем использовать величину:

$$(2) \quad inf = 100 \frac{I}{I_{max}},$$

округленную до целых баллов.

Для отражения прогресса в освоении материала и прогнозирования результатов изучаемого курса необходимо анализировать статистические характеристики последовательного прохождения контрольных точек каждым отдельным слушателем. В предыдущей работе авторов [Larionova et al., 2018] уже рассматривались изменения в ходе освоения дисциплины статистических распределений оценок для групп слушателей, объединенных по средней успеваемости предыдущих периодов обучения, — для отличников, хорошистов и т. д.

Для решения задачи отразить контрольно-измерительными инструментами прогресс обучающихся в изучении курса введем три группы слушателей, различающихся по уровню освоения курса:

- неуспевающие: слушатели этой группы не прошли контрольное мероприятие, т. е. получили менее 40 баллов — «неуд.»;
- успевающие удовлетворительно: слушатели, чьи оценки лежат в интервале от 40 до 60 баллов — «удовл.»;
- успевающие: слушатели, получившие 60 и более баллов — «успех».

Количество групп может быть увеличено, однако и трех достаточно, чтобы полно отразить уровень успешности слушателя в изучении материала и вместе с тем обеспечить наглядность результатов.

В процессе изучения курса и прохождения контрольных точек слушатели совершают переходы из одной из вышеперечисленных групп в другую. Отслеживая такие переходы по каждому слушателю, можно рассчитать вероятности переходов между группами по успеваемости для каждой контрольной точки. Точность расчета зависит от числа слушателей в выборке: чем их больше, тем достовернее могут быть оценены вероятности переходов. Эти расчеты позволят сделать определенные заключения о том, как контрольная точка отражает прогресс слушателя в изучении курса, а также спрогнозировать результаты прохождения контрольных точек разными категориями слушателей. Для такого прогноза необходимо накапливать информацию о вероятностях переходов слушателей между группами, различающимися по успеваемости, и обрабатывать большие объемы данных о прохождении обучающимися контрольных точек.

Обозначим через $|i\rangle$ и $|j\rangle$ состояния слушателя перед контрольной точкой и после ее прохождения соответственно (под состоянием понимаем принадлежность его к группе по успеваемости с номером i до начала испытания и с номером j после его прохождения, $i, j = 1, 2, 3$). Поставим в соответствие каждому переходу между группами по успеваемости оператор T_{ij} , действующий по правилу:

$$T_{ij} \cdot |i\rangle = |j\rangle. \quad (3)$$

Оператор T_{ij} является оператором перестановки $i \rightarrow j$, причем вероятности переходов определяются матрицей

$$\hat{P} = \begin{pmatrix} P_{11} & P_{12} & P_{13} \\ P_{21} & P_{22} & P_{23} \\ P_{31} & P_{32} & P_{33} \end{pmatrix}. \quad (4)$$

Матрица \hat{P} не является симметричной, кроме того, ее элементы удовлетворяют соотношению:

$$\sum_{j=1}^3 P_{ij} = 1. \quad (5)$$

Для определения численности слушателей в каждой из групп при вероятностях (4) можно использовать модель, предложенную в [Astratova et al., 2017], которая позволяет определить вероятность того, что в группах 1, 2, 3 будет соответственно X_1, X_2, X_3 членов в момент времени $t - P(X_1, X_2, X_3 | t)$. Уравнение для $P(X_1, X_2, X_3 | t)$ имеет вид:

$$\begin{aligned} \frac{\partial P(X_1, X_2, X_3 | t)}{\partial t} = & P(X_1, X_2, X_3 | t) \cdot \left\{ (1-z) \cdot \sum_{j=1}^3 P_{jj} - \sum_{j=1}^3 X_j \right\} + \\ & + z \cdot \sum_{i=1}^3 (X_i + 1) \cdot P(\dots, X_{i+1}, \dots | t) + (1-z) \cdot \sum_{j=1, i \neq j}^3 P_{ij} \cdot (X_i + 1) \times \\ & \times P(\dots, X_{i+1}, \dots | t). \end{aligned} \quad (6)$$

Здесь z — вероятность прекращения обучения слушателем в единицу времени. В дальнейшем будем полагать, что $z = 0$ (для этого на подготовительном этапе исключим соответствующих лиц из анализируемых данных).

Уравнение (6) может быть решено в общем виде, однако для большинства задач можно ограничиться рассмотрением средних и ковариаций:

$$\begin{aligned} \bar{X}_i = \langle X_i \rangle &= \int_0^{100} X_i \cdot P(X_1, X_2, X_3 | t) \cdot dX_i, \\ \sigma_{ij} = (X_i - \langle X_i \rangle) \cdot (X_j - \langle X_j \rangle) &= \int_0^{100} X_i \cdot X_j \cdot P(X_1, X_2, X_3 | t) \cdot dX_i \cdot dX_j - \langle X_i \rangle \cdot \langle X_j \rangle. \end{aligned} \quad (7)$$

Можно показать, что выполняются следующие соотношения:

$$(8) \quad \bar{X}_i \sim N, \\ \sigma_{ij} \sim \sqrt{N}.$$

Здесь N — общее число слушателей. Таким образом, при $N \rightarrow \infty$ коэффициенты вариации стремятся к нулю:

$$C_v(ij) \sim \frac{1}{\sqrt{N}} \rightarrow 0,$$

что отражает закон больших чисел. Таким образом, при большой численности слушателей N их распределение по группам практически неслучайно и число участников группы близко к $\langle X_i \rangle$, причем:

$$\langle X_1 \rangle + \langle X_2 \rangle + \langle X_3 \rangle = N.$$

Уравнение для X_i имеет вид:

$$(9) \quad \frac{\partial X_i}{\partial t} = \sum_{k=1}^3 [\tilde{P}_{ki} \cdot X_k - \tilde{P}_{ik} \cdot X_i],$$

где

$$(10) \quad \tilde{P}_{ki} = 0 \text{ для } k = i; \\ \tilde{P}_{ki} = P_{ki}, \text{ определяемое (4) для } k \neq i.$$

Матрицу переходов (4) можно связать с задачей о случайных блужданиях по ориентированному графу, вершины которого соответствуют группам $i = 1, 2, 3$, а вероятности переходов между вершинами определяются из (4) [Лесковец, Раджараман, Ульман, 2016].

Вероятности переходов (4) однозначно определяют влияние контрольной точки на распределение слушателей по группам успеваемости и могут косвенно служить индикаторами качества контрольного задания, однако непосредственное использование (4) неудобно — прежде всего из-за большого количества параметров (девять вероятностей переходов) и их сложной, хотя и однозначной, связи с традиционными и понятными характеристиками успехов в обучении. Поэтому в качестве наглядной характеристики будем использовать вектор $\vec{\alpha}_x = \{X_1, X_2, X_3\}$, определяющий установившееся распределение слушателей по группам успеваемости $j = 1, 2, 3$. Его можно рассматривать как установившееся решение уравнения (9), соответствующее стационарному случаю ($\frac{\partial X_i}{\partial t} = 0$), или как предельное распределение, возникающее после многократных переходов вида

$\vec{\alpha}_x(n) = \hat{P} \cdot \vec{\alpha}_x(n-1)$ на графе, соответствующем матрице (4) [Astratova et al., 2017] при $n \rightarrow \infty$. Этот предельный случай соответствует гипотетической ситуации многократного прохождения рассматриваемой контрольной точки группами слушателей со статистически эквивалентными характеристиками успехов в обучении. Нетрудно убедиться, что $\vec{\alpha}_x(n \rightarrow \infty) \equiv \vec{\alpha}_x$ удовлетворяет уравнению [Ibid.]:

$$\vec{\alpha}_x = \hat{P} \cdot \vec{\alpha}_x. \quad (11)$$

Таким образом, $\vec{\alpha}_x$ — это собственный вектор \hat{P} (4), соответствующий собственному значению 1. Используя (5), (10), можно показать, что $\vec{\alpha}_x$ в (11) соответствует установившемуся решению (9) для $\frac{\partial X_i}{\partial t} = 0$.

Соотношение, аналогичное (11), можно использовать при известной матрице \hat{P} (4) и для прогнозирования результатов прохождения контрольной точки. Пусть $\vec{\alpha}_x(0)$ — вектор, характеризующий распределение слушателей по группам успеваемости до прохождения контрольной точки, а $\vec{\alpha}_x(1)$ — после ее прохождения, тогда, как известно из теории марковских процессов [Максимов, 2001], эти два вектора связаны соотношением:

$$\vec{\alpha}_x(1) = \hat{P} \cdot \vec{\alpha}_x(0). \quad (12)$$

Здесь \hat{P} — матрица вида (4), соответствующая анализируемой контрольной точке.

В качестве примера применения алгоритма, описанного в предыдущем разделе, проанализируем данные по онлайн-курсу «Инженерная механика» Уральского федерального университета, размещенному на Национальной платформе открытого образования¹. Данный курс включает следующие контрольно-измерительные инструменты (контрольные точки):

- 16 тестов по теоретическому материалу (Т);
- 18 домашних заданий (ДЗ);
- 5 базовых проектов по курсу (БП);
- итоговый тест (ИТ).

В исходной базе данных прохождение каждой контрольной точки оценивалось по 100-балльной системе, и каждой из них присваивался свой весовой коэффициент k_p , $p = 1, \dots, 4$. С использованием весовых коэффициентов $0 \leq k_p \leq 1$ и оценок $0 \leq B_j(C) \leq 100$, полученных слушателем на каждой контрольной

¹ <https://openedu.ru/course/urfu/ENGM/>

точке, где $C = T, ДЗ, БП, ИТ$, рассчитывались следующие показатели:

• средняя оценка по текущей успеваемости

$$(13) \quad Avg = k_1 \frac{1}{16} \sum_{j=1}^{16} B(T)_j + k_2 \frac{1}{18} \sum_{j=1}^{18} B(ДЗ)_j + k_3 \frac{1}{5} \sum_{j=1}^5 B(БП)_j;$$

• итоговая оценка курса

$$(14) \quad Grade = Avg + k_4 B(ИТ).$$

- В соответствии с установками авторов курса коэффициенты k_p принимали значения: $k_1 = 0,16$; $k_2 = 0,34$; $k_3 = 0,1$; $k_4 = 0,4$. Таким образом, максимальное значение Avg равно 60. Для удобства сравнения результатов разных контрольных точек с этой величиной для каждого слушателя с идентификатором i она также пересчитывалась в 100-балльный эквивалент по формуле

$$(15) \quad Avg_j(100) = 100 \cdot \frac{Avg_i}{\text{Max}\{Avg_j | j = 1, \dots, N\}},$$

где N — общее число слушателей анализируемого курса. Каждой контрольной точке могут быть поставлены в соответствие следующие характеристики:

- средняя оценка, полученная слушателями курса;
 - коэффициент решаемости задания: $k_i = \frac{c_i}{N}$,
где c_i — число слушателей, выполнивших задание, N — общее число слушателей курса;
- функция плотности распределения вероятностей оценок, полученных слушателями при прохождении контрольной точки (более сложная характеристика).

С помощью последней характеристики может быть рассчитана информативность контрольной точки (2).

Рассмотрим в качестве примера тест 1. Функция распределения баллов, полученных по данному тесту, представлена на рис. 1. Для сравнения на этом же рисунке представлено нормальное распределение. Даже без использования специальных критериев видно, что отклонения фактического распределения баллов по тесту 1 от нормального существенны и не могут быть объяснены случайными причинами. Расчет информации, которая содержится в факте «слушатель получил по тесту 1 определенное количество баллов», по формуле (1) дает: $I = 1,47$ бит.

Для расчета информативности всех контрольных точек типа «тест» используем формулу (2). Полученные результаты представлены на рис. 2.

Из рис. 2, в частности, видно, что наиболее информативны тесты 2, 14 и 15. Именно они эффективно дифференцируют слу-

Рис. 1. Плотность распределения вероятности баллов, полученных по тесту 1 $\varphi_1(x)$

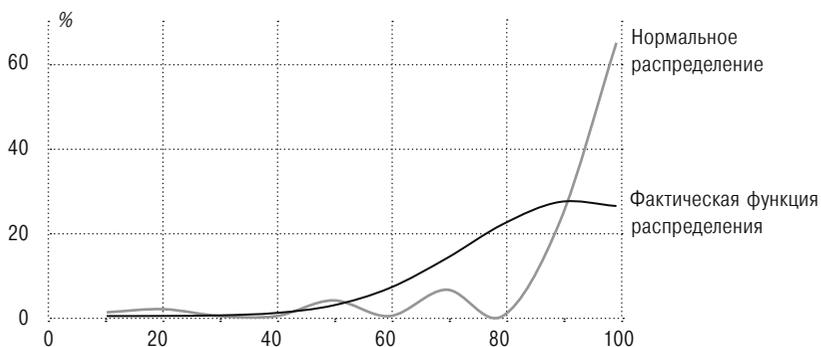


Рис. 2. Характеристика информативности тестов, рассчитанная по формуле (2)

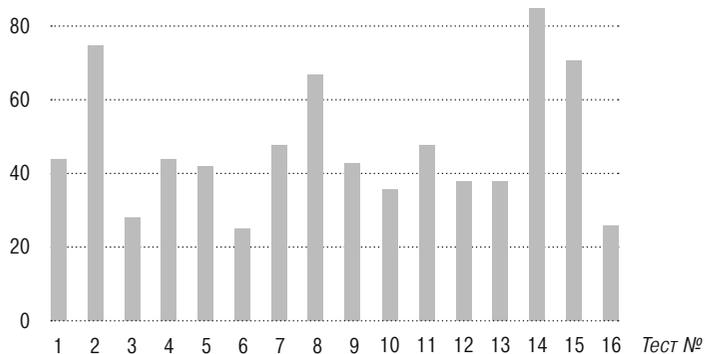


Таблица 1. Характеристики наиболее и наименее информативных тестов

Тест №	Информативность $inf(2)$	Средняя оценка	Коэффициент решаемости
6	25	96,3	0,993
16	26	95,8	0,985
2	75	80,2	0,898
14	85	68,5	0,797
15	71	72,4	0,869
Относительная разница между максимальным и минимальным значением (Max – Min)/Min, %	240	40,5	24,6

Рис. 3. Плотность распределения вероятности получения заданных оценок по текущей успеваемости, итоговому тесту и *Grade*

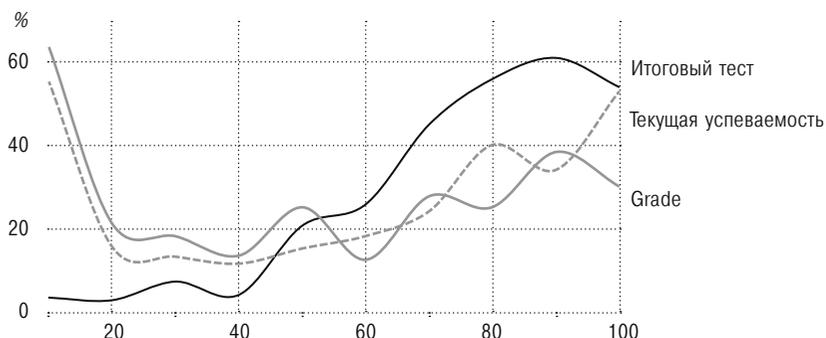


Таблица 2. Информативность контрольных мероприятий

№	Контрольное мероприятие	<i>Inf</i> , формула (2)
1	Текущая успеваемость (<i>Avg</i>)	93
2	Итоговый тест	84
3	<i>Grade</i>	94

шателей по уровню усвоения материала, тогда как, например, тесты 3, 6 и 16 наименее информативны: подавляющее большинство слушателей сдают их на отлично — возможно, данные задания слишком легки. В табл. 1 информативность наиболее и наименее информативных тестов сопоставлена с другими характеристиками контрольной точки.

Разница между наиболее и наименее информативными тестами в информативности, рассчитанной по формуле (2), существенно больше разницы по таким характеристикам, как средняя оценка и коэффициент решаемости. Таким образом, информативность наиболее удобна для сравнения контрольных точек и оценки их качества.

Среди всех типов контрольных точек наибольший интерес представляют:

- текущая успеваемость (*Avg*);
- итоговый тест (ИТ);
- *Grade* — интегральная оценка прохождения курса слушателем с учетом текущей успеваемости и итогового теста.

Плотности распределения вероятностей оценок по баллам для этих типов контрольных мероприятий представлены на рис. 3.

Таблица 3. Установившиеся распределения слушателей по группам успеваемости и информативность (i) для разных контрольных точек

Доля слушателей в группе	Тест	ДЗ	БП	ИТ
x_1 (неуспевающие)	0,336	0,436	0,658	0,296
x_2 (успевающие удовлетворительно)	0,002	0,087	0	0,129
x_3 (успевающие)	0,662	0,477	0,342	0,575
inf (информативность)	59	84	58	86

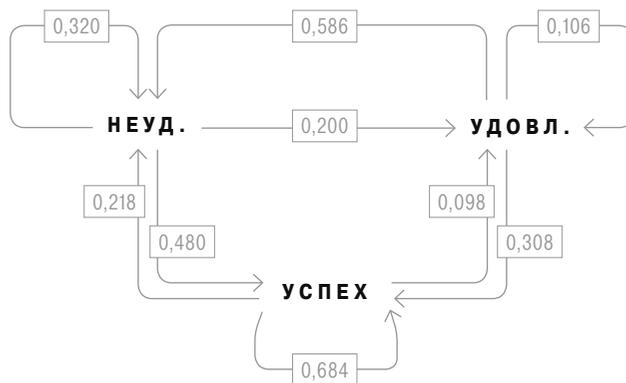
По каждой контрольной точке, представленной на рис. 3, спектр оценок достаточно широк, т.е. каждая из них обеспечивает хорошую дифференциацию слушателей. Данные по информативности соответствующих контрольных мероприятий inf , рассчитываемой по формуле (2), представлены в табл. 2.

Таким образом, такие интегральные контрольные мероприятия, как средняя текущая успеваемость и $Grade$, отражающие усвоение слушателем материала в процессе изучения всего курса, обладают высокой информативностью, что не всегда можно сказать об отдельных контрольных точках (см. табл. 1). Информативность итогового тестирования несколько меньше, но также достаточно высока.

Далее мы анализируем не отдельные контрольные точки, а их серии, соответствующие различным типам заданий (Т, ДЗ, БП, ИТ). При этом в качестве входного состояния выбирается состояние после прохождения первой контрольной точки серии. Таким образом мы получаем возможность анализировать все серии контрольных точек независимо друг от друга и снимаем проблему отсутствия входного тестирования на большинстве онлайн-курсов (информация о входном уровне подготовки обучающихся слушателей, как правило, недоступна). Полученные результаты представлены в табл. 3. Результаты анализа можно представить в еще более компактном виде, если использовать фактор inf (2). В данном случае он отражает информативность распределения слушателей по группам после прохождения контрольной точки.

Группы контрольно-измерительных инструментов типа «тест», а также «базовый проект», по сути, приводят к расслоению слушателей на две группы: неуспевающие и успевающие. При этом промежуточная группа — успевающие удовлетворительно — практически отсутствует. Эти данные свидетельствуют, в частности, о невысокой информативности соответствующих групп контрольных точек, что подтверждает последняя строка в табл. 2. Действительно, после прохождения этих контрольных

Рис. 4. **Ориентированный граф для переходов между группами по успеваемости, порождаемых контрольной точкой «итоговый тест».** Числа соответствуют вероятностям переходов между группами (16)



точек слушатели получают либо неудовлетворительный результат, либо высокие оценки. Вполне возможно, что предлагаемые задания излишне легки или оценивание результатов производится формально, по принципу «сдал — не сдал», особенно при приеме проекта. Разумеется, могут быть и другие причины отмеченного расслоения. В любом случае очевидно, что проведение описанного анализа дает авторам курса полезную информацию для оценки качества контрольно-измерительных инструментов.

При рассмотрении итогового теста в качестве входного состояния $|i\rangle$ можно использовать данные по текущей успеваемости (Avg). Таким образом, мы будем подсчитывать переходы между различающимися по успеваемости группами в процессе итогового тестирования: $Avg(i) \rightarrow ИТ(j)$ (здесь i и j — группы по успеваемости). Подсчет соответствующих пар $\{ij\}$ для переходов между группами по успеваемости после итогового теста дает следующую матрицу:

$$(16) \quad \hat{P} = \begin{pmatrix} 0,320 & 0,586 & 0,218 \\ 0,200 & 0,106 & 0,098 \\ 0,480 & 0,308 & 0,684 \end{pmatrix}.$$

Вероятности переходов можно изобразить в виде ориентированного графа, представленного на рис. 4.

На рис. 4 видно, что наиболее вероятны переходы из группы «успех» в нее же, а также из группы «удовл.» в группу «неуд.». Неожиданно высокой оказалась также вероятность перехода из группы «неуд.» в группу «успех». Впрочем, исследователи

из Университета штата Аризона тоже выделяют такой психотип обучающихся, называя их «кенгуру» ([Johnson, 2018]).

Предположим, что после завершения курса перед итоговым тестированием слушатели распределены по группам успеваемости равномерно:

$$x_1 = x_2 = x_3 = \frac{1}{3}.$$

При найденных вероятностях переходов (16) после прохождения итогового тестирования прогнозируемое распределение слушателей по группам успеваемости в соответствии с (12) будет иметь вид: $x_1 = 0,375$; $x_2 = 0,135$; $x_3 = 0,491$. Если прогнозируемое распределение слушателей по группам не устраивает преподавателей (например, в рассмотренном примере прогнозируется рост группы неуспевающих по сравнению с текущей успеваемостью), они могут предпринять дополнительные меры для поддержки обучающихся, чтобы повысить успеваемость.

Сравним результаты предлагаемого алгоритма учебной аналитики для разных онлайн-курсов. Ввиду того что структура контрольных точек для каждого из анализируемых курсов индивидуальна, целесообразно сравнивать переходы $Avg(i) \rightarrow IT(j)$ (i, j — группы «неуд.», «удовл.», «успех»), так как данные по средней текущей успеваемости и итоговое тестирование имеются в каждом курсе. Результаты представлены в табл. 4.

Прогнозируемая доля группы «успех» для курса «Начертательная геометрия и инженерная графика» минимальна, тогда как доля группы «неуд.», наоборот, максимальна среди рассмотренных курсов. Итоговое тестирование по этому курсу наиболее информативно.

Вероятности переходов $Avg(i) \rightarrow IT(j)$ между группами по успеваемости для курса «Начертательная геометрия и инженерная графика» представлены в таблице 5².

Вероятность перехода из группы «удовл.» в какую-либо группу, кроме группы «неуд.», крайне мала, тогда как вероятность перехода из группы «неуд.» в группу «успех» (психотип «кенгуру») достаточно высока (0,35). Группа «успех» на итоговом тестировании имеет тенденцию к расслоению: обучающиеся, отнесенные по текущей успеваемости к этой группе, либо переходят в группу «неуд.» (с вероятностью 0,38), либо — с большей вероятностью (0,54) — остаются в группе «успех».

При тестировании по курсу «Технология конструкционных материалов» психотип «кенгуру» проявляет себя сильнее, чем при тестировании по курсу «Начертательная геометрия и ин-

² В матрице представлены вероятности переходов из групп, соответствующих столбцам, в группы, соответствующие строкам (таким образом, сумма элементов по каждому столбцу равна 1).

Таблица 4. **Прогнозируемое установившееся распределение слушателей по группам успеваемости для переходов Avg → ИТ в разных онлайн-курсах**

	x_1 (неуд.)	x_2 (удовл.)	x_3 (успех)	<i>inf</i> (информативность)
Инженерная механика	0,296	0,129	0,575	86
Технология конструкционных материалов	0,197	0,105	0,698	73
Начертательная геометрия и инженерная графика	0,48	0,149	0,371	91

Таблица 5. **Вероятности переходов между группами успеваемости Avg → ИТ для онлайн-курса «Начертательная геометрия и инженерная графика»**

	Неуд.	Удовл.	Успех
Неуд.	0,40	0,98	0,38
Удовл.	0,25	0,00	0,08
Успех	0,35	0,02	0,54

Таблица 6. **Вероятности переходов между группами успеваемости Avg → ИТ для онлайн-курса «Технология конструкционных материалов»**

	Неуд.	Удовл.	Успех
Неуд.	0,13	0,64	0,15
Удовл.	0,40	0,07	0,03
Успех	0,47	0,29	0,83

женерная графика» (вероятность соответствующих переходов 0,47), тогда как вероятность перехода из группы «успех» в группу «неуд.» по результатам итогового тестирования здесь невысока (0,15). Большая часть группы «успех» с вероятностью 0,83 сохраняет высокие результаты. Наименее вероятен для этого курса переход из группы «успех» в группу «удовл.» (табл. 6).

Курс «Инженерная механика» был рассмотрен выше (см. рис. 4). По вероятностям переходов $Avg(i) \rightarrow ИТ(j)$ он существенно отличается от остальных курсов и дает, на наш взгляд, наиболее адекватное распределение итоговых баллов успеваемости обучающихся, что свидетельствует о достаточной надежности системы оценивания в данном онлайн-курсе, высоком уровне тьюторской поддержки и методически обоснованном содержании курса, обеспечивающем учебные достижения слушателей.

Онлайн-обучение представляет собой новую образовательную парадигму, возникновение которой обусловлено социокультурными процессами современности, прежде всего коммуникационными. Оно предполагает более активную обратную связь для обучающегося, которая определяет конкретную траекторию обучения, а в конечном счете вовлекает его в обучение на протяжении всей жизни. Образование перестает быть монологичным, студент становится активным субъектом процесса обучения. Предложенный в статье способ прогнозирования успешности прохождения онлайн-курса способствует обеспечению обратной связи для обучающегося, формированию его индивидуальной траектории обучения и со временем может стать неотъемлемой частью онлайн-обучения.

Проведенные исследования на основе данных учебной аналитики показывают, что:

- анализ информативности контрольно-измерительных инструментов в соответствии с описанной методикой может дать авторам курса полезную информацию о качестве контрольных мероприятий дополнительно к традиционно используемому психометрическому анализу;
- прослеживание индивидуальных траекторий прохождения слушателями курса контрольных точек и определение на его основе вероятностей переходов между группами слушателей по успеваемости может использоваться для расчета распределения слушателей по группам успеваемости после прохождения соответствующей контрольной точки. Такой расчет позволяет получить дополнительные данные для оценки качества контрольно-измерительных инструментов;
- знание вероятностей переходов между группами слушателей по успеваемости позволяет прогнозировать итоговое распределение слушателей по таким группам и предпринимать необходимые меры для корректировки усилий.

4. Выводы

1. Вишнякова С. М. (1999) Профессиональное образование: Словарь. Ключевые понятия, термины, актуальная лексика. Москва: НИЦ СПО.
2. Грязнова Ю., Муковозов О. (2016) Пилотное исследование РАСО «Как поколение Z воспринимает информацию» / IV Международная научно-практическая конференция «Коммуникация в социально-гуманитарном знании, экономике, образовании» (Минск, 7–9 апреля 2016 г.). Минск: БГУ.
3. Загвязинский В. И., Закирова А. Ф., Строкова Т. А. и др. (2008) Педагогический словарь. М.: Академия.
4. Звонников А. И., Челышкова М. Б. (2012) Контроль качества результатов обучения при аттестации (компетентностный подход): учеб. пособие. М.: Логос.

Литература

5. Корн Г., Корн Т. (1973) Справочник по математике для научных работников и инженеров. М.: Главная редакция физико-математической литературы.
6. Крокер Л., Алгина Дж. (2010) Введение в классическую и современную теорию тестов. М.: Логос.
7. Ларионова В. А., Третьяков В. С. (2016) Открытые онлайн-курсы как инструмент модернизации образовательной деятельности в вузе // Высшее образование в России. № 7. С. 55–66.
8. Лесковец Ю., Раджараман А., Ульман Дж. Д. (2016) Анализ больших наборов данных. М.: ДМК Пресс.
9. Майоров А. Н. (2002) Теория и практика создания тестов для системы образования. М.: Интеллект-Центр.
10. Максимов Ю. Д. (ред.) (2001) Вероятностные разделы математики. СПб.: Иван Федоров.
11. Нетология-групп (2017) Исследование российского рынка онлайн-образования и образовательных технологий. <http://edumarket.digital>
12. Нехаев И. Н. (2016) Анализ качества процесса обучения с использованием онлайн-курсов // Лучшие практики электронного обучения: материалы II методической конференции. Томск: Изд-во Томского ун-та. С. 8–14.
13. Рощина Я. М., Рощин С. Ю., Рудаков В. Н. (2018) Спрос на массовые открытые онлайн-курсы (МООС): опыт российского образования // Вопросы образования / Educational Studies Moscow. № 1. С. 174–199. doi: 10.17323/1814-9545-2018-1-174-199.
14. Самохин И. С., Сергеева М. Г., Соколова Н. Л., Марченко Е. А. (2018) Содержание понятия «эффективность образования» в контексте инклюзивных тенденций современной школы // Научный диалог. № 1. С. 278–288.
15. Семенова Т. В., Вилкова К. А., Щеглова И. А. (2018) Рынок массовых открытых онлайн-курсов: перспективы для России // Вопросы образования / Educational Studies Moscow. № 2. С. 173–197. doi: 10.17323/1814-9545-2018-2-173-197.
16. Шмелев А. Г. (2013) Практическая тестология: тестирование в образовании, прикладной психологии и управлении персоналом. М.: Маска.
17. Astratova G., Sinicin E., Toporkova E., Frishberg L., Karabanova I. (2017) Mechanism of Information Model Development for Company Brand Assessment within Marketing Strategy // Karpov A., Martyushev N. (eds) Proceedings of the International Conference on Trends of Technologies and Innovations in Economic and Social Studies (Tomsk, 28–30 June 2017). Tomsk: Atlantis. P. 20–25.
18. Brown K., Lally V. (2017) It Isn't Adding Up: The Gap between the Perceptions of Engineering Mathematics Students and Those Held by Lecturers in the First Year of Study of Engineering // Proceedings of the 10th Annual International Conference of Education, Research and Innovation — ICE-RI2017 (Seville, Spain, 16–18 November 2017). Valencia: IATED. P. 317–321.
19. Castañó Muñoz J., Punie Y., Inamorato dos Santos A., Mitic M., Morais R. (2016) How Are Higher Education Institutions Dealing with Openness? A Survey of Practices, Beliefs and Strategies in Five European Countries. Institute for Prospective Technological Studies. JRC Science for Policy Report, EUR27750EN. <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC99959/Ifna27750enn.pdf>
20. Deev M. V., Glotova T. V., Krevskiy I. G. (2015) Individualized Learning Trajectories Using Distance Education Technologies // Creativity in Intelligent, Technologies and Data Science. Ser. Communications in Computer and Information Science. Part XI. Vol. 535. P. 778–792.

21. European Association of Distance Teaching Universities (2018) The 2018 OpenupEd Trend Report on MOOCs. https://www.openuped.eu/images/Publications/The_2018_OpenupEd_trend_report_on_MOOCs.pdf
22. Freitas S. I., Morgan J., Gibson D. (2015) Will MOOCs Transform Learning and Teaching in Higher Education? Engagement and Course Retention in Online Learning Provision // *British Journal of Educational Technology*. Vol. 46. No 3. P. 455–471.
23. Guo P.J., Kim J., Rubin R. (2014) How Video Production Affects Student Engagement: An Empirical Study of MOOC Videos // *Proceedings of the First ACM Conference on Learning and Scale* (Atlanta, GA, 4–5 March 2014). New York: ACM. P. 41–50.
24. Hollands F. M., Tirthali D. (2014) MOOCs: Expectations and Reality. Full Report. Center for Benefit-Cost Studies of Education, Teachers College, Columbia University, NY. http://cbcse.org/wordpress/wp-content/uploads/2014/05/MOOCs_Expectations_and_Reality.pdf
25. Jansen D., Schuwer R. (2015) Institutional MOOC Strategies in Europe. Status Report Based on a Mapping Survey Conducted in October—December 2014. http://www.eadtu.eu/documents/Publications/OEenM/Institutional_MOOC_strategies_in_Europe.pdf
26. Jasnani P. (2013) Designing MOOCs. A White Paper on Instructional Design for MOOCs. http://www.tatainteractive.com/pdf/Designing_MOOCs-A_White_Paper_on_ID_for_MOOCs.pdf
27. Johnson D. (2018) Driving Performance & Persistence: How ASU is Improving Learner Outcomes with an Active Adaptive Approach. <https://youtu.be/ASekB3jEIBs>
28. Kolb D. A. (1985) *Learning Style Inventory*. Technical Manual. Boston: McBer and Company.
29. Kop R., Fournier H., Mak S. F.J (2011) A Pedagogy of Abundance or a Pedagogy to Support Human Beings? Participant Support on Massive Open Online Courses // *The International Review of Research in Open and Distance Learning*. Vol. 12. No 7. P. 74–93.
30. Larionova V., Brown K., Bystrova T., Sinitsyn E. (2018). Russian Perspectives of Online Learning Technologies in Higher Education: An Empirical Study of a MOOC // *Research in Comparative and International Education*. Vol. 13. No 1. P. 70–91.
31. Lisitsyna L., Lyamin A. (2014) Approach to Development of Effective E-Learning Courses // *Smart Digital Futures*. Vol. 262. P. 732–738.
32. Lundvall B. A., Borrás S. (1997) *The Globalising Learning Economy: Implications for Innovation Policy*. Report Based on Contributions from Seven Projects under the TSER Programme DG XII. www.globelicsacademy.org/2011_pdf/Lundvall%20Borras%201997.pdf
33. Nonaka I., Takeuchi H. (2011) *The Company Is the Creator of Knowledge. Origin and Development of Innovations in Japanese Firms*. M.: Olimp-Business.
34. O'Farrell L. (2017) Using Learning Analytics to Support the Enhancement of Teaching and Learning in Higher Education // *National Forum for the Enhancement of Teaching and Learning in Higher Education*. https://www.teachingandlearning.ie/wp-content/uploads/2018/01/Final_LA-Briefing-Paper_Web-with-doi.pdf
35. Sancho T., de Vries F. (2013) Virtual Learning Environments, Social Media and MOOCs: Key Elements in the Conceptualisation of New Scenarios in Higher Education // *Open Learning*. Vol. 28. No 3. P. 166–170.
36. Sharkey M., Ansari M. (2014). Deconstruct and Reconstruct: Using Topic Modeling on an Analytics Corpus // *LAK Data Challenge*. http://ceur-ws.org/Vol-1137/lakdatachallenge2014_submission_1.pdf

37. Tyler-Smith K. (2006) Early Attrition among First Time E-Learners: A Review of Factors that Contribute to Drop-Out, Withdrawal and Non-Completion Rates of Adult Learners Undertaking E-Learning Programmes // Journal of Online Learning Teaching. Vol. 2. No 2. P. 73–85.
38. Usha Keshavamurthy, Guruprasad H. S. (2014) Learning Analytics: A Survey // International Journal of Computer Trends and Technology (IJCTT). Vol. 18. No 6. P. 260–264.

Learning Analytics in Massive Open Online Courses as a Tool for Predicting Learner Performance

Tatiana Bystrova

Doctor of Sciences in Philosophy, Professor at Ural Institute for the Humanities.
E-mail: tatiana.bystrova@urfu.ru

Authors

Viola Larionova

Candidate of Sciences in Mathematical Physics, Associate Professor, Deputy Provost, Head of an academic department, Graduate School of Economics and Management. E-mail: v.a.larionova@urfu.ru

Evgueny Sinitsyn

Doctor of Sciences in Mathematical Physics, Professor, Graduate School of Economics and Management. E-mail: e.v.sinitcyn@urfu.ru.

Alexander Tolmachev

Senior Lecturer, Graduate School of Economics and Management. E-mail: avtolmachev@urfu.ru

Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin & Address: 19 Mira Str., 620002 Ekaterinburg, Russian Federation.

Learning analytics in MOOCs can be used to predict learner performance, which is critical as higher education is moving towards adaptive learning. Interdisciplinary methods used in the article allow for interpreting empirical qualitative data on performance in specific types of course assignments to predict learner performance and improve the quality of MOOCs. Learning analytics results make it possible to take the most from the data regarding the ways learners engage with information and their level of skills at entry. The article presents the results of applying the proposed learning analytics algorithm to analyze learner performance in specific MOOCs developed by Ural Federal University and offered through the National Open Education Platform.

Abstract

massive open online courses, learning analytics, empirical evidence, online learning, assessment tools, checkpoint assignments, academic performance monitoring.

Keywords

- Astratova G., Sinicin E., Toporkova E., Frishberg L., Karabanova I. (2017) Mechanism of Information Model Development for Company Brand Assessment within Marketing Strategy. Proceedings of the *International Conference on Trends of Technologies and Innovations in Economic and Social Studies (Tomsk, 28–30 June 2017)*, Tomsk: Atlantis, pp. 20–25.
- Brown K., Lally V. (2017) It Isn't Adding Up: The Gap between the Perceptions of Engineering Mathematics Students and Those Held by Lecturers in the First Year of Study of Engineering. Proceedings of the *10th Annual International Conference of Education, Research and Innovation—ICERI2017 (Seville, Spain, 16–18 November 2017)*, Valencia: IATED, pp. 317–321.
- Castañó Muñoz J., Punie Y., Inamorato dos Santos A., Mitic M., Morais R. (2016) *How Are Higher Education Institutions Dealing with Openness? A Survey of Practices, Beliefs and Strategies in Five European Countries. Institute for Prospective Technological Studies. JRC Science for Policy Report, EUR27750EN*. Available at: <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC99959/lfna27750enn.pdf> (accessed 2 October 2018).

References

- Crocker L., Algina J. (2010) *Vvedenie v klassicheskuyu i sovremennuyu teoriyu testov* [Introduction to Classical and Modern Test Theory]. Moscow: Logos.
- Deev M. V., Glotova T.V, Krevskiy I. G. (2015) Individualized Learning Trajectories Using Distance Education Technologies. *Creativity in Intelligent, Technologies and Data Science. Ser. Communications in Computer and Information Science*, part XI, vol. 535, pp. 778–792.
- European Association of Distance Teaching Universities (2018) *The 2018 Open-upEd Trend Report on MOOCs*. Available at: https://www.openuped.eu/images/Publications/The_2018_OpenupEd_trend_report_on_MOOCs.pdf (accessed 2 October 2018).
- Freitas S. I., Morgan J., Gibson D. (2015) Will MOOCs Transform Learning and Teaching in Higher Education? Engagement and Course Retention in Online Learning Provision. *British Journal of Educational Technology*, vol. 46, no 3, pp. 455–471.
- Gryaznova Y., Mukovozov O. (2016) *Pilotnoe issledovanie RASO “Kak pokolenie Z vosprinimaet informatsiyu”* [Pilot Study by the Russian Public Relations Association: How Generation Z Perceives Information]. Paper presented at 4th International Applied Research Conference on Communication in Sociology, Humanities, Economics and Education (Minsk, Belarus, 7–9 April, 2016), Minsk: Belarusian State University.
- Guo P.J, Kim J., Rubin R. (2014) How Video Production Affects Student Engagement: An Empirical Study of MOOC Videos. Proceedings of the *First Conference on Learning and Scale (Atlanta, GA, 4–5 March 2014)*, New York: ACM, pp. 41–50.
- Hollands F. M., Tirthali D. (2014) *MOOCs: Expectations and Reality. Full Report*. Available at: http://cbcse.org/wordpress/wp-content/uploads/2014/05/MOOCs_Expectations_and_Reality.pdf (accessed 2 October 2018).
- Jansen D., Schuwer R. (2015) *Institutional MOOC Strategies in Europe. Status Report Based on a Mapping Survey Conducted in October-December 2014*. Available at: http://www.eadtu.eu/documents/Publications/OEenM/Institutional_MOOC_strategies_in_Europe.pdf (accessed 2 October 2018).
- Jasnani P. (2013) *Designing MOOCs. A White Paper on Instructional Design for MOOCs*. Available at: http://www.tatainteractive.com/pdf/Designing_MOOCs-A_White_Paper_on_ID_for_MOOCs.pdf (accessed 2 October 2018).
- Johnson D. (2018) *Driving Performance & Persistence: How ASU is Improving Learner Outcomes with an Active Adaptive Approach*. Available at: <https://youtu.be/ASekB3jEIBs> (accessed 2 October 2018).
- Kolb D. A. (1985) *Learning Style Inventory. Technical Manual*. Boston: McBer and Company.
- Kop R., Fournier H., Mak S. F.J (2011) A Pedagogy of Abundance or a Pedagogy to Support Human Beings? Participant Support on Massive Open Online Courses. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, vol. 12, no 7, pp. 74–93.
- Korn G., Korn T. (1973) *Spravochnik po matematike dlya nauchnykh rabotnikov i inzhenerov* [Mathematical Handbook for Scientists and Engineers]. Moscow: Chief Editorial Board for Physics and Mathematics Literature.
- Larionova V., Brown K., Bystrova T., Sinityn E. (2018) Russian Perspectives of Online Learning Technologies in Higher Education: An Empirical Study of a MOOC. *Research in Comparative and International Education*, vol. 13, no 1, pp. 70–91.
- Larionova V., Tretyakov V. (2016) Otkrytye onlayn-kursy kak instrument modernizatsii obrazovatelnoy deyatel'nosti v vuse [Open Online Courses as a Tool

- for Modernization of Educational Process in Universities. *Higher Education in Russia*, no 7, pp. 55–66.
- Leskovec J., Rajaraman A., Ullman J. (2016) *Analiz bolshikh naborov dannykh* [Mining of Massive Datasets]. Moscow: DMK Press.
- Lisitsyna L., Lyamin A. (2014) Approach to Development of Effective E-Learning Courses. *Smart Digital Futures*, vol. 262, pp. 732–738.
- Lundvall B. A., Borrás S. (1997) *The Globalising Learning Economy: Implications for Innovation Policy. Report Based on Contributions from Seven Projects under the TSER Programme DG XII*. Available at: www.globelicsacademy.org/2011_pdf/Lundvall%20Borrás%201997.pdf (accessed 2 October 2018).
- Maksimov Y. (ed.) (2001) *Veroyatnostnye razdely matematiki* [Probability-Related Areas of Mathematics]. Saint Petersburg: Ivan Fedorov.
- Mayorov A. (2002) *Teoriya i praktika sozdaniya testov dlya sistemy obrazovaniya* [Theory and Practice of Developing Tests for the Education System]. Moscow: Intellect-Tsentr.
- Nekhaev I. (2016) Analiz kachestva protsessa obucheniya s ispolzovaniem onlayn-kursov [Analyzing the Quality of Learning with MOOCs]. Proceedings of the *Best Practices in Digital Learning: 2nd Methodological Conference (Tomsk, 26–27 May 2016)*, Tomsk: Tomsk State University, pp. 8–14.
- Netology Group (2017) *Issledovanie rossiyskogo rynka onlayn-obrazovaniya i obrazovatelnykh tekhnologiy* [Research in Russia’s Online Learning Market and Education Technology]. Available at: <http://edumarket.digital> (accessed 2 October 2018).
- Nonaka I., Takeuchi H. (2011) *The Company Is the Creator of Knowledge. Origin and Development of Innovations in Japanese Firms*. Moscow: Olimp-Business.
- O’Farrell L. (2017) *Using Learning Analytics to Support the Enhancement of Teaching and Learning in Higher Education*. Paper presented at National Forum for the Enhancement of Teaching and Learning in Higher Education. Available at: https://www.teachingandlearning.ie/wp-content/uploads/2018/01/Final_LA-Briefing-Paper_Web-with-doi.pdf (accessed 2 October 2018).
- Roshchina J., Roshchin S., Rudakov V. (2018) Spros na massovye otkrytye onlayn-kursy (MOOC): opyt rossiyskogo obrazovaniya [The Demand for Massive Open Online Courses (MOOC): Evidence from Russian Education]. *Voprosy obrazovaniya / Educational Studies Moscow*, no 1, pp. 174–199. doi: 10.17323/1814-9545-2018-1-174-199.
- Samokhin I., Sergeeva M., Sokolova N., Marchenko E. (2018) Soderzhanie ponyatiya “effektivnost obrazovaniya” v kontekste inklyuzivnykh tendentsiy sovremennyy shkoly [Concept of “Educational Efficiency” in Context of Inclusive Trends of Modern School]. *Nauchnyy dialog*, no 1, pp. 278–288.
- Sancho T., de Vries F. (2013) Virtual Learning Environments, Social Media and MOOCs: Key Elements in the Conceptualisation of New Scenarios in Higher Education. *Open Learning*, vol. 28, no 3, pp. 166–170.
- Semenova T., Vilkova K., Shcheglova I. (2018) Rynok MOOK: perspektivy dlya Rossii [The MOOC Market: Prospects for Russia]. *Voprosy obrazovaniya / Educational Studies Moscow*, no 2, pp. 173–197. doi: 10.17323/1814-9545-2018-2-173-197.
- Sharkey M., Ansari M. (2014). Deconstruct and Reconstruct: Using Topic Modeling on an Analytics Corpus. *LAK Data Challenge*. Available at: http://ceur-ws.org/Vol-1137/lakdatachallenge2014_submission_1.pdf (accessed 2 October 2018).
- Shmelev A. (2013) *Prakticheskaya testologiya: testirovanie v obrazovanii, prikladnoy psikhologii i upravlenii personalom* [Testing in Education, Applied Psychology and Human Resource Management]. Moscow: Maska.

- Tyler-Smith K. (2006) Early Attrition among First Time E-Learners: A Review of Factors that Contribute to Drop-Out, Withdrawal and Non-Completion Rates of Adult Learners Undertaking E-Learning Programmes. *Journal of Online Learning Teaching*, vol. 2, no 2, pp. 73–85.
- Usha Keshavamurthy, Guruprasad H. S. (2014) Learning Analytics: A Survey. *International Journal of Computer Trends and Technology (IJCTT)*, vol. 18, no 6, pp. 260–264.
- Vishnyakova S. (1999) *Professionalnoe obrazovanie: Slovar. Klyuchevye ponyatiya, terminy, aktualnaya leksika* [Vocational Education: Vocabulary. Keywords, Terminology, Language]. Moscow: Research and Methodology Center for Secondary Vocational Education.
- Zagvyazinsky V., Zakirova A., Strokova T. et al. (2008) *Pedagogicheskiy slovar* [Pedagogical Vocabulary]. Moscow: Akademiya.
- Zvonnikov A., Chelyshkova M. (2012) *Kontrol kachestva rezultatov obucheniya pri attestatsii (kompetentnostny podkhod). Ucheb. Posobie* [Monitoring Educational Quality in Teacher Appraisal (Competency-Based Approach). Study Guide]. Moscow: Logos.

Высшее образование: опыт пропагандиста онлайн-обучения

Стефен Людвиг

Стефен Людвиг (Stephen Ludwig) член правления Колорадского университета. Address: 1800 Grant Street, Suite 800, Denver, Colorado, 80203, USA. E-mail: Steve.Ludwig@cu.edu

Аннотация. 16 ноября 2017 г. правление Колорадского университета единогласно приняло решение о выделении 20 млн долларов на разработку и внедрение онлайн-программ, в том числе онлайн-программы магистратуры и онлайн-программы бакалавриата; общая стоимость обучения по каждой из них составила 15 тыс. долларов (включая плату за обучение, учебники и прочие услуги). Онлайн-обучение по программе бакалавриата, таким образом, будет стоить примерно на 75% меньше, чем традиционное обучение в стенах университета. Автор рассказывает о собственном опыте успехов и неудач в качестве представителя высшего университетского руководства, который активно пропагандировал онлайн-обучение и благодаря которому внедрение этих новых программ высшего образования стало возможным. На основании этого опыта он аргументирует следующее утверждение: культура высшего образования в США сдерживает стремительное распространение онлайн-программ, мешает многим университетам исполнять свой социальный контракт с обществом и обу-

чать больше студентов, решая задачу обеспечения доступности высшего образования. Господствующая в высшем образовании ментальная модель — экономика престижа — заставляет многих преподавателей и руководителей принимать определенные решения даже помимо их воли. При этом репутация университета сама по себе еще не означает высокого качества академических знаний и навыков студентов. Предлагая альтернативу экономике академического престижа, автор показывает, что для внедрения программ онлайн-образования необходимо создать объединение заинтересованных лиц, готовых инициировать перемены в высшем учебном заведении. В конце статьи сформулирован ряд рекомендаций, которые помогут высшим учебным заведениям, независимо от их размеров и задач, проанализировать характерные для них предубеждения, связанные с академической культурой, и организационные барьеры, препятствующие внедрению онлайн-программ или изменениям вообще.

Ключевые слова: MOOC, расходы, доступность, инновации, подрыв традиционной системы образования, руководство, культурные изменения, разработка учебных программ, Колорадский университет.

DOI: 10.17323/1814-9545-2018-4-167-187

Статья поступила
в редакцию
в июле 2018 г.

Ludwig S. Higher Learning: Lessons from an Online Advocate (пер. с англ. Л. Трониной).

Проблема налицо.

Современному обществу требуется больше людей с высшим образованием, а у правительств нет ни средств, ни доступных человеческих ресурсов, для того чтобы быстро, скажем так, масштабировать традиционные университеты и удовлетворить таким образом эту потребность. В то же время возможности широкополосного доступа в интернет и передачи данных через мобильную сеть развиваются настолько стремительно, что решение проблемы кажется очевидным: масштабное онлайн-образование.

Но существует серьезное препятствие: культура высшего образования.

Я выступаю за активное распространение онлайн-программ, однако рассматриваю их как дополнение к традиционным университетам, а не как замену им. Не нужно отказываться от традиций, от традиционных университетов, они не утратят своего значения. Но мы должны признать и решить следующую проблему: существующие структуры, а также наши предубеждения сдерживают внедрение онлайн-программ, которые помогли бы быстро и эффективно удовлетворить потребности большего числа студентов. И нам следует вполне отдавать себе отчет в том, какова цена этого промедления для общества в целом и отдельных людей.

К такому заключению я пришел, почти 12 лет проработав в правлении Колорадского университета. В сфере ведения нашего правления четыре кампуса: один исследовательский университет категории R1, который входит в престижную Американскую ассоциацию университетов и в котором работают пять нобелевских лауреатов; один исследовательский медицинский университет категории R1, входящий в число тех немногих научных медицинских центров США, где занимаются и обучением, и исследовательской деятельностью, и клинической практикой; один городской исследовательский университет и один региональный исследовательский университет. Совокупный ежегодный операционный бюджет университетов составляет 4,5 млрд долларов, в них обучаются почти 65 тыс. студентов.

Как член правления я выполнял функции заместителя председателя правления, председателя комитетов по науке, по стратегическому планированию, по бюджету и финансам, юридического и политического комитета. За время моего пребывания в должности университет вышел на рынок массовых открытых онлайн-курсов (на сегодня количество уникальных регистраций на курсы превысило 2 млн) и значительно расширил список предлагаемых программ обучения. Я лично продвигал идею создания трехгодичной межуниверситетской онлайн-программы бакалавриата, разработки онлайн-программы магистратуры стоимостью 15 тыс. долларов и онлайн-программы бакалав-

риата стоимостью 15 тыс. долларов. В эту сумму входит плата за обучение, учебники и прочие услуги.

Как управленец в сфере высшего образования, как человек, убежденный, что миссия наших университетов — служить сообществам, благодаря которым они были созданы и до сих пор существуют, и как бывший студент, чью жизнь изменило доступное государственное высшее образование, я считаю онлайн-обучение необходимым и крайне важным компонентом нашей модели предоставления образовательных услуг. Будучи должным образом организовано, онлайн-образование становится доступным для тех, у кого достаточно интеллектуальных способностей и настойчивости, чтобы добиться успеха, но при этом нет возможности учиться в университете очно — из-за места жительства, семейных обстоятельств, работы и других ограничений.

Первоначальные инвестиции в онлайн-образование могут быть значительными, но затем благодаря своей масштабности оно позволит снизить стоимость обучения по программам бакалавриата и магистратуры. Правильно с точки зрения доходности, т. е. выгодно, читать лекции для большой студенческой аудитории, и точно так же выгодны платные масштабные онлайн-курсы для нескольких тысяч студентов: они могут принести доход, достаточный для покрытия расходов, и позволить университетам снизить плату за обучение. Таким образом университетское образование окажется доступным для большего числа людей.

Университеты и академические сообщества приносят пользу своим странам и всему человечеству — это бесспорно: они дают образование и получают научные знания, проводя исследования. Однако многие университеты и профессора после десятилетий процветания, всеобщего уважения и почти полного отсутствия какого-либо надзора стали сегодня излишне самодовольными. Удовлетворенные своим положением и сопутствующими благами, университеты и профессора сосредоточились на собственных интересах. И это вместо того чтобы лучше работать для тех, за чей счет они в конечном счете и живут, — для налогоплательщиков.

Существование замкнутой на самой себе университетской культуры делают возможным и поощряют бизнес, правительство, попечители, аккредитующие органы, благотворители, спонсоры, профессиональные объединения, научные общества, медиарейтинги и бывшие выпускники, неспособные критически взглянуть на существующее положение дел.

Это не какой-то заговор, не дурные намерения, скорее нас ограничивают существующие руководящие структуры и наши ментальные модели: представления о том, каким должно быть высшее образование, как его следует поощрять и как им управлять. Усилий требуют от нас не те, для кого мы работаем сегодня, — с этим мы, в общем, справляемся, но те, кто остается

за бортом, а их множество. И здесь нам может помочь онлайн-образование.

Опыт работы в системе Колорадского университета — и удачный, и неудачный — позволяет мне сделать некоторые выводы о том, как управленцы могут влиять на распространение онлайн-образования. И хотя двух одинаковых вузов и двух одинаковых ситуаций не существует, обширная научная литература показывает, что культура высшего образования в университетах всего мира, больших и малых, государственных и частных, во многом схожа.

Выводы, которые я сформулирую ниже, могут быть полезными в качестве опорных пунктов для дальнейшего обсуждения возможностей определить и преодолеть организационные и культурные барьеры, препятствующие разработке и внедрению серьезных онлайн-программ. Эти выводы — о необходимости понимания ментальной модели высшего образования; о том, что академическая репутация вовсе не обязательно свидетельствует о качестве академических знаний и навыков; о том, как существующие системы вознаграждения поддерживают статус-кво; о важной роли руководства; о том, что полномочия правления ограничены и необходимо формировать объединения заинтересованных лиц.

Ментальная модель

Престиж в высшем образовании — то же, что доход для корпорации.
Джеффри Селинго
«College (Un) Bound»

Академическую репутацию приравнивают к академическому качеству в целом и/или качеству академических знаний и навыков. Но это разные вещи. Если репутация университета улучшается, это вовсе не означает, что автоматически повышается качество знаний и навыков, которые получают студенты этого университета. Хорошая репутация высшего учебного заведения не означает также, что оно на самом деле выполняет свою миссию, обычно заложенную в социальном контракте между университетом и общественностью/правительством, которые его финансируют¹. И все же репутация остается своего рода валютой в сфере высшего образования, и такое положение дел создает основные препятствия для быстрого внедрения серьезных программ онлайн-образования.

¹ По моему мнению, общественный договор между университетами и обществом выглядит примерно так: «Мы, общественность и правительство, поддерживаем ваш университет путем финансирования и освобождения от налогов, а вы в свою очередь обучаете людей за разумную плату по целому ряду дисциплин, чтобы в результате эти люди принесли пользу обществу. Мы также поощряем проведение исследований в некоторых институтах — ради дальнейшего общественного прогресса. Занимайтесь этим, и мы продолжим финансирование, предоставляя вам самим определять методы вашей работы».

Престижные университеты не хотят обучать, скажем так, народные массы, не нуждаются в них. То есть им не интересны студенты, которые не смогут гарантированно добиться успехов в учебе. Им нужны, как и большинству университетов, лучшие из лучших: вчерашние выпускники средней школы с блестящими академическими результатами. Профессора хотят учить только лучших [DeMillo, 2011]. Медиарейтинги поощряют эксклюзивность. Законодатели и выпускники в восторге, когда престиж университета растет. Спонсоры вознаграждают «успех». В такие университеты подает документы больше студентов, чем они могут обучать, так что, если не считать некоторого общественного порицания и либерального комплекса вины, стимулов к переменам у них немного.

Обучая лишь мизерную часть студентов всего земного шара, упомянутые престижные университеты, однако, устанавливают стандарты, к достижению которых стремится большинство высших учебных заведений. Они воплощают ту самую ментальную модель: каким «следует быть» университету [Selingo, 2013]. И пусть Гарвард всего один, университеты затрачивают неоправданно много времени на расширение научных исследований, часто ослабляя при этом внимание к обучению студентов, в попытке подняться на новую ступень академической репутации [Christiansen, Eyring, 2011]. Репутация, источник жизненной силы в сфере высшего образования, теперь, напротив, эту сферу отравляет.

Решения о том, кого брать на работу, какие программы обучения предлагать, как себя называть, на что расходовать средства, каких студентов принимать или не принимать, зависят от того, как все это повлияет на репутацию. Логика такова: престиж растет — стало быть, университет все делает правильно.

Университеты, безусловно, руководствуются благими намерениями, расходуя ресурсы и внимание, выстраивая методы найма персонала и систему вознаграждения, направляя интеллектуальные силы на решение одной задачи — поднять собственный престиж, но другие сферы их деятельности страдают от отсутствия внимания и вложений. Как показывают многочисленные отчеты, существуют общие для всей системы высшего образования проблемы: невысокие показатели удержания учащихся (студентов бакалавриата) и доли получивших степень бакалавра в течение 6 лет после поступления, проблемы с обеспечением доступности, в том числе ценовой, социокультурного многообразия студенчества, взаимного зачета результатов обучения и качества аудиторного преподавания. Недостаточное внимание к этим вопросам во имя достижения других целей — это нарушение социального контракта. Неудивительно, что высшее образование постепенно утрачивает общественную поддержку.

В ходе опроса ректоров колледжей и университетов США, проведенного в 2018 г. медиакомпанией *Inside Higher Ed* и Институтом Гэллапа, 80% респондентов на вопрос о межрасовых отношениях в их собственных университетах «ответили, что они отличные или хорошие, притом что только 20% охарактеризовали межрасовые отношения в американских университетах в целом точно так же»². Когда 12 марта 2018 г. эти результаты были обнародованы на конференции Американского совета по образованию в Вашингтоне, аудитория смеялась. Присутствовавшие в зале руководители системы высшего образования сразу же сформулировали суть установки респондентов: «У нас все хорошо, это у других плохо». Не получим ли мы такие же ответы, если ректоров спросят, достигается ли баланс между повышением престижа и выполнением других задач?

Насколько культура системы высшего образования «вернута» на репутации, я особенно ясно увидел, став членом правления Колорадского университета. Я тогда предложил ввести в Колорадском университете программу, подобную той, что уже несколько десятилетий работала в Калифорнийском университете, — программу гарантированного приема студентов, переводящихся из окружных двухгодичных колледжей³.

Двое из ректоров нашего объединенного университета в такой программе заинтересованы не были. Им не нужны были эти студенты, которые могли повредить рейтингам и стать причиной того, что доходы от платы за обучение сократились бы. Ректоров больше интересовали престиж и простая бюджетная модель, чем перспектива повысить доступность обучения для студентов. Сомнительная выгода, ради которой не стоило менять существующее положение вещей.

Я ничего не мог противопоставить им в одиночку, ведь каждый член правления имеет лишь один голос. В распоряжении обычного члена правления три общепризнанных рычага воздействия: он может задавать вопросы и собирать данные; встречаться с высшим руководством, предварительно получив согласие на такую встречу; тем или иным способом влиять на ключевых стейкхолдеров и других членов правления и/или убеждать их.

² https://www.insidehighered.com/system/files/media/2018_Presidents_Survey_Final.pdf

³ Окружные колледжи в США, которые также называют младшими колледжами, — это вузы, где за два года обучения студенты получают степень младшего бакалавра. В этих колледжах обучаются в основном студенты из семей с низким социально-экономическим статусом и малообеспеченные. Окружные колледжи решают две задачи: готовят студентов к дальнейшему поступлению в четырехгодичные университеты и/или к профессиональному обучению.

В попытках обеспечить введение программы гарантированного приема я расспрашивал людей, собирал данные, но сначала мне не удавалось убедить руководство, что эта программа позволит нам развиваться. Не удовлетворенный таким результатом, я решил нарушить неписаное правило не выносить проблемы университета за пределы его стен и прибегнул к внешнему давлению — к так называемой четвертой власти, чтобы форсировать перемены. Я снял пропагандистский видеоролик, в котором призвал законодателей штата принять закон, требующий ввести программы гарантированного приема для студентов, переводящихся из окружных колледжей, во все четырехгодичные государственные университеты Колорадо, в том числе и не входящие в систему Колорадского университета. Я общался с депутатами, чиновниками сферы высшего образования и местными СМИ, убеждая их в правильности этой идеи.

После того как университет отверг мое предложение ввести программу гарантированного приема, и до того, как я занялся своей лоббистской деятельностью, правление приняло на работу нового ректора Колорадского университета — Брюса Бенсона. Он более сочувственно относился к проблемам переводящихся из колледжей студентов и, узнав, с кем я общался и с какой целью, согласился рассмотреть вопрос о гарантированном приеме заново. Пока шло рассмотрение, лоббистскую деятельность я прекратил, чтобы дать новому ректору возможность подумать, как наш университет мог бы подойти к решению этой задачи. Поскольку Бенсон как руководитель эту меру поддерживал, университет сменил курс, и сейчас у нас одна из лучших программ гарантированного приема студентов окружных колледжей в стране⁴. И негативных последствий, которых некоторые опасались, она за собой не повлекла.

⁴ <https://www.denverpost.com/2010/11/16/cu-guarantees-admission-to-community-college-students-with-30-hours-and-2-7-gpa/> и <https://www.denverpost.com/2010/11/18/two-years-of-college-good-four-years-even-better/>

Для гарантированного приема на обучение по программе гуманитарных наук кампусов Колорадского университета в Боулдере, Колорадо-Спрингс и Денвере необходимы: аттестат о полном среднем образовании или сертификат об общеобразовательной подготовке (*GED*); 30 семестро-часов в рамках учебной программы окружного колледжа штата Колорадо (из которого можно перевестись в Колорадский университет) со средним академическим баллом 2,7 и выше; накопленный средний балл 2,7 и выше за все виды работ в рамках программы колледжа, включая зачетные единицы за посещение других высших учебных заведений соответствующего или более высокого разряда; освоение минимальных стандартов академической подготовки (*Minimum Academic Preparation Standards, MAPS*): <http://tiny.cc/CUMAPS>; подача заявления о переводе и всех требуемых документов в объявленные сроки.

Моя лоббистская деятельность принесла плоды, но дорого мне обошлась. Отношения с другими членами правления и руководством университета стали напряженными. Они чувствовали, что я их обошел, — так оно и было, и им это не понравилось. Чтобы не стать изгоем (а такое случалось прежде с другими членами правления, и, в общем-то, это закономерное явление групповой динамики), мне нужно было поддерживать и укреплять отношения и с коллегами по правлению, и с руководством университета. И когда пришло время отстаивать внедрение онлайн-обучения, я должен был играть по правилам.

Я отчетливо увидел то, что другие поняли задолго до меня: культура высшего образования и большинство действующих в ее рамках систем вознаграждения преподавателей и администрации укоренились так прочно, что ожидать быстрого принятия и внедрения любых значительных изменений не стоит [Вок, 2008]. Репутация — это валюта в системе высшего образования, а учебные заведения и отдельные люди не понимают, как быстрое развитие онлайн-образования поможет им выиграть в соревновании за звание самых престижных.

Вот почему в 2013 г. я заявил, что самый простой и быстрый способ разработать и распространить онлайн-программы в Колорадском университете — это создать совершенно новый онлайн-университет, цели которого, модели выстраивания деятельности и системы вознаграждения будут отличаться от традиционных и распространяться только на онлайн-образование. Он станет пятым университетом в нашей системе и будет связан с остальными вузами, но в то же время отделен от них. Моя идея не была такой уж радикальной, другие вузы уже использовали подобную модель.

По причинам, обозначенным выше, свое предложение я внес по всем правилам, т. е. предложил ректору и университетам эту идею рассмотреть, определить ее сильные и слабые стороны, подсчитать затраты и в свою очередь сформулировать рекомендации правлению. Некоторое внешнее давление тоже присутствовало, поскольку в крупнейшей газете округа мою идею одобрили⁵.

Но руководители университетов мою идею раскритиковали и похоронили.

То, что первоначальные рекомендации, сформулированные университетской экспертной группой, отложили в сторону и правлению так и не представили, вполне типично для большой бюрократической организации, где существуют и вступают в конфликт разные интересы. Почему? По трем основным причинам: 1) беспокойство по поводу возможных потерь в доходах

⁵ <https://www.denverpost.com/2013/12/05/cu-online-plan-is-groundbreaking/>

на каком-то этапе, когда университет начнет предлагать серьезные онлайн-программы; 2) нежелание тратить на запуск онлайн-университета деньги, которые можно оставить себе; 3) стремление сохранить управление в своих руках и продолжить работать в рамках существующих систем вознаграждения. Короче говоря, руководители университетов никакой выгоды для себя в этом начинании не увидели и не хотели браться за работу, связанную с новым направлением деятельности. Тем не менее они представили правлению свой план продвижения онлайн-образования — вялый, неторопливый и обеспечивающий сохранение существующей академической культуры. И все-таки это был план — первый в той сфере, где до этого не было никаких.

Члены правления должны доверять действующему руководству. А если доверие исчерпано или руководство не достигает целей и ожидаемых результатов — значит, руководителей пора менять. Но прежде чем это сделать, нам нужно было дождаться результатов.

Следующие два года правление наблюдало, как развиваются онлайн-программы, предложенные нашими университетами. А развивались они типично академическими темпами, явно не в том направлении, без всякой настойчивости и с минимальными инновациями.

Ответный план наших университетов и его воплощение обернулись полнейшим разочарованием, но удивляться тут было нечему. Если руководство относительно успешно осуществляет свои функции в условиях существующих правил и системы вознаграждения, то перемен и риска обычно стараются избегать с колоссальным упорством. Руководители высшего звена проложили себе путь наверх по академической лестнице, они знают университетский уклад и правила, они понимают, что нужно делать, чтобы и они, и университет остались в выигрыше. Им представляется логичным удвоить усилия, следуя прежним курсом, а не рисковать, осваивая новые сферы. Зачем менять то, что работает уже много лет? Эта проблема — как заставить то или иное учреждение принять необходимость инноваций и перемен — существует не только в высшем образовании [Christensen, 1997].

В университетах, где быстро поняли необходимость разработки большого количества качественных онлайн-программ и быстро их выпустили, были сильные руководители, способные инициировать и финансировать формирование нового уклада, в рамках которого онлайн-обучение поддерживают и возлагают на него большие надежды⁶. В этих исключительных универси-

⁶ Два первопроходца, которые первыми предложили серьезные онлайн-программы высшего образования в США, — Аризонский университет и Университет Южного Нью-Гемпшира — действовали именно так.

тетях во главу угла поставили новые возможности и поняли, что традиционная академическая культура в определенном смысле уже устарела.

Правление извлекло уроки из неудачной попытки создать онлайн-университет и предложило новое решение, которое учитывало традиционную культуру высшего образования вместо того, чтоб ее разрушать, и в то же время подталкивало сопротивляющееся университетское сообщество к инновациям. Мы сформировали программу выделения грантов и призвали преподавателей вносить предложения по разработке и внедрению трехлетней онлайн-программы высшего образования с учетом следующих требований⁷:

- обучение по программе ведется только онлайн;
- обеспечена возможность пройти обучение за три года;
- учебные курсы в рамках программы должны быть предложены как минимум двумя основными университетами системы Колорадского университета.

Кроме собственно разработки и внедрения трехгодичной онлайн-программы высшего образования, у нас были и другие цели: заставить университеты и профессоров обдумывать и разрабатывать новые способы преподавания; инициировать сотрудничество между университетами; выстроить программу так, чтобы целеустремленные студенты могли быстрее окончить обучение и получить диплом и таким образом, помимо прочего, сэкономить деньги; снизить затраты университета путем совместного использования ресурсов университетами, входящими в его состав.

Расходы на разработку и внедрение программы и вознаграждение команде преподавателей и сотрудников, чей проект будет признан победителем, предлагалось покрыть за счет гранта от центральной администрации.

Руководство университетов согласилось с таким подходом по двум основным причинам: университеты сохраняют в своих руках и управление, и доходы. Преподавателям понравилось предложение разработать проект и получить грант, поскольку это вписывалось в существующую академическую культуру.

Трехлетняя программа будет запущена осенью 2018 г. Успех, мягко говоря, весьма скромный, поскольку студентов на эту программу зачислено немного и большого энтузиазма она не вызывает, поскольку не принадлежит какому-то одному университету, а инициатива укрепления сотрудничества между университетами столкнулась с серьезным сопротивлением.

⁷ https://www.cu.edu/sites/default/files/online-degree-grant_guidelines2016.pdf

И этот опыт, и предыдущие усилия дают важные уроки по продвижению онлайн-программ. Теперь, по прошествии времени, ясно: рассчитывать на то, что совместная разработка трехгодичной программы позволит инициировать и наладить сотрудничество между университетами-конкурентами, было чересчур оптимистично, если не сказать больше — просто наивно. Такое невозможно без сильного руководства, которое прямо требовало бы такого сотрудничества и возлагало бы ответственность за его осуществление на исполнителей. Подготовить и запустить креативную онлайн-программу в условиях существующего академического уклада достаточно сложно, если не увязать ее с традиционным укладом университета.

Культуру высшего образования необходимо менять, но существует множество традиций, которые следует лелеять и охранять, и одна из них — традиция широкого распространения результатов последних научных изысканий. Чаще всего эти результаты профессора распространяют с помощью публикаций, и такая готовность делиться новыми знаниями стала, скажем так, частью академической ДНК. Университеты свободно обмениваются лучшими практиками в сфере найма персонала, набора студентов, административно-хозяйственного управления, информационной безопасности, больших данных и в десятках других сфер. И такое желание делиться и перенимать особенно характерно для приверженцев онлайн-образования, так как большинство университетов независимо от их местоположения сталкиваются с одними и теми же проблемами.

Мы перенимали опыт экспертов в этой области из нашей системы Колорадского университета, изучали последние публикации, но, кроме того, искали возможность узнавать что-то, общаясь напрямую с другими университетами.

Во главе с Деборой Кейек-Франсен, вице-президентом Колорадского университета по цифровому образованию и взаимодействию, мы встречались с сотрудниками трех систем университетов, которые занимались программами онлайн-образования уже более двух лет. В том числе мы посетили Техасский университет (14 кампусов, операционный бюджет в 2016 г. 17,9 млрд долларов, 221 тыс. студентов), Университет Небраски (4 кампуса, операционный бюджет в 2014 г. 2,35 млрд долларов, 52 тыс. студентов) и Государственный университет Нью-Йорка (64 кампуса (двухгодичные и четырехгодичные вузы), операционный бюджет в 2017 г. 13,3 млрд долларов, 1,3 млн студентов).

Команды высококвалифицированных специалистов, с которыми мы встречались, делились с нами своими обширными знаниями и опытом. Готовясь к каждой встрече, мы ставили перед собой три основные задачи: изучить общий подход каждой

Объединение заинтересованных

*Культура ест стратегию на завтрак.
Питер Друкер,
доктор философии*

университетской системы к онлайн-образованию, лучше понять, с какими проблемами они сталкиваются и как их решают, и свободно обмениваться идеями.

В каждом университете были свои подходы, свои цели, разная степень вовлеченности и/или собственно руководства со стороны администрации, большая или меньшая активность на уровне отдельных кампусов и разные модели финансирования — в зависимости от конкретных условий. Но в каждой беседе неизменно звучал один и тот же тезис: необходимо создать объединение заинтересованных лиц. В состав таких объединений входили преподаватели и сотрудники, которые хотели быть новаторами — разрабатывать программы онлайн-обучения, расширять знания и опыт в этой сфере. Как только первые попытки работать в этом направлении оказываются успешными, другие преподаватели и сотрудники, пусть и не сразу, понимают, каково значение и перспективы онлайн-обучения, и присоединяются к новаторам. Таким образом почва для культурных перемен оказывается подготовлена.

В результате этих поездок произошло еще кое-что — я даже не сразу это понял: мой авторитет в вопросах онлайн-образования в глазах руководства нашего университета и моих коллег по правлению вырос. Взаимодействие с соответствующими структурами, прямой обмен информацией, полученной в ходе визитов в другие университеты, прочая подготовительная работа и, наконец, стойкая приверженность идее внедрения онлайн-образования — все это создало задел для следующего этапа системной работы, которую мы проводили в Колорадском университете.

К 2016 г. из частных бесед с членами правления Колорадского университета я заключил, что практически все они разочарованы тем, как в университете реализуется онлайн-образование. Но поскольку университеты нашей системы исправно работали во многих других — традиционных — сферах, неудовлетворительные результаты развития онлайн-программ не были достаточно веской причиной для смены руководства. Что делать?

Из-за всеобщего разочарования самым настоящим объединением заинтересованных в Колорадском университете сделалось правление. В то время как влияние отдельных членов правления ограничено (о чем упоминалось выше), правление в целом, действуя сообща, обладает безусловной властью (пусть только на бумаге) вершить перемены. Однако при попытке форсировать изменения в большом и сложном учреждении — если нет поддержки соответствующих структур — даже самые четкие директивы правления могут быть заблокированы.

Учитывая мою прошлую деятельность и мои, к тому времени уже широкие, специальные познания, коллеги довери-

ли мне руководить разработкой проекта нашего предложения. Мы учли все прежние успехи и неудачи и выдвинули радикальное предложение, которое для Колорадского университета, что называется, выстрелило. 16 ноября 2017 г. правление единогласно приняло ряд директив, касающихся онлайн-образования в системе Колорадского университета. Вот некоторые выдержки⁸.

Резолюция: с целью более полного удовлетворения потребностей нынешних и будущих студентов, повышения доступности обучения, в том числе ценовой, прежде всего для студентов вузов в первом поколении, трудящихся среднего возраста и сельских жителей, и с целью обеспечения штата Колорадо необходимыми квалифицированными трудовыми ресурсами правление Колорадского университета указывает администрации на необходимость решения перечисленных ниже задач, для того чтобы Колорадский университет мог вступить в новую эру онлайн-обучения:

- к осени 2022 г. разработать и запустить две онлайн-программы высшего образования, общая фиксированная стоимость каждой из которых для студентов должна составить 15 тыс. долларов, включая плату за учебники и прочие услуги, — одну программу бакалавриата и одну программу магистратуры. В рамках этих пилотных онлайн-программ должны быть использованы такие технологии, как асинхронное преподавание, возможность начать обучение в любое время в ходе семестра, эффективное масштабирование и открытые образовательные ресурсы;
- имея в виду, что внедрение предложенных альтернативных технологий и педагогических методик потребует изменений материально-технической базы в части приема студентов, материальной помощи, регистрационных систем и финансовых операций, а также сопряжено с необходимостью обеспечить поддержку для преподавателей (в том числе помощь специалистов в области педагогического проектирования и предоставление студийного оборудования), университет должен инвестировать как минимум 20 млн долларов в решение этих задач в течение следующих четырех лет. Кроме того, университет должен сформировать схемы получения дохода, чтобы и в дальнейшем, после этих вложений, постоянно финансировать работу над онлайн-программами в университетах.

⁸ Полный текст резолюции: <http://www.boarddocs.com/co/cu/Board.nsf/goto?open&id=AT3PJP63BCA0>

Мы надеемся, что обучение по программе бакалавриата за 15 тыс. долларов станет прорывом в высшем образовании⁹. Наша цель — доказать, что с помощью масштабного обучения и образовательных онлайн-ресурсов стоимость высшего образования можно контролировать. Мы также рассчитываем показать правительствам и другим руководящим органам, что надлежащие преференции для онлайн-образования и инвестиции в эту сферу могут помочь удовлетворить потребности общества в специалистах с высшим образованием.

Четырехгодичная программа бакалавриата за 3750 долларов в год дает студентам возможность окончить высшее учебное заведение, не будучи вынужденным после этого выплачивать долги в тысячи долларов. Таким образом, высшее образование становится доступным для тех, кто прежде оказывался за бортом, потому что не мог за это образование заплатить.

Мы рассчитываем, что и магистерская программа за 15 тыс. долларов станет прорывной, но с еще одним дополнительным преимуществом: она позволит квалифицированным специали-

⁹ Такая форма обучения доступна только для жителей штата Колорадо, чьи налоговые отчисления напрямую обеспечивают финансирование Колорадского университета.

Что можете
сделать вы?

Те, кто готов активно работать, обеспечивая значительное расширение доступа к высшему образованию путем внедрения онлайн-обучения, могут предпринять определенные действия. Вот несколько рекомендаций.

Ректорам университетов
и колледжей

- Четко объясняйте, как онлайн-программы помогут студентам и поспособствуют выполнению общественной миссии вашего университета. Это ключ к тому, чтобы преодолеть сопротивление профессорско-преподавательского состава и получить поддержку спонсоров.
- Сформулируйте однозначные ожидания: цели, связанные с внедрением онлайн-программ, должны

быть достигнуты, иной альтернативы нет.

- Объедините всех стейкхолдеров и обеспечьте таким образом их сотрудничество.
- Обеспечьте необходимое финансирование, установите адекватные сроки.
- Предусмотрите и другие необходимые программы финансового поощрения, чтобы стимулировать преподавателей и сотрудников заниматься внедрением онлайн-обучения.
- Создайте в университете особые подразделения — центры превосходства и профессиональных компетенций в сфере онлайн-обучения; налажьте связь между ними.
- Учредите премии или другие на-

стам за разумную плату продолжить образование и продвигаться по карьерной лестнице.

Мы, правление, свою работу выполнили: четко сформулировали цели и сроки и обеспечили средства для их достижения. Однако будущие доходы, размеры и распределение инвестиций, разделение управленческих функций продолжали волновать университеты, входящие в нашу систему, как это было и в 2013 г., когда мы предложили создать онлайн-университет. Поэтому открытым оставался вопрос, какие задачи возложить на каждый конкретный университет¹⁰.

Наученные прошлым опытом, мы решили не бороться с существующим укладом, а действовать в его рамках. Университетам было предложено самим выбрать задачи, решение которых они готовы взять на себя, чтобы это были именно те задачи, которые, как они считают, наиболее соответствуют их миссии и с которыми они, скорее всего, успешно справятся. В то же время всем университетам будут выделены средства на модер-

¹⁰ Как правило, директорат (правление) университета не должен принимать решения относительно того, кто будет выполнять поставленную задачу. Но в данном случае правлению важно было дать указания по этому поводу, учитывая специфические условия Колорадского университета.

-
- | | |
|---|--|
| <p>грады за активную работу в сфере онлайн-обучения.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Установите критерии эффективности работы в сфере онлайн-обучения для проректора, деканов, членов приемной комиссии и др.▪ Убедитесь, что ваш университет располагает необходимыми технологиями и другой научно-образовательной инфраструктурой, что у вас есть необходимые академические кадры.▪ Если руководители университетов, входящих в вашу систему, не хотят работать по-новому, замените их. | <p>ректору создать онлайн-университет или подразделение, где будут свои правила работы и системы вознаграждения.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Установите критерии эффективности работы в сфере онлайн-обучения для ректора/руководства университетов.▪ Обеспечьте необходимое финансирование разработки и внедрения онлайн-программ.▪ Установите соответствующие показатели для оценки эффективности работы: показатели набора, коэффициент удержания учащихся, процент выпускников, численность уникальных студентов и т. д. |
| <p>Попечителям/членам правления</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Для того чтобы добиться быстрых результатов в рамках университетской системы, рекомендуйте | <ul style="list-style-type: none">▪ Убедитесь, что университет располагает необходимой технологической инфраструктурой.▪ Изучите демографические харак- |

низацию необходимой технологической инфраструктуры, для того чтобы улучшить условия обучения и для студентов, обучающихся онлайн, и для очников.

Вроде бы можно торжествовать? Пока нет. Серьезное внутриуниверситетское сопротивление нужно преодолеть окончательно, дабы гарантировать, что статус-кво не будет восстановлен. Правление единодушно, цели ясны, и финансирование есть, и все равно эти меры могут не сработать. Если говорить словами Питера Друкера, культура высшего образования все еще может съесть стратегию на завтрак. Правление может дать указания, но в какой мере эти инициативы фактически будут реализованы, покажет время.

Одно можно сказать наверняка: каждый успех и неудача позволяют лучше понять, как могут действовать сторонники онлайн-образования, чтобы инициировать перемены внутри университета и влиять на существующую академическую культуру. Однако примем во внимание, что мы рассмотрели ситуацию в конкретной университетской системе со специфическими условиями — финансовыми и политическими. Историю побед и поражений, которая здесь изложена, можно рассматривать в качестве рекомендаций, но не практического руководства. Ее цель — привлечь внимание к сложным вопросам, связанным с организационными и академическими культурными

-
- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">– угрозы со стороны законодательной власти лишить вуз автономии или финансирования;– негативную информацию в СМИ.▪ Тоже реагируют, но не так быстро, на:– угрозы директората (правления); | <ul style="list-style-type: none">– разногласия с основными спонсорами;– массовое недовольство студентов/выпускников.▪ Если руководство университета не хочет работать по-новому, замените его. <p>Политикам</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Скорректируйте правила заключения пожизненных контрактов с преподавателями и присвоения ученых степеней таким образом, чтобы не причинить ущерба преподавателям, занимающимся онлайн-обучением, а напротив, поощрять их.▪ Сделайте условия заключения пожизненных контрактов с преподавателями, в том числе обучающимися онлайн, более гибкими. |
|--|---|

барьерами, которые могут препятствовать внедрению серьезных онлайн-программ в каждом конкретном высшем учебном заведении.

Колорадский университет был основан в 1876 г., в том же году Колорадо стал 38-м штатом США. Самим Соединенным Штатам исполнилось тогда всего 100 лет. Двумя самыми значительными технологическими достижениями того времени были паровой двигатель и телеграф. Продолжалось строительство железных дорог, которые меняли облик пустынных просторов американского Запада. Студенты и преподаватели прибывали в Колорадский университет, размещавшийся в одном-единственном здании посреди чистого поля, в повозках, запряженных лошадьми.

Начало было скромное, и тогда никто не мог подумать, что Колорадский университет станет первоклассным высшим учебным заведением. Как и большинство университетов в мире, теперь мы преподаем и исследуем то, чего и не существовало во времена основания нашего вуза.

Нам, приверженцам онлайн-образования, которые рассчитывают трансформировать высшее образование, чтобы включить в него онлайн-обучение, нужно помнить, что высшая школа все время менялась и адаптировалась к новым знаниям, науч-

Закключение

-
- Обеспечьте педагогам, работающим онлайн (не имеющим пожизненных контрактов), возможности для постоянного карьерного роста.
 - Четко сформулируйте договоренности о перезачете результатов онлайн-обучения с местными колледжами, из которых студенты переводятся в университет.
 - Если возможно, развивайте сотрудничество между факультетами.
 - Пробуйте получить гранты на разработку онлайн-программ.
 - Призывайте к внедрению онлайн-программ заведующих кафедрами, деканов, проректоров.
 - Призывайте членов объединений преподавателей и других сотрудников вашего университета поддерживать внедрение онлайн-программ, а также политику университета и инвестиции, направленные на обеспечение онлайн-образования.

Преподавателям/другим
сотрудникам

- Создайте свое объединение заинтересованных.
- Преподаватели с пожизненным контрактом, используя свое положение, отстаивайте необходимость перемен.
- Изучите среду, в которой работаете, и говорите о том, что действительно волнует людей.

Профессиональным объединениям
работников высшего образования
и научным обществам

- Осознайте, каким образом и вы, среди прочих, препятствуете бы-

ным дисциплинам и технологиям. Когда-то и микроскопы, телескопы, рентгеновские лучи, пишущие машинки и компьютеры были новшеством. То же можно сказать и о таких дисциплинах, как микробиология, информатика, квантовая физика, изучение воздушно-космического пространства, биоинженерия, киноведение, социология, экономика и т.д. Мы следовали традициям, но они не мешали нам меняться, расти и становиться такими, как сегодня.

Те, кто продолжает заявлять, что онлайн-программам не место в университете, не знают истории высшего образования. Что есть университет, для кого он работает, что предлагает, как функционирует, как создает новое знание, как в нем организована система вознаграждения и как он распространяет информацию — все это не определено раз и навсегда. И никогда не было.

Кто-то хочет, чтобы университеты остались такими, как сейчас, и принимает соответствующие решения, а мы, стало быть, можем принимать другие решения и создавать нечто новое.

Используя современные технологии, университеты способны изменить жизнь миллионов людей в разных странах мира — с помощью программ онлайн-обучения. Ни место проживания, ни социальный статус студента больше не должны создавать проблем. Мы способны дать возможность людям, родившим-

-
- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• строму внедрению онлайн-образования и какие последствия это имеет.• Создайте рабочие группы для изучения лучших практик в высшем образовании, обеспечивающих строгость методов.• Создавайте авторитетные сообщества, учреждайте награды, разрабатывайте иные меры для стимулирования развития онлайн-программ, онлайн-обучения и стимулирования преподавателей. | <ul style="list-style-type: none">• Учредите стипендии для студентов, обучающихся онлайн.• Учредите приз за снижение стоимости высшего образования за счет использования онлайн-обучения.• Учредите престижные награды за инновации в сфере онлайн-образования.• Спонсируйте кафедры онлайн-образования.• Финансируйте проекты, которые способствуют совершенствованию онлайн-преподавания, обеспечивая строгость методов, и распространению лучших практик. |
| <p>Благотворителям/спонсорам</p> <ul style="list-style-type: none">• Примите свою долю ответственности за сохранение существующей системы в неизменном виде.• Учредите специализированные гранты на создание онлайн-программ. | <p>Законодателям</p> <ul style="list-style-type: none">• Примите свою долю ответственности за сохранение существующей системы в неизменном виде. |

ся «не в том» месте или «не в той» семье, проложить свой собственный путь. С помощью масштабного онлайн-обучения мы способны помочь тем странам, население которых стремительно увеличивается, обеспечить своим гражданам доступ к качественному высшему образованию. Рабочим развивающихся стран или бедных регионов онлайн-программы могут помочь стать более конкурентоспособными в экономическом плане, что приведет к повышению уровня жизни этих сообществ и улучшению качества жизни в целом.

Отказывать людям в доступе к образованию, которое изменит их жизнь, только потому, что университеты хотят и дальше соревноваться за звание самого престижного, — этому нет оправдания.

Вот почему мы должны разрешать проблемы, связанные с беспокойством и сопротивлением наших благонамеренных и уважаемых коллег; призывать законодателей, бизнесменов, благотворителей, спонсоров и научные сообщества мыслить шире, выходить за рамки статус-кво и поддерживать развитие необходимой инфраструктуры, которая обеспечит разработку и внедрение онлайн-программ; а также принимать на себя риски, всегда сопутствующие попыткам бросить вызов глубоко укоренившейся культуре. Потому что это очень важно.

-
- Лучше изучите возможности онлайн-образования, узнайте, какая работа в этом направлении ведется в стране.
 - Если вам кажется, что университеты занимаются внедрением онлайн-образования недостаточно, пригрозите регуляторными мерами.
 - Не позволяйте ностальгии влиять на принятие решений.
 - Возлагайте на университеты ответственность за достижение необходимых показателей доли выпускников и доступности образования.
 - Поощряйте не эксклюзивность, а расширение доступности, для того чтобы университеты не отвлекали ресурсы на решение иных задач.
- Крупным бизнесменам
 - Пересмотрите свою политику подбора кадров, относитесь благосклоннее к тем, кто представляет документы о прохождении онлайн-обучения.
 - Предоставляйте студентам, обучающимся онлайн, возможность пройти стажировку.
 - Сотрудничайте с университетами, помогая разрабатывать онлайн-программы, которые нужны вашим работникам.
 - Побуждайте топ-менеджеров своих компаний становиться членами университетских консультативных советов и выступать за расширение возможностей онлайн-обучения.

Литература

1. Bok D. (2008) *Our Underachieving Colleges. A Candid Look at How Much Students Learn and Why They Should Be Learning More.* Princeton, NJ: Princeton University.
2. Christensen C. (1997) *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail.* Boston, MA: Harvard Business School.
3. Christiansen C., Eyring H. J. (2011) *The Innovative University: Changing the DNA of Higher Education from the Inside Out.* San Francisco: Jossey-Bass.
4. DeMillo R. A. (2011) *Abelard to Apple: The Fate of American Colleges and Universities.* Cambridge, MA; London: MIT.
5. Selingo J. J. (2013) *College (Un) Bound. The Future of Higher Education and What it Means for Students.* Boston: New Harvest, Houghton Mifflin Harcourt.

Higher Learning: Lessons from an Online Advocate

Stephen Ludwig

Author

Regent, at Large, University of Colorado System. Address: 1800 Grant Street, Suite 800, Denver, Colorado, 80203, USA. E-mail: Steve.Ludwig@cu.edu

On November 16, 2017, the University of Colorado Board of Regents voted unanimously to allocate US\$20 million for a number of online program initiatives including the development of an online-only master's degree and an on-line-only bachelor's degree with a total fixed-cost—including tuition, books, and fees—of US\$15,000 each. The price for the online-only bachelor's degree will be roughly 75-percent cheaper than a traditional on-campus degree. This article examines lessons learned from the success and failures of an online advocate at the senior leadership level of an institution—the board of directors—that helped make the development of these new degrees possible. From these lessons, the paper argues that United States higher education culture is holding back the rapid expansion of online programs, preventing many universities from fulfilling their social contract with the public and serving more students in the mission of access. The article explores how the dominant mental framework in higher education—the prestige economy—unconsciously drives decisions by many faculty and administrative leaders, and it argues that reputation unto itself does not necessarily equate to a higher quality academic experience for students. As a recourse to the academic prestige economy, the article maps one individual board member's experience, tracing the importance of vision, leadership, and determination in creating coalition of the willing committed to institutional change. The article ends with a series of thought questions intended as conversational prompt for institutions, regardless of size or mission, to examine their own academic cultural bias and institutional barriers that prevent embracing online programs or change in general.

Abstract

MOOCs, cost, access, innovation, disruption, leadership, cultural change, curricular design, University of Colorado.

Keywords

Bok D. (2006) *Our Underachieving Colleges: A Candid Look at How Much Students Learn and Why They Should Be Learning More*. Princeton, NJ: Princeton University.

References

Christensen C. (1997) *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*. Boston, MA: Harvard Business School.

Christensen C., Eyring H. J. (2011) *The Innovative University: Changing the of Higher Education from the Inside Out*. San Francisco: Jossey-Bass.

DeMillo R.A. (2011) *Abelard to Apple: The Fate of American Colleges and Universities*. Cambridge, MA.; London: MIT.

Selingo J. J. (2013) *College (Un)Bound: The Future of Higher Education and What It Means for Students (Unabridged)*. Boston: New Harvest, Houghton Mifflin Harcourt.

Поддержка онлайн-инициатив в образовании

Ребекка Штайн

Статья поступила
в редакцию
в июле 2018 г.

Ребекка Штайн (Rebecca Stein) PhD в области экономики, исполнительный директор Инициативного центра онлайн-образования, Пенсильванский университет (США). Адрес: Van Pelt-Dietrich Library, Room 137, 3420 Walnut Street, Philadelphia, PA 19104, USA. E-mail: rstein2@upenn.edu

Аннотация. С возникновением технологии массовых открытых онлайн-курсов связаны большие ожидания в отношении расширения доступа к высококачественному образованию. Автор описывает этапы внедрения стратегии образования на базе MOOK в Пенсильванском университете, а также изменения, сопутствовавшие росту количества образовательных онлайн-программ, аудитория которых по всему миру насчитывает сегодня более 4 млн слушателей, обучающихся более чем на 150 курсах. Анализируется влияние учебных

программ в формате MOOK и онлайн-программ с возможностью получения кредитных единиц на традиционные очные программы с аудиторными занятиями. Рассматриваются возможности и проблемы, которые возникают в процессе адаптации и внедрения онлайн-программ в существующую структуру университета. Автор описывает собственный опыт работы в качестве исполнительного директора Инициативного центра онлайн-образования в Пенсильванском университете — специального органа в составе ректората, координирующего создание и внедрение онлайн-программ во всех подразделениях вуза и адаптацию университета к новым методам обучения.

Ключевые слова: онлайн-образование, MOOK, инновация, управление преобразованиями.

DOI: 10.17323/1814-9545-2018-4-188-198

Автор выражает благодарность Уильяму Кускину и Деборе Кейк-Франсен, а также авторам анонимных отзывов за полезные комментарии.
Stein R. Supporting Online Initiatives: From MOOCs to For-Credit Offerings (пер. с англ. Л. Дянковой).

Когда в 2012 г. случился бум массовых открытых онлайн-курсов, возникли ожидания, что они сделают первоклассное образование доступным для максимально широкой аудитории. В Пенсильванском университете с энтузиазмом восприняли формат MOOK и стали исследовать его потенциал для образования. Университет активно осваивает новое пространство обучения с целью укрепить свои позиции в качестве ведущего центра по созданию онлайн-курсов и учебных программ с возможностью получения кредитных единиц. В предлагаемой статье описана административная инфраструктура, созданная для поддержки открытого онлайн-образования на первых этапах его развития, и ее изменения по мере переоценки роли административного ресурса в поддержке онлайн-образования в усло-

виях новых целей и задач. Рассмотренный здесь случай может быть полезен для образовательных учреждений, которые хотя и адаптировать формат МООК для запуска учебных программ с возможностью получения кредитных единиц, поскольку дает пример встраивания инновационных технологий в деятельность традиционного образовательного учреждения, занимающегося исследованиями и осуществляющего очное обучение.

Когда в 2011 г. Дафна Коллер и Эндрю Ын запустили в Стенфордском университете первые массовые открытые онлайн-курсы, вряд ли кто-то мог с уверенностью предсказать, к чему приведут начавшиеся преобразования. Тем не менее Пенсильванский университет заинтересовался таким форматом и активно исследовал его возможности, одним из первых начав работать над партнерскими проектами с *Coursera* весной 2012 г. Пенсильванский университет также стал акционером платформы *Coursera*. Осенью 2012 г. Эдвард Рок, на тот момент преподаватель юридического факультета, был назначен старшим консультантом при президенте Инициативного центра открытых курсов (*Open Course Initiative*). Он отвечал за ведение и развитие партнерских проектов Пенсильванского университета и платформы *Coursera*, которая на тот момент была исключительно поставщиком курсов с открытым доступом без возможности получения кредитных единиц. Под его руководством была разработана административная модель Инициативного центра открытого образования (*Open Learning Initiative*) при ректорате. Традиционно инновационные преобразования на уровне образовательного учреждения или факультета осуществляются при централизованной финансовой поддержке, которая выделяется на основании приоритетов, установленных университетом в рамках стратегического плана развития. А в случае с Инициативным центром открытого образования была выбрана децентрализованная модель финансирования. Для ее развития не использовались существующие технологические центры: при реализации не были задействованы ни компьютерные и информационные системы, ни структура библиотеки, которая традиционно отвечает за систему управления образовательным процессом.

Первой задачей для Инициативного центра стало определить способы вознаграждения профессорско-преподавательского состава за участие в производстве онлайн-курсов, а также обновить существующие правовые нормы, защищающие права интеллектуальной собственности, и адаптировать их к реалиям онлайн-преподавания. Таким образом было создано основание не только для производства массовых открытых онлайн-курсов, но — что еще важнее, — для их утверждения и финансирования. В университетском вестнике было опубликовано объявление: преподавателей приглашали принять участие в разработ-

ке MOOK за небольшую прибавку к заработной плате, а также обещали скромный гонорар, если курс окажется финансово устойчивым. Полученные средства предполагалось делить между всеми преподавателями, принимавшими участие в создании курса, и ректоратом. Выплата гонорара означала признание университетом интеллектуального вклада преподавателя, закрепление за преподавателем права собственности на содержание курса, причем он передает университету право на его использование, а университету принадлежат права на учебные материалы в конкретном формате (например, видеолекции).

Для рассмотрения заявок и утверждения нормативов и политик, связанных с MOOK, был сформирован преподавательский консультативный комитет; на его заседаниях также обсуждалось влияние текущих преобразований на университет в целом. Идея создания преподавательского консультативного комитета оправдала себя: он оказался действенным механизмом вовлечения преподавателей в онлайн-обучение. По замыслу, комитет должен был объединить преподавателей, активно заинтересованных в новом формате обучения и поддерживающих его, и предоставить им средства влиять на сомневающийся и нерешительных.

С самого начала было понятно, что методы преподавания придется адаптировать к новому формату подачи материала, поэтому при университетском учебно-методическом центре были организованы учебные группы, где преподаватели имели возможность познакомиться с особенностями формата MOOK и получить консультацию.

Со временем от централизованного подхода университет отказался, и факультеты получили большую независимость и автономность в финансировании и разработке MOOK. Сегодня у многих факультетов и колледжей в составе Пенсильванского университета, в том числе у Уортонской школы бизнеса и Школы инженерных и прикладных наук, есть собственные центры онлайн-образования. Все 12 факультетов и колледжей Пенсильванского университета развивают инициативы онлайн-образования, а количество регистраций на MOOK приближается к 7 млн по всему миру.

Приоритетами в учебных программах Пенсильванского университета являются научные исследования и теоретическая подготовка, при этом не упускается из виду формирование практических навыков и получение прикладных знаний. Принимая во внимание разнообразие запросов студентов, мы предлагаем множество MOOK: от курсов по исчислению одиночных переменных и античной мифологии до практических курсов, которые готовят к поступлению в вуз или дают основы грамотности для работы в СМИ. Также Пенсильванский университет предлагает сертификаты (без начисления кредитных единиц),

например курс по основам бизнеса при Уортонской школе бизнеса на базе *Coursera* и курс *MicroMasters®* по робототехнике на платформе *EdX* Школы инженерных и прикладных наук. Практическая направленность курсов гарантирует финансовую устойчивость онлайн-инициатив, открывая широкое поле для дальнейших экспериментов с форматом МООК.

С внедрением МООК преподаватели стали пересматривать методы очного обучения, применять новые практики в преподавании и поддерживать такие инновационные подходы, как «перевернутый класс», взаимное оценивание и работа над групповыми проектами. С появлением МООК преподаватели осознали возможность с помощью онлайн-образования радикально изменить жизнь студентов в любой точке планеты. Результатом стали поиск новых форм онлайн-образования и создание университетских программ полного цикла, где обучение ведется полностью онлайн. Онлайн-курсы в Пенсильванском университете существуют уже около десяти лет, однако до последнего времени они были обособлены и не входили в состав университетских программ; чаще всего они проводились летом на базе Колледжа свободных искусств и профессиональных исследований и были рассчитаны на «нетрадиционных», более возрастных студентов. С внедрением МООК преподаватели получили новые возможности для расширения студенческой аудитории и способы влияния в мировом масштабе. Не случайно именно Эзекиел Эмануэль, один из пионеров применения МООК в преподавании и проректор по продвижению глобальных инициатив Пенсильванского университета, загорелся идеей разработки магистратуры по направлению «Инновации в сфере здравоохранения», которая стала первой асинхронной онлайн-программой; она преподается на факультете медицинской этики и политики здравоохранения Медицинской школы Перельмана, входящей в состав Пенсильванского университета. Успешные МООК Школы инженерных и прикладных наук легли в основу курса *MicroMasters®* по робототехнике, размещенного на платформе *EdX*, и магистратуры по направлению «Компьютерные и информационные технологии», которая стала первой программой Лиги плюща, все курсы которой преподаются онлайн на базе *Coursera*. Обе программы были представлены в июле 2018 г.

Со временем формат МООК претерпел изменения, и центр поддержки онлайн-инициатив стал называться Инициативным центром онлайн-образования (*Online Learning Initiative*). Теперь он поддерживает *любые* онлайн-программы, а не только открытые курсы.

Переход от открытых курсов к созданию программ с возможностью получения кредитных единиц на базе новых технологий дал шанс Пенсильванскому университету пересмотреть свои приоритеты и стратегии в отношении онлайн-образования

в целом. Это произошло, когда развитие Инициативного центра онлайн-образования поручили Питеру Дечерни, возглавившему его осенью 2017 г., и автору этой статьи, ставшей его новым исполнительным директором. Вместе мы стали продумывать плюсы и минусы текущих преобразований. Во-первых, онлайн-образование позволит Пенсильванскому университету расширить студенческую аудиторию — не только в плане численности, но и в плане разнообразия студенческого контингента. Многие студенты, обучающиеся онлайн, не имеют возможности переехать в Пенсильванию, чтобы посещать университетские занятия очно, полностью посвятив себя учебе. Поэтому с запуском онлайн-программ Пенсильванский университет выполняет свою миссию, делая образование более доступным для самых разных категорий студентов. Во-вторых, открытый формат онлайн-платформ и курсов позволяет исследовать новые возможности и предлагать новые формы образования, например модульные программы. Такие формы вполне естественны для пространства, в котором ключевыми концептами являются «массовое» и «открытое». Современные студенты, прежде чем вложить серьезные финансовые и интеллектуальные ресурсы в высшее образование, предпочитают попробовать себя в разных направлениях деятельности, чтобы составить представление о собственных способностях и понять, что им интересно. Этому запросу студентов как раз отвечают небольшие онлайн-программы (сертификаты и курсы *MicroMasters®*); с их помощью студенты, вне зависимости от места проживания и уровня подготовки, могут познакомиться с разными специальностями без серьезных затрат. Третье преимущество онлайн-образования — выстраивание долгосрочных отношений со студентами. Времена, когда выпускник, получив диплом университета, никогда больше не возвращался в альма-матер и прерывал с ней всякие связи, прошли. Сегодня специалистам в самых разных сферах деятельности на протяжении всей жизни необходимо постоянно актуализировать свои знания, получать новые навыки и проходить профессиональную переподготовку, чтобы оставаться профессионально пригодным в быстро меняющихся условиях жизни. Пенсильванский университет — образовательное учреждение, которое постоянно производит новое знание, и он должен быть готов предложить своим выпускникам способ получать самые актуальные знания на протяжении всей жизни. Онлайн-образование открывает для этого широкие возможности.

Разумеется, с применением формата MOOC для преподавания университетских программ связан целый ряд проблем и вопросов. Пространство онлайн-образования безгранично, поскольку в нем отсутствуют расстояния. Таким образом, любая онлайн-программа может полноценно конкурировать со всеми остальными вузовскими программами. Например, ряд крупней-

ших онлайн-программ в США не был представлен на рынке очных программ (в частности, такие программы создавали Университет Феникса, Университет Уэстерн Говернорс) либо был известен только на региональном уровне, пока не вышел на рынок онлайн-образования (Университет Саутерн Нью-Хэмпшир). Возникли опасения, что конкуренция будет разворачиваться вокруг стоимости программ, а качество преподавания и их потенциал для профессионального и карьерного роста отойдут на второй план. Чтобы этого не случилось, Пенсильванскому университету необходимо было начать создавать программы, которые эффективно использовали бы его уникальные преимущества и выделяли бы его на образовательном рынке. Университет искал пути создания уникального предложения с узнаваемым брендингом и понятной идеей, так чтобы его программы выделялись при поиске в любой поисковой системе. Отличительными чертами программ Пенсильванского университета являются состав авторов — это преподаватели, которые ведут серьезные научные исследования, междисциплинарный подход и ориентация на международную аудиторию. У других университетов есть свои особенности; чтобы добиться успеха, необходимо сосредоточиться на том, что отличает вас от других, более того — на том, что делает вас уникальными.

Изучая возможности и риски онлайн-образования, Пенсильванский университет пересматривал собственную организационную структуру — без этого не удалось бы реализовать качественное онлайн-обучение. Какова оптимальная схема взаимодействия между отдельными программами и остальными направлениями академической деятельности вуза? Во многих университетах онлайн-программы выделяют в обособленную структуру внутри вуза в рамках отделений профессионального образования для людей, занимающих руководящие должности в бизнесе, государстве или некоммерческом секторе, или отделений заочного обучения. В редких случаях онлайн-программы, наоборот, становятся основным фактором развития вуза, и вся академическая деятельность начинает концентрироваться вокруг онлайн-обучения. Ни один из этих двух сценариев Пенсильванскому университету не подходил. Изолируя онлайн-программы в отдельную категорию, мы бы пришли к идее программ «второго сорта», а это отрицательно сказалось бы на авторитете наших преподавателей и университета в целом. В нашем же случае первостепенной задачей было привлечь к разработке онлайн-программ лучших преподавателей. Для этого онлайн-программы должны были стать неотъемлемой частью деятельности факультетов и кафедр, где преподаватели занимаются научными исследованиями и работают со студентами. Выстроить весь образовательный процесс вокруг онлайн-программ означало бы принести в жертву очные программы Пенсильванско-

го университета, которые имеют высокую репутацию, и научно-исследовательскую деятельность, составляющую важную часть его миссии. Таким образом, в нашем случае онлайн-программы должны были иметь такую же структуру организации и управления, как у любой другой университетской программы, и развиваться в рамках конкретного факультета и кафедры, где их преподают. Тем не менее для создания инфраструктуры онлайн-программ требовались специальные инвестиции. Преподавателям необходимо было обучиться дополнительным навыкам, чтобы создавать программы нового типа. Для развития такой инфраструктуры факультеты и колледжи нуждались в централизованной поддержке на общеуниверситетском уровне.

Когда принципиальные решения были приняты, Инициативный центр онлайн-образования определился со своей структурой и ролью. Его задачей стало поддержание выверенного баланса между централизованной поддержкой и академической независимостью как условия успешного развития новых программ и направлений. Инициативный центр существует при ректорате и поддерживает развитие онлайн-программ на базе 12 колледжей и факультетов: здесь разрабатывают программы полного цикла с возможностью получения кредитных единиц, бесплатные открытые курсы, программы профессиональной сертификации и другие инициативы. Инициативным центром руководят директор и исполнительный директор, которые подчиняются проректору по учебной работе. Посредниками между Инициативным центром и широким академическим сообществом служат несколько комитетов: интересы профессорско-преподавательского состава представляет преподавательский консультативный комитет; в рабочую группу по развитию онлайн-программ входят административные работники, они обеспечивают старт новым онлайн-программам и их интеграцию в существующую информационную и правовую структуру университета; новая группа онлайн-директоров объединяет сотрудников, ответственных за формирование и поддержку онлайн-инициатив в каждом из 12 колледжей и факультетов, а в методическую рабочую группу входят работники университета, которые отвечают за взаимодействие с преподавателями и продвижение методики онлайн-обучения с акцентом на самостоятельную работу при помощи специальных образовательных технологий.

Перед Инициативным центром стоят три задачи. Первая: создание и внедрение технологической инфраструктуры для развития онлайн-программ — своего рода виртуального кампуса Пенсильванского университета и управление им. Эта задача включает налаживание контактов со сторонними платформами (например, с *Coursera* для размещения университетских программ полного цикла) и разработку проекта собственной платформы для запуска виртуального кампуса. Вторая задача: на-

лаживание связей между всеми 12 независимыми колледжами и факультетами для обмена опытом, обеспечения соблюдения норм и требований по аккредитации, а также координации совместных инвестиций. Третья задача: создание условий для запуска новых программ; для этого необходимо разработать инструментарий для поддержки новых программ на всех этапах их создания, от первичного анализа рынка и проекта бюджета до обучения преподавателей и педагогического проектирования, продвижения на рынке и оценки программ. Образцы и ресурсы, необходимые для каждого этапа создания программы, сосредоточены в одном месте и скомпонованы по этапам. При поддержке и руководстве Инициативного центра куратор программы любого нашего колледжа или факультета может использовать конкретные инструменты на каждом этапе работы с программой.

В заключение я бы хотела поделиться тремя наблюдениями, которые стали итогом моего первого года работы в качестве исполнительного директора Инициативного центра онлайн-образования. Во-первых, это энтузиазм, с которым все участники процесса делятся опытом и знаниями; это неотъемлемая черта исследовательского института. Из него вырастает взаимная поддержка и желание поделиться опытом с кураторами и администраторами других университетов. Безусловно, университеты не могут не учитывать, что являются конкурентами друг другу на рынке онлайн-образования, и все-таки общая для всех миссия — максимально удовлетворить образовательные потребности студентов, дать им необходимые знания — выходит на первый план и создает основу для взаимодействия, обмена опытом. Пожалуй, ни в какой другой сфере деятельности невозможно представить себе такое поведение конкурентов. *Coursera* и *EdX* с самых ранних этапов развития онлайн-образования поддерживали это сотрудничество: на их базе проводились ежегодные конференции для обмена опытом и налаживания полезных контактов. Когда в Пенсильванском университете пересматривали правила перезачета кредитов при поступлении с сертификатом *MicroMasters®*, у наших администраторов была возможность связаться с администраторами в других вузах, где система на тот момент уже была отлажена, получить ценную консультацию, выработать общий понятийный аппарат и унифицировать процедуры. Показательный пример межвузовской солидарности и поддержки — Технологический институт Джорджии, на базе которого организована ежегодная межвузовская конференция, посвященная опыту создания успешных программ в формате MOOC. В ряде вузов (Технологический институт Джорджии, Иллинойский университет, Университет Уэстерн Говернорс, Университет Вашингтона) были организованы обсуждения материалов недавнего ежегодного Сопещения

по вопросам лидерства и администрирования в онлайн-образовании и состоявшегося в рамках совещания круглого стола, организованного Университетской ассоциацией профессионального и непрерывного образования (*University Professional and Continuing Education Association, UPCEA*). На совещании были решены некоторые практические вопросы, в том числе был составлен шаблон бизнес-плана для программ в формате MOOC. Значение обмена опытом между вузами — как в ходе личных встреч, так и онлайн — трудно переоценить. Я призываю административных работников не стесняться обращаться за помощью и поддержкой к коллегам в других вузах. В частности, Пенсильванский университет не только всегда готов оказать консультативную поддержку; мы рассматриваем такое общение как возможность осмысления и критической оценки собственного опыта.

Второй важный урок, который я получила на посту исполнительного директора Инициативного центра: координировать процессы одновременно в двух сферах — в академической и технологической — очень непросто. Иногда я сравниваю наш центр с автомобилем, у которого передние колеса от гоночного болида, а задние — от конной повозки прошлого века. Развивая эту метафору, можно сказать, что деятельность нашего Инициативного центра временами напоминает движение по кругу. Например, *Coursera* постоянно меняет модель получения дохода: сперва было введено ограничение на определение «открытого» курса, затем на некоторое время ввели подписки по специализациям, после этого — общие подписки; эти условия вступали в противоречие с обязательствами университета предоставлять определенные курсы бесплатно. При Инициативном центре была сформирована группа из руководителей программ от всех подразделений Пенсильванского университета, чтобы вести переговоры с *Coursera* по поводу постоянных преобразований на платформе. Благодаря этой группе у колледжей и факультетов появилась прямая линия взаимодействия с внешними платформами, так что со временем, проявив терпение и поддерживая постоянный диалог, мы сможем сгладить имеющиеся противоречия.

Третья важная составляющая моего опыта как исполнительного директора Инициативного центра — трудоемкость оказания централизованной поддержки разнородным программам. Инициативный центр должен стать источником информации и централизованной поддержки и обеспечить быстрое и эффективное развитие программ, удерживая при этом в фокусе внимания общее понимание миссии и роли института высшего образования в современном мире. Примером может послужить адаптация средств обеспечения нужд студентов, созданных для обучающихся очно, к потребностям онлайн-студентов.

В разработке внутренних рекомендаций приняли участие 20 отделов и структурных подразделений университета, в том числе учебно-методический отдел, финансовый отдел, компьютерно-информационный отдел, кадровый отдел, научно-исследовательские центры, отдел педагогического сопровождения и поддержки, библиотека и отдел кризисного консультирования. Переход от рекомендаций к выработке порядка действий — одна из главных задач центра на следующий год.

Не вызывает сомнений, что новые технологии будут продолжать оказывать влияние на глобальную систему высшего образования, и мы находимся в самом начале пути преобразований. Недостатка в вопросах, которые предстоит обсудить будущим конференциям специалистов в сфере онлайн-образования, не предвидится: это и особенности конкуренции между университетами и программами в онлайн-среде, и оценка сравнительной эффективности разнообразных методик преподавания и педагогических практик, и анализ влияния онлайн-программ на финансовое обеспечение вузов. Для развития диалога Инициативный центр онлайн-образования Пенсильванского университета предлагает сконцентрировать внимание на трех дискуссионных вопросах.

Как онлайн-программы помогают университетам выстраивать отношения со студентами, не прерывающиеся в момент получения диплома и длящиеся всю жизнь? Какова роль сторонних образовательных платформ в поддержке таких отношений?

Как вузы могут измерить успех онлайн-программ? На чем еще следует сосредоточить внимание, помимо результатов обучения и финансовой устойчивости?

Какова роль исследовательского университета на рынке образовательных услуг по профессиональной переподготовке?

По мере роста онлайн-программ роль Инициативного центра будет меняться. Когда сформируется инфраструктура, сложатся механизмы и в каждом из 12 подразделений Пенсильванского университета будут созданы центры разработки образовательных онлайн-программ, Инициативный центр как орган централизованной поддержки онлайн-образования утратит свое значение и отойдет на второй план. А это значит, что настанет время перейти к следующему этапу преобразований в области образовательных технологий и их осмыслению.

Supporting Online Initiatives: From MOOCs to For-Credit Offerings

Author **Rebecca Stein**

PhD, Economics, Executive Director, Online Learning Initiative, University of Pennsylvania. Address: Van Pelt-Dietrich Library, Room 137, 3420 Walnut Street, Philadelphia, PA 19104, USA. E-mail: rstein2@upenn.edu

Abstract When the Massive Open Online Course (MOOC) revolution erupted in 2012 there was a vision of bringing the world of first-class research and exceptional teaching to the broadest possible audience. The University of Pennsylvania embraced MOOCs with the spirit of innovation and experimentation and is currently building on this initial foray to advance our leadership role into the online space by creating new for-credit courses and degrees. This paper describes the administrative infrastructure that was put in place to support open online learning in its early days and explains how changing goals are bringing about reassessment of the administrative role of the online unit. This case study could inform other institutions as they explore using MOOCs towards a for-credit program by suggesting a method of incorporating a transformative technology into a traditional research and residential based teaching institution.

Keywords MOOC, The University of Pennsylvania, for-credit courses, degree programs, Online Learning Initiative.

Дифференциация школьного выбора: два района Санкт-Петербурга

Д. А. Александров, К. А. Тенишева, С. С. Савельева

**Александров Даниил
Александрович**

кандидат биологических наук, заведующий научно-учебной лабораторией «Социология образования и науки» Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики». Адрес: 190008, Санкт-Петербург, ул. Союза Печатников, 16. E-mail: alexandrov@hse.ru

Тенишева Ксения Алексеевна

старший преподаватель Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики». Адрес: 190008, Санкт-Петербург, ул. Седова, 55, корп. 2. E-mail: tenishewa.soc@gmail.com

Савельева Светлана Сергеевна

заместитель заведующего научно-учебной лабораторией «Социология образования и науки» Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики». Адрес: 190008, Санкт-Петербург, ул. Седова, 55, корп. 2. E-mail: ssavelieva@hse.ru

Аннотация. На примере локальных образовательных систем двух районов Санкт-Петербурга анализируется выбор школы родителями. Эмпирическую базу составили результаты анкетирования родителей, которое было проведено в 34 школах (1055 человек). Анализируются следующие данные: совершают ли выбор родители, рассматривают ли альтернативные вари-

анты, какие характеристики школ они считают важными, к каким источникам информации обращаются, какие действия предпринимают. Оценивается связь характеристик совершаемого выбора с уровнем образования родителей, их социально-профессиональным статусом, а также с фактом выбора школы определенного статуса. Показана не только связь стремления родителей выбирать для своего ребенка школу, рассматривая альтернативные варианты и разные источники информации, с их уровнем образования и социально-профессиональным статусом в целом, но и особенности выбора, обусловленные структурным контекстом того или иного района (разнообразие школ, доля школ повышенного статуса). В районе с расширенными структурными возможностями и прослойкой жителей с более высоким социально-профессиональным статусом наблюдается дифференциация стратегий выбора, тогда как в районе с ограниченными структурными возможностями, даже несмотря на социально-профессиональную гетерогенность жителей, дифференциация отсутствует.

Ключевые слова: дифференциация школ, выбор начальной школы родителями, локальный контекст, структурные возможности.

DOI: 10.17323/1814-9545-2018-4-199-229

Статья поступила
в редакцию
в январе 2018 г.

Статья посвящена закономерностям образовательного выбора, который совершают родители для своих детей, — выбору школы в разных структурных контекстах внутри мегаполиса. На оригинальных эмпирических данных двух районов авторы показывают, что в зависимости от локальной структурной ситуации родители, имеющие одинаковый уровень образования, реализуют разные стратегии образовательного выбора.

Исследования воспроизводства социального расслоения через образование, проведенные в Германии, Великобритании и Франции, показывают, что поляризация образовательных учреждений возникает как результат особенностей выбора образовательных учреждений представителями разных социальных слоев [Broccolichi, van Zanten, 2000; Ball, 1993; Ball et al., 2002; Kristen, 2003]. Даже в условиях свободного выбора школы родители принимают образовательные решения, соответствующие их социальному классу или социально-экономическому статусу. Родители с более высокими капиталами отправляют своих детей в более успешные школы, чтобы увеличить их шансы на успех. Так социальное преимущество закрепляется через образование: важен не только уровень образования, который выбирает ученик и его семья, но и качество образовательного учреждения, начиная с 1-го класса или даже раньше.

Роль школы в воспроизводстве социального неравенства стала особенно заметна с 1980-х годов, когда в разных странах начались реформы систем образования и стали внедряться рыночные механизмы. В первую очередь институциональные изменения касались правил выбора школы — он стал свободным для родителей. При всем своеобразии национальных образовательных контекстов основные последствия внедрения свободного выбора школы оказались одинаковыми для большинства стран. Вместо ожидавшегося повышения качества образования в ходе конкуренции школ произошла их дифференциация. Рыночные правила действуют во благо тех, кто уже привилегирован, и ухудшают положение школ, где обучаются дети из рабочего класса [Lauder, Hughes, 1999; Reay, Ball, 1997].

В этих условиях выбор школы становится «стратегией среднего класса» [Ball, 1993]. Существует неравенство в доступе к образовательным услугам в пользу среднего класса, более того, его представители регулируют образовательный рынок в соответствии со своими потребностями и целями [Ball, Wowe, Gewirtz, 1996; Ball, 2003]. Однако эти возможности сопряжены с риском и требуют готовности к более значительным, чем прежде, инвестициям: в условиях рынка вероятность не достигнуть социального статуса своих родителей увеличивается. Хотя средний класс контролирует образовательный рынок, рынок сам по себе является настолько открытым и спонтанным, что нарушает порядок и долгосрочное планирование, к кото-

рым так стремятся родители этой социальной категории [Ball et al., 2002].

Важной особенностью современных рынков образования стала размытость критериев выбора. Какой детский сад или какая школа лучше? Нет никакой общей системы оценки, от которой можно было бы отталкиваться. Поэтому родители из среднего класса тратят много времени на то, чтобы выбрать «правильную» школу. Нередко они обращают внимание на успехи учащихся или расово-этнический состав учеников школы [Hastings, Kane, Staiger, 2005; Saporito, Lareau, 1999]. Однако ясного представления, что именно и по каким признакам следует выбирать, у них нет. В условиях такой неопределенности у родителей возникают состояния, близкие к панике [Ball et al., 2002]. Особенно это характерно для больших городов с их насыщенным рынком образования, высокой конкуренцией, разнообразием и доступностью учебных заведений.

Родители — представители среднего класса в больших городах мыслят стратегически до такой степени, что заранее выбирают жилье в благополучном районе с населением того же социально-экономического статуса, что и они сами. Это называется «переезд вслед за возможностями» (*moving to opportunity*) [Leventhal, Brooks-Gunn, 2003]. В этом случае родители не вовлечены в процесс выбора школы, так как сделали этот выбор заранее — через выбор места жительства [Gabay-Egozi, 2015]. Некоторые исследователи, понимая, насколько такое сосредоточение представителей среднего класса в определенных районах города закрепляет неравенство, предлагают вообще избавиться от привязки школы к месту проживания семьи [Benson, Bridge, Wilson, 2015].

Родители из рабочего класса значительно слабее, чем представители среднего класса, включаются в процесс выбора школы. В ряде случаев это происходит вследствие нехватки собственных ресурсов — информационных, культурных, социальных — для совершения оптимального выбора. Нередко представители менее благополучных слоев населения (мигранты, малообеспеченные семьи) отказываются совершать выбор, потому что в таких семьях принято считать, что все государственные школы одинаковы, и они отдадут ребенка в ближайшую школу [Broccolichi, van Zanten, 2000; Kristen, 2003]. Даже если родители из рабочего класса совершают выбор школы, они ориентируются на характеристики, которые малопривлекательны для представителей среднего класса. Для них наиболее важна близость школы к дому и безопасность пути до учебного заведения [Warrington, 2005]. В итоге даже в условиях свободного выбора школы дети представителей рабочего класса оказываются ущемленными [Ball, 1993; Reay, Ball, 1997].

Выбор школы зависит не только от социально-экономического статуса родителей, но и от их этнической принадлежности

и религиозных убеждений. Но самое важное, что в сложившейся сегодня ситуации социально-экономического и территориального неравенства выбор определяется локальным контекстом: этническим, социально-демографическим составом (микро)района и особенностями организации локальных образовательных систем. В формировании локальной образовательной системы важную роль играет плотность населения: если численность населения снижается, в школах имеются свободные места, а если численность жителей территории увеличивается, школы переполняются, и доступ к ним затрудняется. Распределение учеников по школам зависит от наличия и соотношения школ разного статуса, а также от их территориального расположения. На основании этих характеристик исследователи выделяют типы соревновательных пространств в локальных системах [Lubienski, Gulosino, Weitzel, 2009; Taylor, 2001].

До последнего времени физическому и социальному контексту, в котором реализовывался выбор школы, практически не уделялось внимания [Lubienski, Gulosino, Weitzel, 2009]. Однако современные исследования все чаще строятся на анализе местных систем образования (*local educational authorities*) и даже микросистем и микрорынков. Такой уровень анализа помогает понять процессы, складывающиеся в зависимости от контекста, в том числе формирование школьной дифференциации с учетом особенностей конкретной местности [Taylor, 2001].

На российских данных, как и в зарубежных исследованиях, обнаруживаются признаки классовых различий в стратегиях выбора школы. Для более образованных и материально обеспеченных родителей профессиональный уровень учителей важнее близости школы к месту проживания [Собкин, Иванова, Скобельцина, 2011; Рощина, 2013]. Малообразованные родители ориентируются на «стратегию пакетных инвестиций» и склонны перепоручать заботы об академических успехах ребенка системе образования, тогда как наиболее образованные родители совершают «целевые инвестиции», на каждом этапе образования определяя, какие занятия оптимальны для будущего успеха ребенка¹. Однако сравнительные исследования, посвященные выбору школы с учетом структурных возможностей, на российском материале отсутствуют.

Меняющиеся правила выбора школы

Проблема выбора школы стоит сегодня довольно остро. Родители, сознательно выстраивающие образовательную стратегию для своего ребенка, готовы ночевать в палатках перед выбранными школами, чтобы сохранить свое место в очереди и успеть

¹ http://ria.ru/ratings_analytics/20120514/647531719.html

записать ребенка в учебное заведение. Время от времени такие новости приходят из разных городов.

Набор учеников с учетом прописки не устраивает представителей образованного класса, стремящихся обеспечить своим детям качественное образование:

Какая страна возможностей??? Не понимаю, почему не дать возможности всем учиться в тех школах, в которых они хотят? Не все родители сейчас рвутся в сильные школы, далеко не все! Ну почему не разрешить школам с повышенной нагрузкой проводить отборочные тесты??? Ну пусть в этих школах учатся те, которые могут и хотят! Ну не все могут учиться в гимназиях и лицеях! И не является непрохождение теста ущемлением прав! Всё должны решать в школах! И уж если дежурить ночами, то лучше у стен школы! Там ближе и понятнее, что происходит².

По актуальности и социальной значимости проблемы выбора школы сегодня сравнима с введением ЕГЭ несколько лет назад. И если ЕГЭ был внедрен с единым регламентом правил и процедуры проведения на территории всей страны, то правила приема в школу в некоторых регионах до сих пор меняются от года к году.

В 1990-е в сфере образования открылась полная свобода выбора, родители могли выбирать между множеством форм обучения, школами разных статусов, предлагающими разные наборы услуг [Чередниченко, 1999]. Стали появляться образовательные рынки. При этом статусы, как и репутации, школ во многом наследуются с советских времен. И именно они стали главными сигналами, которые школы транслировали на рынок.

Образовательный рынок рос и развивался в течение 20 лет, после чего на федеральном уровне были приняты важные политические решения относительно правил выбора школы, призванные обеспечить больше шансов детям из низкоресурсных семей. Согласно Федеральному закону от 29 декабря 2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации» вводится понятие «закрепленная территория».

Закон позволяет каждому субъекту Федерации трактовать понятие закрепленной территории по-своему. В Петербурге в 2013 г. закрепленными территориями объявили целые административные районы³, и в 2014 г. каждый родитель был вправе выбрать для своего ребенка любую школу района. Но такая практика просуществовала лишь один год, уже в 2014 г. за шко-

² <http://www.shkola-spb.ru/>

³ Закон Санкт-Петербурга от 17.07.2013 № 461–83 «Об образовании в Санкт-Петербурге».

лами стали официально закреплять конкретные адреса, проживание по которым дает право обучаться в данной школе. В Петербурге состоялся эксперимент, который выявил содержание проблемы выбора школ: часть родителей ратует за право свободного выбора школы, и в то же самое время все родители хотят иметь право ходить в ближайшую школу.

Закрепление за конкретной школой определенной территории нацелено на сдерживание сегрегации школ: чем больше территория, на которой родители могут осуществлять свободный выбор, тем сильнее проявляется неравенство между учебными заведениями, что неизбежно ведет к снижению образовательных шансов менее обеспеченных слоев населения. В условиях ограниченного микрорайонного выбора оказываются ущемленными родители, стремящиеся к обучению в школах повышенного статуса, но не имеющие таковых рядом с домом. Решение администрации Санкт-Петербурга закрепить школы за микрорайонами является попыткой найти компромиссное решение, учесть интересы разных участников рынка.

Особенно остро вопрос выбора стоит в больших городах, которые отличаются более развитой и дифференцированной системой образования: выше численность учебных заведений, больше плотность их размещения и статусное разнообразие.

**Данные
и выборка
исследования**

С целью изучения процесса выбора родителями школы для своего ребенка в 2013 г. был проведен опрос родителей учащихся начальных классов в школах Василеостровского района, и в 2015 г. — в школах левобережной части Невского района. Школы были отобраны случайным образом. В итоге в Василеостровском районе был опрошен 581 родитель в 21 школе (из 30 школ в районе), а в Невском — 474 родителя в 13 школах (из 19 школ левобережной части района). Опрос проводился студентами и сотрудниками НИУ ВШЭ, которые встречали родителей у школы и проводили экспресс-интервью, записывая ответы в анкету⁴.

Опросный инструмент содержал как закрытые, так и открытые вопросы, которые были посвящены деталям выбора школы: сколько вариантов школ рассматривали, как долго и как именно выбирали, как сравнивали школы, что в школе привлекало, на какие источники информации опирались и проч. Затем уточ-

⁴ Сбор и анализ данных проводился в рамках проектов, поддержанных Программой фундаментальных исследований НИУ ВШЭ в 2013–2015 гг. Аналитическая часть исследования также была поддержана Российским гуманитарным научным фондом (проект № 16–03–00802 «Дифференциация школ и образовательный выбор: школа и родители» 2016–2018 гг.).

Рис. 1. Школы Василеостровского района на карте (темным цветом выделены школы, в которых проводился опрос)



нялись намерения менять школу после окончания 4-го класса и планы относительно дальнейшего образования для детей, направленность семей на получение высшего образования. Отдельный блок вопросов был посвящен социально-демографическим характеристикам семьи: фиксировался уровень образования родителей и их социально-профессиональный статус⁵.

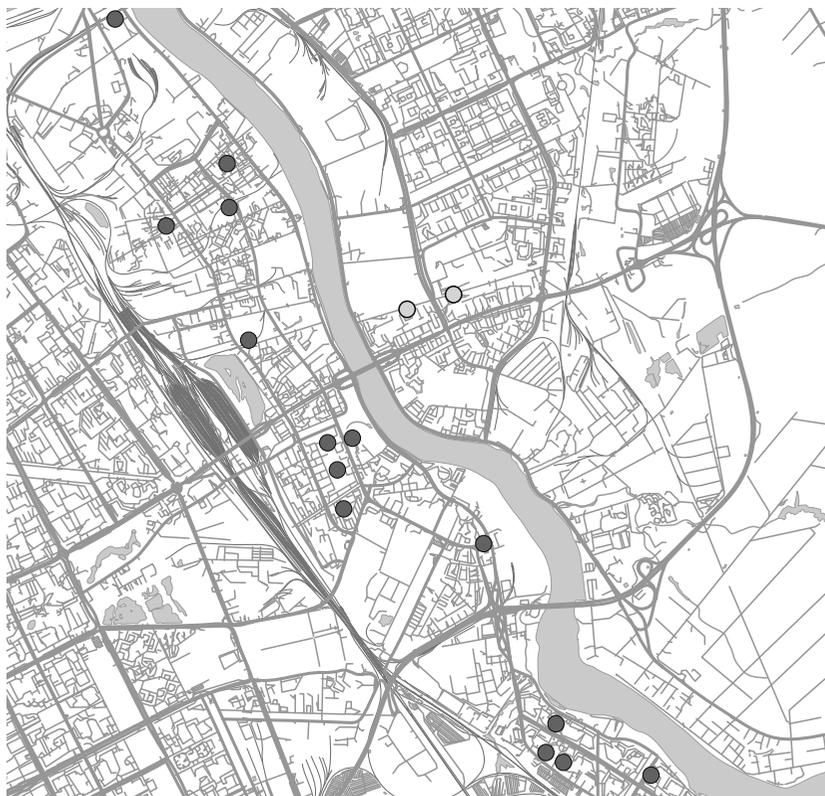
Для процессов дифференциации в местных образовательных системах в целом и выбора школ в частности важны исторический, социально-экономический, географический и жилищный контексты местности.

Два района, выбранные для изучения, представляют собой контрастные кейсы с точки зрения социально-экономического контекста, пространственной доступности и расположения образовательных учреждений. Василеостровский район (ВР), чьи границы совпадают с Васильевским островом (в него входят еще два небольших острова), характеризуется компактным

Характеристика районов-кейсов

⁵ В качестве показателя социально-профессионального статуса (СПС) использовался международный социально-экономический индекс ISEI-08 (*International Socio-Economic Index of Occupational Status*). Индекс основан на детальной международной классификации профессий ISCO-08 и отражает престиж профессии в обществе и необходимый для нее уровень образования.

Рис. 2. Школы Невского района на карте (темным цветом выделены школы, в которых проводился опрос)



расселением и пространственной доступностью практически любой школы. Площадь острова составляет всего 10,9 км², наибольшая протяженность с севера на юг равна 4,2 км, а с запада на восток — 6,6 км. В этом районе хорошо развита транспортная сеть, он является частью исторического центра города. Так, на востоке острова находится стрелка Васильевского острова, Кунсткамера, здание Двенадцати коллегий с размещенным в нем Санкт-Петербургским университетом. При этом район изолирован от других частей города: он соединен с ними только мостами, которые во время навигации по Неве разводятся ночью. Эти характеристики ВР создают специфическую локальность. Некоторые ее пространственные особенности отражены на карте, на которую также нанесены школы района (рис. 1).

Невский район (НР) заметно отличается от Василеостровского и исторически, и географически, и по составу населения. При большой протяженности района (20 км с севера на юг, 8 км с запада на восток) и значительной площади (61,79 км²) жилых

зон там немного. Площадь жилой застройки составляет всего 1,6% территории. Район разделен на две части Невой, сообщение через которую сопряжено с определенными трудностями: на весь район приходится всего три моста, из-за чего левобережная и правобережная части района представляют собой изолированные «экосистемы» (рис. 2).

Левобережная часть Невского района, где проводилось исследование, сильно вытянута вдоль Невы, а жилые кварталы разделены промышленными зонами, что создает структурные ограничения для выбора школы. С одной стороны территория ограничена Невой, с другой — Невским путепроводом. Вдоль Невы проходят всего две главные дороги, соединяющие район с центром (пл. Александра Невского) и с Колпинским районом, и на них постоянно образуются «пробки». Транспортную доступность района нельзя признать удовлетворительной.

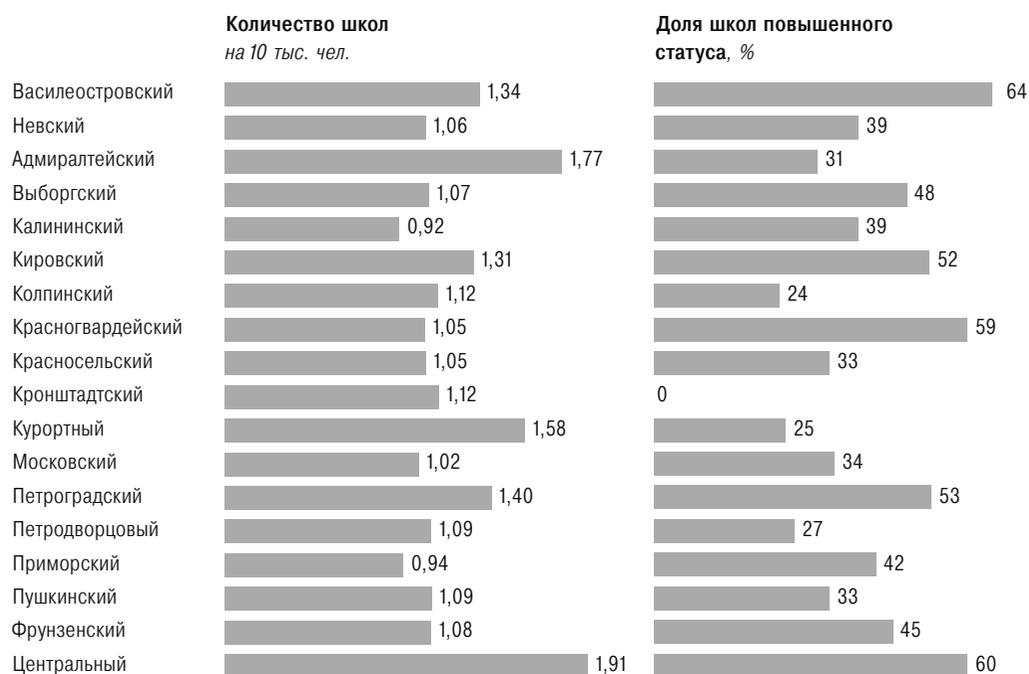
Географический контекст районов имеет сходства и различия. И ВР, и левая часть НР изолированы значимыми географическими барьерами от остальных районов, что мешает мобильности учеников между школами соседних районов. Однако ВР организован более компактно, почти везде в шаговой доступности у семей есть более одной школы. Левый берег НР сильно вытянут и внутри поделен на несколько секторов, что может сказываться на мобильности учеников внутри района.

Социально-экономический контекст районов неразрывно связан с историей их развития и застройки. Василеостровский район начал застраиваться одним из первых в городе. Здесь много зданий, построенных до первой трети XX века, сегодня это ветхое и коммунальное жилье. В то же время в районе есть кварталы, построенные в 1960–1970-е годы, а также современная точечная застройка элитными домами с дорогими квартирами. Такие разные категории жилья привлекают в район представителей всех социальных слоев населения.

Невский район развивался в советское время, он строился пролетариатом для пролетариата. Здесь до сих пор сохранились дома, в которых не предусмотрены душевые: предполагалось, что жильцы будут посещать общественные бани. Хотя состав населения с годами менялся, по сути он остался тем же. Это территория, заселенная в первую очередь рабочим классом. Многочисленные промышленные зоны превращают жилые кварталы практически в изолированные «островки», в каждом из которых расположено несколько школ. Из этих находящихся поблизости учебных заведений и приходится выбирать большему числу родителей.

Различия в стоимости покупки и аренды жилья помогают увидеть разницу в социально-профессиональном статусе жителей районов: квадратный метр жилья в ВР стоит в среднем

Рис. 3. Количество школ в районах города с учетом населения и доля школ повышенного статуса



Источник: Данные предоставлены НУЛ СОН Санкт-Петербургским центром оценки качества образования и информационных технологий.

103027 руб., в НР — 77094 руб.; стоимость аренды двухкомнатной квартиры в ВР — 35574 руб. в месяц, в НР — 25028 руб.⁶

Описанные особенности контекстов влияют на структуру местных образовательных систем: в ВР, как будет показано дальше, более дифференцированная система, в НР — более однородная.

Особенности районных образовательных систем

В большинстве районов города одна школа приходится примерно на 10 тыс. жителей, наиболее высокие показатели количества школ на душу населения — в Центральном и Адмиралтейском районах. В ВР этот показатель на 30% выше, чем в НР, и здесь самая высокая в городе доля школ повышенного статуса (ли-

⁶ Рассчитано на основании данных сайта «Бюллетень недвижимости» за 2017 г.

Таблица 1. **Социально-профессиональный статус* и высшее образование у родителей в ВР и НР: средние значения с интервалами.**

	Василеостровский р-н	Невский р-н
Средний социально-профессиональный статус матери	51,3 (±15,7)	49,9 (±13,4)
Средний социально-профессиональный статус отца	51,4 (±14,2)	50,4 (±13,6)
Доля матерей с высшим образованием**	63,8 (60,3–67,8)	59,1 (54,2–63,7)

* Международный индекс ISEI-08, использованный нами для оценки социально-профессионального статуса, принимает значения от 10 до 90: минимальные значения соответствуют статусу людей, имеющих непрестижную профессию с низкой заработной платой, не требующую какого-либо образования (например, уборщик), максимальные значения отражают статус престижной высокооплачиваемой профессии, требующей высшего образования (например, хирург или адвокат). В данной выборке минимальное значение СПС — 10, максимальное — 79.

** Для доли высшего образования доверительные интервалы вычислены методом бутстрэппинга.

цеев, гимназий и школ с углубленным изучением предметов) — 64% (рис. 3), тогда как в НР — 39%, как и в среднем по городу.

ВР и НР различаются уровнем доступности образовательных учреждений, их характеристикам и, как следствие, особенностям выбора. Можно предположить, что в НР выбор может быть ограничен из-за особенностей пространственной организации района, в то время как в ВР вопрос выбора школы будет более актуален — не потому, что там высоки ограничения, а потому, что существуют условия для выбора, т. е. возможности.

Описанные контексты и особенности местных образовательных систем в двух районах формируют базовые условия для выбора школ родителями. Важными условиями, от которых зависит выбор школы, являются плотность населения, численность образовательных учреждений и их характеристики. Если рассматривать в масштабах района, а именно они являются «закрепленными территориями» в городе, то условия выбора школы сильно различаются.

В современном российском обществе не сложились более или менее устойчивые социальные классы, которые могут реализовывать свои преимущества в рамках системы образования или, наоборот, проигрывать. Скорее можно говорить о социально-профессиональных группах и группах с разным уровнем образования. По крайней мере, это те параметры, которые можно замерить и включить в модель анализа.

Выбор школ в Петербурге

Рис. 4. Плотность распределения значений СЭС матерей в ВР и НР

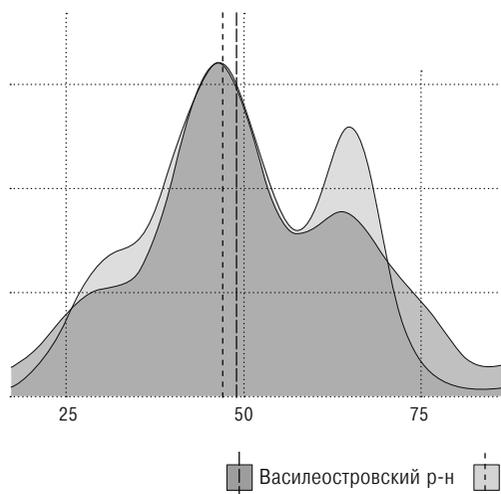
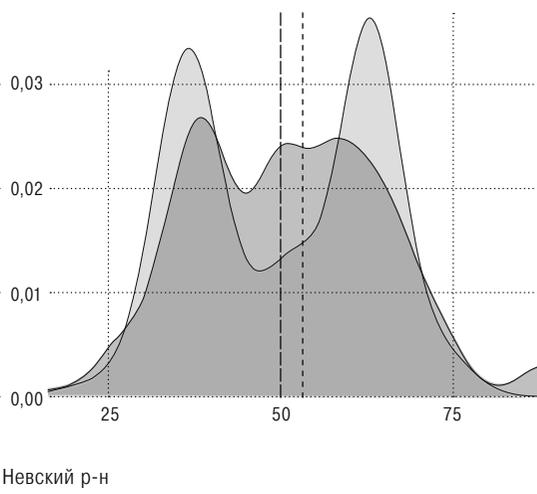


Рис. 5. Плотность распределения значений СЭС отцов в ВР и НР



Несмотря на описанную выше разницу в социально-экономическом развитии между районами города, согласно собранным нами данным, социально-профессиональный статус родителей и уровень их образования в ВР и НР статистически значимо не различаются (табл. 1).

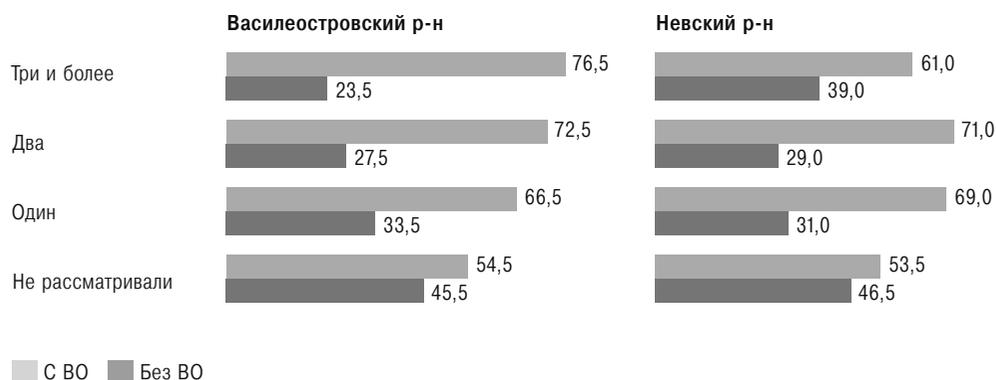
Однако социально-экономический состав жителей двух районов существенно различается, как показывает плотность распределения значений шкалы СПС отцов и матерей (рис. 4, 5).

В Невском районе состав жителей гетерогенный. На обоих рисунках можно увидеть два пика, особенно ярко выраженные на графике с распределением СПС отцов (рис. 5). Первый пик — это квалифицированные работники сферы обслуживания и торговли и специалисты-техники, второй пик — специалисты: преподаватели специального образования, низшие руководители подразделений в строительстве и в службах социального обеспечения. Совсем невелика доля представителей низшего среднего класса, что и образует разрыв в середине распределения.

В Василеостровском районе есть прослойка жителей с высоким социально-профессиональным статусом — и среди отцов, и среди матерей. Речь идет о специалистах, таких как инженеры, геофизики, врачи, стоматологи, судьи и т. п. В Невском районе они практически отсутствуют.

В обоих районах значительная часть родителей учеников начальных классов твердо уверены, что их ребенок в дальнейшем получит высшее образование: 67,3% в ВР и 71,9% в НР. В Василеостровском районе 10,2% родителей собираются в дальней-

Рис. 6. Распределение ответов родителей на вопрос о том, рассматривали ли другие школы и сколько вариантов было, %



шем перевести ребенка в другую школу, тогда как в Невском районе доля таких родителей составляет 2,4%. Намерение дать ребенку высшее образование и планы сменить школу положительно связаны с наличием высшего образования у матери.

В ВР только 42% семей не рассматривали других вариантов школ — помимо той, в которой учится их ребенок. В НР таких семей заметно больше — 59%. При этом в большинстве случаев родители выбирали всего из двух вариантов (29% в каждом районе).

Невозможно однозначно интерпретировать ответ «не рассматривали другие школы». Как показывают наши интервью⁷, за ним могут скрываться разные мотивы и разные семейные истории. Родители могли выбрать именно эту школу, поскольку они сами или их знакомые уже учились в ней и она кажется достаточно надежной, так что не требуется начинать сложный процесс подбора учебного заведения. Также он может означать, что другие ближние школы настолько плохи, что их родители даже не рассматривали в качестве варианта. В дальнейшем мы сравниваем семьи, совершавшие выбор, с теми, кто выбор не совершал, как с однородной группой, но мы понимаем, что в этой группе объединяются достаточно разные семьи с разными образовательными решениями.

Распределение ответов о количестве рассматривавшихся альтернатив при выборе школы с учетом уровня образования

⁷ После заполнения формализованной анкеты у некоторых родителей брали развернутое интервью ($N = 40$), посвященное выбору школы для ребенка. В нем, в частности, уточняли, как родители поняли тот или иной вопрос формализованной анкеты.

матери в ВР и НР представлено на рис. 6. В обоих районах родители, не имеющие высшего образования, с большей вероятностью рассматривали одну-единственную школу, а родители с высшим образованием сравнивали еще один или несколько вариантов.

В Невском районе 42% семей водят детей не в самую близкую к дому школу. Этот вопрос в Василеостровском районе не задавался, однако можно предположить, что там таких семей больше: в сравнении с Невским районом дорога до школы занимает в среднем на 1,5 минуты больше.

Характеристики школ, которые родители считают важными

В своем выборе родители руководствуются множеством показателей, соизмеряя требования к школе с возможностями и потребностями своей семьи. Родителям предлагали ответить на вопрос, что для них было наиболее важным при выборе школы, при этом в ВР они должны были для каждой из предложенных категорий решить, важна ли она для них, а в НР нужно было выбрать три категории и ранжировать их по степени важности. Всего было предложено семь опций: «статус школы (гимназия, лицей, специализированная школа)», «наличие кружков и секций в школе», «высокие школьные результаты ЕГЭ», «этнический состав в школе», «культурный уровень одноклассников ребенка», «чистота и оборудованность здания школы», «охрана школы, безопасность учеников», также можно было выбрать «другое» и дать собственный ответ. В первом опросе на Васильевском острове родителям предлагали еще два варианта ответа: «близость школы к дому» и «хорошие учителя и администрация». В дальнейшем мы исключили эти опции, поскольку их выбирали подавляющее большинство родителей и, следовательно, они не позволяли различать разные категории выбирающих школу. Итоговое распределение ответов представлено на рис. 7. Различия в ответах между районами отражены в табл. 2.

Наиболее важными для родителей при выборе школы оказались статус школы, ее чистота и оборудованность, наличие кружков. Также довольно важным они считают и культурный уровень одноклассников. Этнический состав беспокоит родителей в НР заметно больше, чем на Васильевском острове. Вопросы о близости школы к дому и качестве учителей и администрации задавались только в первом опросе, в ВР, и эти качества отметили как важные абсолютное большинство родителей. Далее рассмотрим каждую из характеристик школы и категории родителей, для которых они наиболее важны.

Статус школы (гимназия, школа с углубленным изучением предметов, лицей). Убежденность в важности статуса школы сильно связана с образованием родителей: в обоих районах этот ва-

Рис. 7. Распределение ответов на вопрос о том, какие характеристики школы учитывались при выборе, %

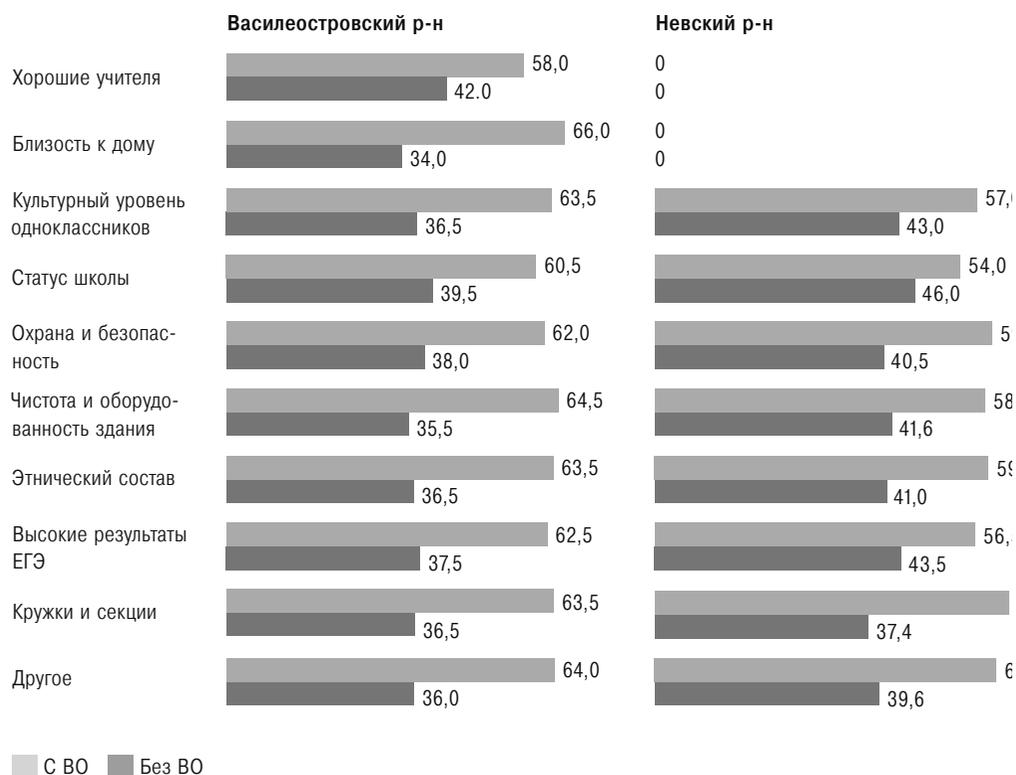


Таблица 2. Различия в характеристиках школ, которые важны для родителей, %

	Всего	Невский район	Василеостровский район
Статус	35,3	36,7	33,3
Кружки	25,4	19,8	32,7
ЕГЭ	20,3	12,7	30,2
Этнический состав	10	5,3	16,2
Культурный уровень	17,6	15,8	20
Чистота	28,9	25,2	33,5
Охрана	21,2	13,8	30,8

риант чаще выбирали матери с высшим образованием. Для отцов такая взаимосвязь обнаруживается только в ВР. Статус школы важен родителям, которые в итоге выбрали не ближайшую к дому школу для своего ребенка. В ВР родители, которые обращали внимание на статус школы, считают свой выбор окончательным: они не собираются теперь переводить ребенка в другое учебное заведение.

Некоторые родители, очевидно, вкладывали в понятие «статус школы» иное содержание, чем предусмотрено в анкете. Несмотря на пояснение в скобках, что речь идет о формальном статусе (гимназия, лицей, специализированная школа), они имели в виду неформальный статус учебного заведения, его престиж и известность в местном сообществе. Поэтому многие родители, отметившие, что статус школы был важен для них, в итоге отдали ребенка в обычную школу.

Высокие результаты ЕГЭ. Эту характеристику школы отмечали как важную в обоих районах те родители, которые рассматривали несколько вариантов школ. Ее считают одинаково важной матери с любым уровнем образования. В ВР эту характеристику чаще выбирали отцы с высшим образованием, чем со средним. Высокие результаты школы более важны для тех родителей в ВР, которые рассчитывают на получение их ребенком высшего образования.

Наличие кружков и секций. Данная характеристика одинаково важна для родителей, которые рассматривали несколько альтернатив и только один вариант школы. Различия в образовании между родителями, для которых эта характеристика важна, и теми, для кого она безразлична, обнаруживаются только в НР: здесь кружки оказываются важными для матерей и отцов со средним, т.е. только школьным, образованием. Матери с высшим образованием склонны не считать эту характеристику важной. В ВР убежденность в важности кружков связана с планами на получение ребенком высшего образования: те, кто считает кружки важными, с большей вероятностью рассчитывают на получение образования (реже выбирают вариант «вряд ли»). Кружки интересовали только родителей, отдавших детей в обычные школы; те, кто отдал детей в гимназии и лицеи, их наличие при выборе школы практически не учитывали.

Этнический состав учащихся школы. Этот показатель одинаково важен для матерей с любым уровнем образования. У отцов в ВР отношение к нему связано с уровнем образования: семьи, где отец получил начальное профессиональное образование, чаще других отмечают этнический состав как важную характеристику школы. В этом же районе чаще отмечают этнический со-

став школ в качестве важной характеристики родители, которые рассматривают возможность перевода ребенка в дальнейшем в другую школу. Так отвечают родители из разных школ, нет никаких признаков того, что они отдали детей в школы с высокой долей детей — представителей этнических меньшинств.

Культурный уровень одноклассников. В первую очередь данная характеристика школы значима для образованных родителей с довольно высокими притязаниями: в ВР ее выбрали отцы с высшим образованием, а также те родители, которые рассматривали несколько вариантов школ, прежде чем сделали выбор. В НР культурный уровень одноклассников значим для родителей с высшим образованием (на 10%-ном уровне значимости). Здесь те, кому важен культурный уровень одноклассников, рассчитывают, что ребенок получит высшее образование.

Чистота и оборудованность школы и охрана школы и безопасность учеников. В результате опроса сложно выделить конкретные категории родителей, которые считают или не считают важными эти характеристики школы. В НР внимание к чистоте и оборудованности школы проявляли родители, которые не собираются переводить ребенка в другую школу. В ВР среди родителей, ценящих чистоту школы, больше тех, кто рассчитывает, что ребенок получит высшее образование, чем среди тех, кто не считает чистоту важной. Охрана школы важнее для тех родителей в ВР, которые выбрали из нескольких вариантов школ, чем для тех, кто рассматривал только один вариант школы.

Вопросы о «близости школы к дому» и «хороших учителях и администрации» предлагались только в первом опросе, на Васильевском острове. Близость школы к дому важна для родителей, которые не рассматривали варианты школ. При этом среди тех, для кого значимо расположение школы, больше рассчитывающих на получение ребенком высшего образования. Хорошие учителя и администрация — характеристика, которую не склонны принимать во внимание родители со средним и средним специальным образованием, ее с большей вероятностью учитывают при выборе школы те родители, которые намерены дать ребенку высшее образование. Она важна для родителей, которые рассматривали разные варианты школ, и неважна для тех, кто не выбирал школу.

В Невском районе родителей просили ранжировать три характеристики школы, которые они учитывали в своем выборе, по степени важности. В качестве первого выбора большинство респондентов отметили статус школы (24,7%), на втором месте — высокие школьные результаты ЕГЭ (15,6%). Другие факторы в качестве первого выбора указывались значительно реже. Вторым выбором для большинства родителей стало наличие

Рис. 8. Различия в первом выборе важных характеристик школы для родителей с высшим образованием и не имеющих высшего образования, %



в школе кружков и секций, затем — чистота и оборудованность, охрана и безопасность, высокие школьные результаты ЕГЭ. Третьим выбором отмечали чаще всего чистоту и оборудованность, охрану и безопасность, наличие кружков и секций.

Матери с высшим образованием значимо чаще, чем не получившие высшего образования, в качестве первой по важности характеристики указывают статус школы. В качестве второго выбора они чаще предпочитают высокие результаты ЕГЭ, в то время как родители без высшего образования ориентируются на наличие кружков и охрану в школе. Различий между родителями с разным уровнем образования по частоте тех или иных характеристик школы, называемых в качестве третьего выбора, не обнаружено (рис. 8).

Определенные закономерности прослеживаются и в сочетании выборов. Если в качестве первого выбора родители отмечали статус школы, вторым чаще становились высокие результаты (ЕГЭ) и наличие в школе кружков. Для выбирающих в первую очередь кружки были важны также культурный уровень одноклассников либо этнический состав. Обращающие внимание сначала на результаты школы во вторую очередь смотрят на ее этнический состав. Культурный уровень одноклассников связан для родителей с другими характеристиками успешности школы и ее состава, в то время как чистота в школе, нали-

чие в ней охраны не связаны с другими аспектами успешности школы.

Родители имели возможность предложить свой вариант характеристик, которые были важны для них при выборе школы. Всего было дано 134 таких ответа, распределение самых популярных из них представлено на рис. 9. Самый частый ответ — близость школы к дому либо (в редких случаях) к работе одного из родителей. Те, кому важна близость школы, значимо чаще выбирали ближайшую к дому школу. На втором месте — ориентация на учителя. В эту категорию мы объединили ориентацию на конкретного учителя, упоминания о качестве преподавания и квалификации педагогического состава в целом, а также об «обращении учителей с учениками». Эта характеристика довольно сильная: родители, искавшие хороших учителей, значимо реже других выбирали в итоге ближайшую к дому школу.

Часть родителей выбрала определенную школу, потому что в ней учатся их старшие дети. Во-первых, школа, коллектив и условия обучения уже знакомы родителям и, вероятно, устраивают их. Во-вторых, для тех, чьи братья и сестры уже учатся в данной школе, установлена процедура зачисления вне очереди, даже если семья не приписана к учебному заведению. Часть родителей выбрала ту школу, в которой они сами учились когда-то либо учится кто-то знакомый. В этом случае у родителей возникает чувство знакомства со школой, выбор учебного заведения кажется им более информированным, хотя со времени их выпуска из него может пройти больше 10 лет. По той же причине, вероятно, некоторые выбирают школу, в которой работают их знакомые: таким образом они рассчитывают получить хоть какие-то гарантии комфортного обучения для ребенка.

Некоторые указывали в качестве причины выбора школы то, что в ней на хорошем уровне преподается конкретный предмет, либо то, что в ней дети получают знания высокого уровня, либо то, что в ней действуют особые учебные программы. Среди конкретных предметов, в преподавании которых на хорошем уровне заинтересованы родители, чаще всего упоминались иностранный язык (английский, китайский) и математика. Родители, которые указывают такие характеристики школ, совершают информированный выбор: им важны определенные критерии, они узнавали о предложениях разных школ и искали наиболее подходящую. Знания, программу или конкретный предмет как характеристику школы значимо чаще упоминали родители с высшим образованием. Те, кто обращал внимание на эти характеристики школы, значимо реже выбирали ближайшую к дому школу.

Родители описывали и другие характеристики: терпимость учителей, дисциплина («не курят на территории, в туалетах»;

Рис. 9. **Распределение ответов о важных характеристиках, указанных в разделе «другое», доля выбравших «другое», %**



«порядок, дисциплина»; «всегда можно договориться»; «директор сталинской закалки»). Однако такие ответы были уникальными и не отражены на рис. 9.

В качестве «других» причин чаще всего называли близкое расположение школы и выбор определенного учителя, а не школы. Есть также упоминания о рекомендациях знакомых, программе и качестве знаний, составе одноклассников. Однако эти варианты ответов нельзя назвать популярными.

Источники информации

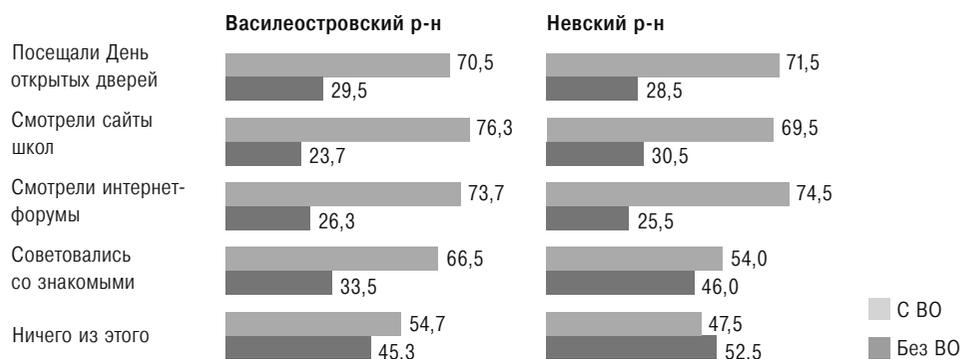
Мы задавали респондентам ряд вопросов о том, что они сделали, прежде чем определиться с учебным заведением для своего ребенка. 36,9% родителей в Невском районе и 33,3% в Василеостровском районе не предпринимали никаких действий, чтобы выбрать школу.

В целом по выборке родители с высшим образованием весьма активно обращаются к разным источникам информации о школе. Они чаще, чем родители, не получившие высшего образования, советовались с кем-то из знакомых, изучали информацию на интернет-форумах, сайтах школ, посещали дни открытых дверей (рис. 10).

В Василеостровском районе родители, рассматривавшие одну-единственную школу, в отличие от тех, кто сравнивал несколько школ, не собирали о ней информацию: не советовались с родственниками и знакомыми, не смотрели интернет-форумы, сайты школы, не ходили на дни открытых дверей. В Невском районе таких различий не выявлено.

Более активны в поиске информации о школе родители, нацеленные на получение их ребенком высшего образования. Они стремились к информированному выбору: советовались со знакомыми и близкими, смотрели форумы.

Рис. 10. Распределение ответов на вопрос: «Что делали перед выбором школы?», %



В Василеостровском районе 57,5% родителей, рассматривавших разные варианты школ, отдали ребенка в школу повышенного статуса. Среди не выбиравших школу таких родителей 55,3% (различия незначимы). В Невском районе 28,6% родителей, рассматривавших разные варианты школ, отдали ребенка в школу повышенного статуса. Среди не выбиравших школу таких родителей 18,9%, и это значимое различие. Таким образом, статус школы значим для родителей при совершении выбора.

В НР школа повышенного статуса является ближайшей к дому у 46,3% родителей, не рассматривавших альтернативы, и у 30,2% родителей, сравнивавших варианты. СОШ оказывается ближайшей к дому у 67,5% родителей, не выбиравших учебное заведение, и у 59,3% родителей, выбиравших школу.

В обоих районах есть значимые различия между матерями, которые не совершали выбор, но отдали ребенка в школу повышенного статуса, и матерями, совершавшими выбор, с одной стороны, и теми, кто не выбирал школу и отдал ребенка в СОШ — с другой: последняя группа имеет сравнительно низкий социально-профессиональный статус.

В обоих районах родители, рассматривавшие альтернативы и остановившиеся на школе повышенного статуса, ориентировались на формальные показатели успешности школы: результаты ЕГЭ и статус школы. В ВР они также принимали во внимание культурный уровень одноклассников. Практически те же показатели (статус школы в обоих районах, ЕГЭ в ВР) считали важными и родители, отдавшие ребенка в школу повышенного статуса, не рассматривая предварительно альтернатив. Они, тем не менее, также предпринимали предварительно некоторые активные действия: в ВР смотрели форумы, в НР — советовались

Таблица 3. **Результаты логистической регрессии, зависимая переменная — выбрали школу или нет**

	Невский р-н			Василеостровский р-н		
	Отношение шансов	<i>CI</i>	<i>p</i>	Отношение шансов	<i>CI</i>	<i>p</i>
Интерсепт	0,37	0,16–0,86	0,022	0,87	0,45–1,69	0,687
СЭС матери	1,00	0,99–1,02	0,612	1,00	0,99–1,01	0,917
ВО матери	1,96	1,18–3,29	0,010	1,93	1,21–3,10	0,006
<i>N</i>	358			428		
<i>AIC</i>	483,712			576,426		

с родственниками и знакомыми. Те же, кто после рассмотрения разных вариантов остановился на СОШ, считали важной чистоту и оборудованность (различия обнаруживаются только для ВР). Выбравшие СОШ, не рассматривая разные варианты, считали важной характеристикой школы этнический статус, а не важными — хороших учителей и близость к дому (в ВР).

Результаты и обсуждение

Сопоставить силу влияния СПС и уровня образования родителей на их поведение при выборе школы для своего ребенка позволяет расчет логистической регрессии. Были построены две модели, отдельно по каждому району. В качестве зависимой переменной выступает ответ на вопрос, рассматривали ли родители альтернативные варианты выбранной школе (выбор) (табл. 3).

Выбор школы в обоих районах связан только с уровнем образования матери, но не с ее социально-профессиональным статусом. Матери с высшим образованием с большей вероятностью рассматривают несколько вариантов, прежде чем принять решение о выборе школы.

Были построены еще две модели (по каждому району), где в качестве зависимой переменной выступил статус выбранной в итоге школы: ребенок учится в обычной школе или школе повышенного статуса (табл. 4).

Выбор типа школы в обоих районах также связан с образованием матери: наличие у нее высшего образования увеличивает шансы ребенка быть отданным в школу повышенного статуса. При этом в ВР значим и социально-профессиональный статус матери: чем выше СПС, тем выше вероятность, что семья выберет не стандартную школу (рис. 11).

На графиках также видно, что в ВР СПС имеет больший вес, чем образование матери. Наличие высшего образования повы-

Рис. 11. Предсказанная вероятность для выбора школы повышенного статуса

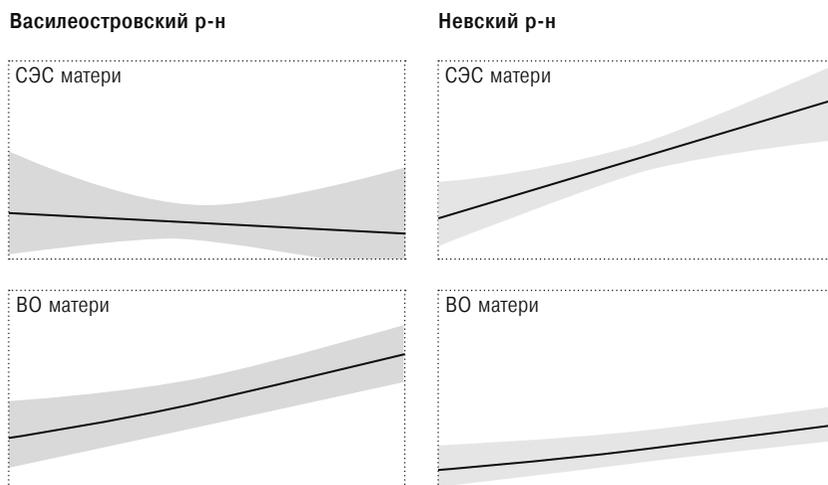


Таблица 4. Результаты логистической регрессии, зависимая переменная — выбрали обычную школу или повышенного статуса

	Невский р-н			Василеостровский р-н		
	Отношение шансов	CI	p	Отношение шансов	CI	p
Интерсепт	0,23	0,09–0,59	0,003	0,30	0,15–0,59	< 0,001
СЭС матери	1,00	0,98–1,02	0,673	1,02	1,01–1,04	0,003
ВО матери	2,54	1,39–4,79	0,003	1,96	1,22–3,15	0,005
N	358			428		
AIC	405,459			554,616		

шает вероятность выбрать школу повышенного статуса на 16,4%. Каждый балл шкалы СПС повышает эту вероятность в среднем на 5%, так что различие в вероятности выбрать школу повышенного статуса для родителей с минимальным и максимальным статусом составляет 31%.

Описанные различия связаны, как мы считаем, в первую очередь с различиями в структурных возможностях двух районов. По разнообразию школ и по доле школ повышенного статуса Василеостровский район выгодно отличается от Невского района (табл. 5). Кроме того, на его территории расположены две из шести престижных школ городского набора.

Рис. 12. Результаты ЕГЭ по русскому языку

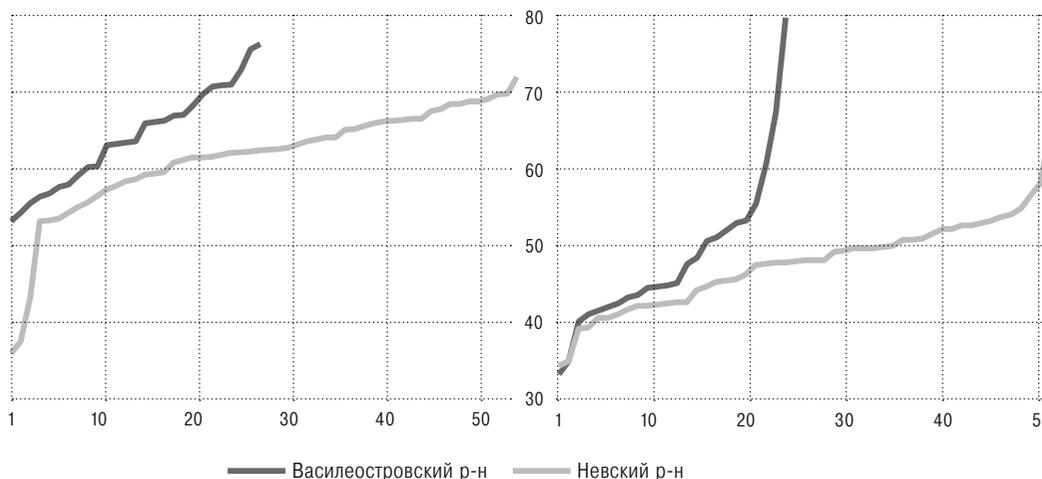


Рис. 13. Результаты ЕГЭ по математике

Таблица 5. Количество школ разного статуса

Статус школы	ВР		НР	
	(единиц)	(%)	(единиц)	(%)
СОШ	9	34,60	31	57,40
Гимназия	3	11,50	4	7,40
Гимназия с иностр. языком	1	3,80	1	1,90
Физ-мат. лицей	1	3,80	1	1,90
Лицей	0	0,00	3	5,60
Художественный лицей	1	3,80		0,00
Школа с углубленным иностр. языком	7	26,80	10	18,70
Школа с углубленной математикой	1	3,80	1	1,90
Школа с углубленной химией	1	3,80		0,00
Школа с углубленными гуманит. предм.	1	3,80		0,00
Центр образования	1	3,80	1	1,90
Ресурсный центр		0,00	1	1,90
Культурно-образовательный центр		0,00	1	1,90

Из рис. 12, 13 видно, что в НР, несмотря на большую численность школ, разброс в результатах ЕГЭ по школам гораздо меньше, чем в ВР.

В Невском районе, несмотря на разделение жителей на две социальные группы (см. рис. 4, 5), стратегии выбора школ слабо дифференцированы, тогда как в условиях расширенных структурных возможностей в Василеостровском районе такая дифференциация очевидна. Казалось бы, наличие двух пиков распределения СПС должно привести к разделению школ на две группы. Население с более высоким социально-профессиональным статусом могло бы сформировать спрос на более престижные школы, однако в Невском районе этого не происходит. Поэтому мы считаем, что движущей силой выбора является наличие структурных возможностей при условии присутствия жителей с высоким социально-профессиональным статусом. В Василеостровском районе наличие школ общегородского значения при представленности в составе населения более высоких социальных слоев создает условия для так называемого престижного потребления. В итоге группы с одинаковым СПС в ВР выбирают более престижные школы, а в НР — нет.

В обоих районах для родителей с высшим образованием более характерна реализация выбора. Матери с высшим образованием с большей вероятностью рассматривают более одной школы при выборе, готовы переводить ребенка в другую школу после начальных классов (последних все же немного). Они обращаются к разным источникам информации (знакомым, интернет-ресурсам, заранее посещают школу). Статус школы для них является приоритетной привлекательной характеристикой, они готовы отдавать ребенка в школу повышенного статуса, даже жертвуя близостью расположения. Второй по важности фактор привлекательности школы для них — результаты ЕГЭ. Ориентация на академические показатели школы является частью долгосрочного планирования образовательной карьеры ребенка, так как такие родители уверены, что их ребенок получит высшее образование в дальнейшем. Базовым фактором, дифференцирующим поведение родителей при выборе школы, является их уровень образования.

Стратегии выбора имеют свои особенности в каждом из рассмотренных районов. В Василеостровском районе больше численность родителей, совершающих выбор, они рассматривают больше альтернатив, а также чаще выбирают более удаленные от дома школы и обращаются к разным источникам информации. Там также больше родителей, готовых перевести ребенка в другую школу после начальных классов, и мобильность учеников выше. В Невском районе родители чаще, чем в Василеостровском районе, советуются со своими друзьями и ходят на день открытых дверей, чтобы присмотреться к школе, однако обращение к тем или иным источникам информации там не связано с уровнем образования. Характерной чертой района

является то, что наличие кружков в школе ценно для родителей, не имеющих высшего образования.

Общий для многих стран тренд в стратегиях выбора, показанный еще С. Боллом на примере Великобритании [Ball, 1993], в нашем случае подтверждается: стратегию выбора реализуют родители с более высоким образованием и статусом. Более того, мы обнаруживаем, что структурные возможности конкретного места проживания оказывают влияние на уровень стратифицированности совершаемого населением выбора. В Василеостровском районе, где представлены все социальные слои, а также больше численность жителей с высоким СПС, средний класс имеет возможность в ходе социального сравнения [Festinger, 1954] себя идентифицировать и при помощи стратегий образовательного выбора отделяться от остальных. Сделать это позволяет расширенная структура возможностей. Она влияет не только на сам выбор, но и на актуализацию стратегии выбора. В условиях ограниченного предложения выбор престижных школ становится неактуальной для среднего класса стратегией, так что дальнейшего расслоения не происходит. Достаточно расширить выбор в части престижных школ, как стратегия выбора, описанная С. Боллом, оказывается важной не только для самых верхних слоев среднего класса, но и для других категорий населения, относящихся к нему. Стратегии выбора всегда определяются горизонтом сравнения — как между школами, так и между членами социально-профессиональной группы, которая осуществляет стратегию. На этом основана логика показного потребления. Схожую логику мы можем наблюдать на наших данных о выборе школы.

Исследователи находят важные последствия выбора школы: те родители, которые активно выбирали школу, более удовлетворены ею в дальнейшем [Bosetti, 2004], их дети более успешны в обучении и ориентированы на школу [Shumow, Vandell, Kang, 1996]. В широком смысле выбор реализуется в зависимости от характеристик семьи и вносит вклад в формирование сегрегации школ и социального неравенства в целом. Особенно важную роль выбор школы играет в условиях стратифицированных систем. Высокая социальная значимость различий в поведении представителей разных социальных классов при выборе учебного заведения для своих детей диктует необходимость учета их при формировании образовательной политики и установлении правил выбора образовательных учреждений [Whitty, 2001]. В современной образовательной политике и аналитике образовательных стратегий важно перейти от уровня национальных и региональных выборок к более детальным исследованиям неравенства на локальном уровне. Стратегии образовательного выбора в России, будучи сходными с теми, которые сложились в Европе, тем не менее зависят от локальных структурных условий.

Литература

1. Рощина Я. М. (2013) Стратегии родителей школьников и воспитанников ДОУ в области образования детей в 2012 г. Информационный бюллетень «Мониторинг экономики образования» № 6 (69). М.: Изд. дом ВШЭ.
2. Собкин В. С., Иванова А. И., Скобельщина К. Н. (2011) От воспитания в детском саду к школьному образованию: мнение родителей // Национальный психологический журнал. № 1. С. 111–118.
3. Чередниченко Г. А. (1999) Школьная реформа 90-х годов: нововведения и социальная селекция // Социологический журнал. № 1/2. С. 18–19.
4. Ball S. J. (2003) *Class Strategies and the Education Market: The Middle Classes and Social Advantage*. London: Routledge.
5. Ball S. J. (1993) *Education Markets, Choice and Social Class: The Market as a Class Strategy in the UK and the USA* // *British Journal of Sociology of Education*. Vol. 14. No 1. P. 3–19.
6. Ball S. J., Bowe R., Gewirtz S. (1995) *Circuits of Schooling: A Sociological Exploration of Parental Choice of School in Social Class Contexts* // *The Sociological Review*. Vol. 43. No 1. P. 52–78.
7. Ball S. J., Bowe R., Gewirtz S. (1996) *School Choice, Social Class and Distinction: The Realization of Social Advantage in Education* // *Journal of Education Policy*. Vol. 11. No 1. P. 89–112.
8. Ball S. J., Davis J., David M., Reay D. (2002) «Classification» and «Judgement»: Social Class and the «Cognitive Structures» of Choice of Higher Education // *British Journal of Sociology of Education*. Vol. 23. No 1. P. 51–72.
9. Benson M., Bridge G., Wilson D. (2015) *School Choice in London and Paris—A Comparison of Middle-Class Strategies* // *Social Policy & Administration*. Vol. 49. No 1. P. 24–43.
10. Bosetti L. (2004) *Determinants of School Choice: Understanding How Parents Choose Elementary Schools in Alberta* // *Journal of Education Policy*. Vol. 19. No 4. P. 387–405.
11. Broccolichi S., van Zanten A. V. (2000) *School Competition and Pupil Flight in the Urban Periphery* // *Journal of Education Policy*. Vol. 15. No 1. P. 51–60.
12. Festinger L. (1954) *A Theory of Social Comparison Processes* // *Human Relations*. Vol. 7. No 2. P. 117–140.
13. Gabay-Egozi L. (2016) *School Choice in a Stratified Geography: Class, Geography, Otherness, and Moral Boundaries Education* // *Journal of Education Policy*. Vol. 31. No 1. P. 1–27.
14. Hastings J. S., Kane T. J., Staiger D. O. (2005) *Parental Preferences and School Competition: Evidence from a Public School Choice Program*. NBER Working Paper No w11805.
15. Kristen C. (2003) *School Choice and Ethnic School Segregation: Primary School Selection in Germany*. Münster: Waxmann Verlag.
16. Lauder H., Hughes D. (eds) (1999) *Trading in Futures: Why Markets in Education Don't Work*. Buckingham: Open University Press.
17. Leventhal T., Brooks-Gunn J. (2003) *Moving to Opportunity: An Experimental Study of Neighborhood Effects on Mental Health* // *American Journal of Public Health*. Vol. 93. No 9. P. 1576–1582.
18. Lubienski C., Gulosino C., Weitzel P. (2009) *School Choice and Competitive Incentives: Mapping the Distribution of Educational Opportunities across Local Education Markets* // *American Journal of Education*. Vol. 115. No 4. P. 601–647.
19. Reay D., Ball S. J. (1997) *Spoilt for Choice?: The Working Classes and Educational Markets* // *Oxford Review of Education*. Vol. 23. No 1. P. 89–101.

20. Saporito S., Lareau A. (1999) School Selection as a Process: The Multiple Dimensions of Race in Framing Educational Choice // *Social Problems*. Vol. 46. No 3. P. 418–439.
21. Shumow L., Vandell D., Kang K. (1996) School Choice, Family Characteristics, and Home-School Relations: Contributors to School Achievement? // *Journal of Educational Psychology*. Vol. 88. No 3. P. 451–460.
22. Taylor C. (2001) Hierarchies and Local Markets: The Geography of the Lived Market Place in Secondary Education Provision // *Journal of Education Policy*. Vol. 16. No 3. P. 197–214.
23. Van Zanten A. (2005) New Modes of Reproducing Social Inequality in Education: The Changing Role of Parents, Teachers, Schools and Educational Policies // *European Educational Research Journal*. Vol. 4. No 3. P. 155–169.
24. Vincent C., Ball S. J. (2006) *Childcare, Choice and Class Practices: Middle Class Parents and Their Children*. New York: Routledge.
25. Warrington M. (2005) Mirage in the Desert? Access to Educational Opportunities in an Area of Social Exclusion // *Antipode*. Vol. 37. No 4. P. 796–816.
26. Whitty G. (2001) Education, Social Class and Social Exclusion // *Journal of Education Policy*. Vol. 16. No 4. P. 287–295.

Patterns of School Choice: Two Districts in St. Petersburg

Daniel Alexandrov

Authors

Candidate of Sciences in Biology; Head of the Laboratory of Sociology in Education and Science, National Research University Higher School of Economics (Saint Petersburg). Address: 16 Soyusa Pechatnikov Str., 190008, St. Petersburg, Russian Federation. E-mail: dalexandrov@hse.ru

Ksenia Tenisheva

Senior Lecturer, National Research University Higher School of Economics (St. Petersburg). Address: 55 Sedova Str., 190008, St. Petersburg, Russian Federation. E-mail: tenishewa_soc@gmail.com

Svetlana Savelyeva

Deputy Head, Sociology of Education and Science Laboratory, National Research University Higher School of Economics (St. Petersburg). Address: 55 Sedova Str., 190008, St. Petersburg, Russian Federation. E-mail: ssavelieva@hse.ru

Parental choice of primary school is analyzed using the example of local education systems in two districts of Saint Petersburg. The empirical basis of the research is provided by the results of a survey of parents conducted in 34 schools (1,055 respondents). The following data is described and compared successively: whether parents make educational choices at all, whether they consider alternative options, what school characteristics they believe to be important, what sources of information they use, and what actions they take. The study explores how characteristics of choice are related to parental education and socioeconomic status as well as to the fact of selecting a school of a specific status.

Abstract

Insight is provided not only into how the desire of parents to analyze all possible school options and sources of information correlates with their educational and socioeconomic backgrounds in general but also how parental choice is affected by neighborhood structural characteristics (school diversity, proportion of higher-status schools). Districts with broader structural opportunities and a larger middle class demographic feature a variety of choice strategies, which is not observed in districts with limited structural opportunities even if they are socioeconomically heterogeneous.

school diversity, parental choice of primary school, neighborhood context, structural opportunities.

Keywords

Ball S. J. (2003) *Class Strategies and the Education Market: The Middle Classes and Social Advantage*. London: Routledge.

References

Ball S. J. (1993) Education Markets, Choice and Social Class: The Market as a Class Strategy in the UK and the USA. *British Journal of Sociology of Education*, vol. 14, no 1, pp. 3–19.

Ball S. J., Bowe R., Gewirtz S. (1996) School Choice, Social Class and Distinction: The Realization of Social Advantage in Education. *Journal of Education Policy*, vol. 11, no 1, pp. 89–112.

Ball S. J., Bowe R., Gewirtz S. (1995) Circuits of Schooling: A Sociological Exploration of Parental Choice of School in Social Class Contexts. *The Sociological Review*, vol. 43, no 1, pp. 52–78.

- Ball S. J., Davis J., David M., Reay D. (2002) "Classification" and "Judgement": Social Class and the "Cognitive Structures" of Choice of Higher Education // *British Journal of Sociology of Education*, vol. 23, no 1, pp. 51–72.
- Benson M., Bridge G., Wilson D. (2015) School Choice in London and Paris—A Comparison of Middle-Class Strategies. *Social Policy & Administration*, vol. 49, no 1, pp. 24–43.
- Bosetti L. (2004) Determinants of School Choice: Understanding How Parents Choose Elementary Schools in Alberta. *Journal of Education Policy*, vol. 19, no 4, pp. 387–405.
- Broccolichi S., van Zanten A. V. (2000) School Competition and Pupil Flight in the Urban Periphery. *Journal of Education Policy*, vol. 15, no 1, pp. 51–60.
- Cherednichenko G. (1999) Shkolnaya reforma 90-kh godov: novovvedeniya i sotsialnaya selektsiya [The Schooling Reform of the 1990s: Innovations and Social Selection]. *Sociological Journal*, no 1/2, pp. 18–19.
- Festinger L. (1954) A Theory of Social Comparison Processes. *Human Relations*, vol. 7, no 2, pp. 117–140.
- Gabay-Egozi L. (2016). School Choice in a Stratified Geography: Class, Geography, Otherness, and Moral Boundaries Education. *Journal of Education Policy*, vol. 31, no 1, pp. 1–27.
- Hastings J. S., Kane T. J., Staiger D. O. (2005) *Parental Preferences and School Competition: Evidence from a Public School Choice Program*. Working Paper No w11805.
- Kristen C. (2003) *School Choice and Ethnic School Segregation: Primary School Selection in Germany*. Münster: Waxmann Verlag.
- Lauder H., Hughes D. (eds) (1999) *Trading in Futures: Why Markets in Education Don't Work*. Buckingham: Open University Press.
- Leventhal T., Brooks-Gunn J. (2003) Moving to Opportunity: An Experimental Study of Neighborhood Effects on Mental Health. *American Journal of Public Health*, vol. 93, no 9, pp. 1576–1582.
- Lubienski C., Gulosino C., Weitzel P. (2009) School Choice and Competitive Incentives: Mapping the Distribution of Educational Opportunities across Local Education Markets. *American Journal of Education*, vol. 115, no 4, pp. 601–647.
- Reay D., Ball S. J. (1997) Spoilt for Choice': The Working Classes and Educational Markets. *Oxford Review of Education*, vol. 23, no 1, pp. 89–101.
- Roshchina Y. (2013) *Strategii roditeley shkolnikov i vospitannikov v oblasti obrazovaniya detey v 2012 g. Monitoring ekonomiki obrazovaniya no 6 (69)* [Educational Strategies of Parents of School and Preschool Children. Monitoring of Education Markets and Organizations no 6 (69)]. Moscow: National Research University Higher School of Economics.
- Saporito S., Lareau A. (1999) School Selection as a Process: The Multiple Dimensions of Race in Framing Educational Choice. *Social Problems*, vol. 46, no 3, pp. 418–439.
- Shumow L., Vandell D., Kang K. (1996) School Choice, Family Characteristics, and Home-School Relations: Contributors to School Achievement? *Journal of Educational Psychology*, vol. 88, no 3, pp. 451–460.
- Sobkin V., Ivanova A. I., Skobeltsina K. (2011) Ot vospitaniya v detskom sadu k shkol'nomu obrazovaniyu: mnenie roditeley [From Kindergarten Education to Secondary School Education: Parent View]. *National Psychological Journal*, no 1, pp. 111–118.
- Taylor C. (2001) Hierarchies and Local Markets: The Geography of the Lived Market Place in Secondary Education Provision. *Journal of Education Policy*, vol. 16, no 3, pp. 197–214.

- Van Zanten A. (2005) New Modes of Reproducing Social Inequality in Education: The Changing Role of Parents, Teachers, Schools and Educational Policies. *European Educational Research Journal*, vol. 4, no 3, pp. 155–169.
- Vincent C., Ball S. J. (2006) *Childcare, Choice and Class Practices: Middle Class Parents and Their Children*. New York: Routledge.
- Warrington M. (2005) Mirage in the Desert? Access to Educational Opportunities in an Area of Social Exclusion. *Antipode*, vol. 37, no 4, pp. 796–816.
- Whitty G. (2001) Education, Social Class and Social Exclusion. *Journal of Education Policy*, vol. 16, no 4, pp. 287–295.

Вовлеченность родителей третьеклассников в учебные дела детей

И. В. Антипкина, К. А. Любичкая, А. К. Нисская

Статья поступила
в редакцию
в марте 2018 г.

Антипкина Инна Вениаминовна

младший научный сотрудник Центра мониторинга качества образования Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики». E-mail: iantipkina@hse.ru

Любичкая Кристина Александровна

стажер-исследователь Центра исследований современного детства Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики». E-mail: klyubitskaya@hse.ru

Нисская Анастасия Константиновна

кандидат психологических наук, научный сотрудник Центра исследований современного детства Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики». E-mail: anisskaya@hse.ru

Адрес: 101000, Москва, ул. Мясницкая, 20.

Аннотация. Значимость вовлеченности родителей в образование детей обусловлена доказанным положительным влиянием участия родителей в школьной жизни детей на их благополучие. При этом единого полного представления о содержании и формах родительской вовлеченности до сих пор не составлено, и эффективность тех или иных реализуемых сегодня способов коммуникации семьи и школы остается дискуссионной. Исследование призвано восполнить дефицит информации о способах участия родителей в образовательном процессе, которые могут различаться в зависимости от особенностей семьи, ребенка и школы. Цели исследования — операционализировать понятие «родитель-

ская вовлеченность»; описать родительскую вовлеченность на материалах крупномасштабного исследования; оценить связь родительской вовлеченности с характеристиками семей, детей и школ; предложить модели, прогнозирующие уровень родительской вовлеченности в середине начальной школы; сформулировать рекомендации для школ. Родители 1447 детей из средних школ Красноярска и Казани, участвовавших в проекте *iPIPS*, дважды заполняли опросники: когда их дети пошли в 1-й класс и в начале 3-го класса. Опросники включали вопросы о демографических характеристиках семьи, а также об участии родителей в учебных делах ребенка дома, в школе и об удовлетворенности коммуникацией со школой. Установлено, что восприятие родителями коммуникационного климата в школе является гораздо более важным предиктором их вовлеченности в образование детей в середине младшей школы, чем комплекс социально-демографических характеристик семей и уровень развития ребенка на этапе начала обучения. В целом полученные результаты не подтверждают целесообразность использования универсальных программ по усилению родительской вовлеченности.

Ключевые слова: младшая школа, родительская вовлеченность, коммуникационный климат школы, удовлетворенность коммуникацией со школой.

DOI: 10.17323/1814-9545-2018-4-230-260

В данной научной работе использованы результаты проекта «Прогнозирование успешности обучения детей в системе начального образования», выполненного в рамках гранта РФ «Проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований отдельными научными группами» № 16-18-10401.

Положительное влияние вовлечения семьи в образовательную деятельность ребенка доказано в ряде зарубежных метааналитических исследований [Wilder, 2014; Freund et al., 2018]. Однако механизмы и эффекты вовлечения родителей в школьную жизнь их детей, сложившиеся в современной российской практике, описаны недостаточно полно [Антипкина, 2017]. Установлено, что на отношение педагогов к участию родителей в школьной жизни, а также на поведение родителей влияют их осознаваемые и неосознаваемые установки, законодательные нормы, а также повседневная реальность, выстраивающая барьеры или же, наоборот, стимулирующая вовлеченность.

Если в школе сохранились образовательные практики, возникшие в эпоху приоритета общественного воспитания, учителя могут быть склонны отводить семье второстепенную роль в образовании детей, а сами родители — отстраняться от образовательного процесса. Долгое время семью считали не вполне надежным партнером школы, а то и помехой: «Семьи бывают хорошие и плохие. Поручиться за то, что семья воспитывает как следует, нам нельзя, говорить, что семья может воспитывать как хочет, мы не можем. Мы должны организовывать семейное воспитание» [Макаренко, 1990. С. 416].

Сегодня участие родителей в образовании не только поощряется на законодательном уровне, но и закреплено как право и обязанность семьи. Согласно ФЗ «Об образовании», «родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся имеют преимущественное право на обучение и воспитание детей перед всеми другими лицами» (ст. 44, п. 1)¹, а образовательные организации лишь «оказывают помощь родителям (законным представителям) несовершеннолетних обучающихся в воспитании детей, охране и укреплении их физического и психического здоровья, развитии индивидуальных способностей и необходимой коррекции нарушений их развития» (ст. 44, п. 2). «Родители (законные представители) имеют право принимать участие в управлении организацией, осуществляющей образовательную деятельность, в форме, определяемой уставом этой организации» (ст. 44, п. 3.7). «Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся имеют право знакомиться с содержанием образования, используемыми методами обучения и воспитания, образовательными технологиями, а также с оценками успеваемости своих детей» (ст. 44, п. 3.4), они входят в круг участников образовательных отношений (ст. 2).

С переходом от единой — экспертной — модели взаимодействия школы и семьи к большому разнообразию моделей (экс-

1. Актуальность исследования

¹ Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». <https://fzakon.ru/laws/federalnyy-zakon-ot-29.12.2012-n-273-fz/statya-1/>

пертная, спонсорская, клиентская, партнерская) [Мерцалова, Гошин, 2015] в отношениях между школой и семьей возникло немало проблем. Например, педагоги отмечают неготовность родителей регулярно взаимодействовать с классным руководителем, психологом, социальным педагогом, а также трудности в выборе оптимального времени для проведения совместных программных мероприятий, неготовность родителей учиться и повышать уровень своей педагогической компетенции [Алиева, Загладина, 2012. С. 76].

Предлагаемое исследование целей позволит глубже понять специфические черты феномена родительской вовлеченности в России и восполнить дефицит количественных исследований в этой области.

2. Зарубежные исследования родительской вовлеченности

Современная педагогическая литература побуждает учителей вовлекать родителей в жизнь школы. Участие родителей в учебных делах их детей положительно сказывается на академических успехах школьников и их мотивации к обучению, повышает заинтересованность учителей, снижает уровень насилия в школе, улучшает репутацию школы в профессиональных кругах и в местном сообществе [Fan, Chen, 2001; Hill, Tyson, 2009]. В городских школах, контингент которых характеризуется неоднородным социально-экономическим бэкграундом, поддержка родителей позволяет повысить посещаемость школы, улучшить отношение к ней у учащихся, а также благотворно влияет на их самооценку и мотивацию [Jeunes, 2005; 2007].

Родительская вовлеченность в образование детей — многомерный конструкт. Он включает как непосредственное участие в уроках, так и добровольную помощь школе в организации мероприятий, посещение школьных собраний, а также обсуждение с учителями вопросов обучения детей в школе и семейного обучения и воспитания, согласование образовательных ожиданий семьи и школы [Epstein, Sanders, 2002; McWayne et al., 2004].

Предпринимались попытки разделить вовлеченность родителей в образование «на дому» и «в школе» [Eccles, Harold, 1996; Sui-Chu, Willms, 1996]. Домашнюю вовлеченность оценивают на основании взаимодействия между родителем и ребенком, направленного на обучение, а школьную — по тому, способны ли родители инициировать контакт со школьным персоналом и поддерживать его [Shumow, Miller, 2001]. Эмпирически установлено, что домашняя вовлеченность родителей, например помощь в выполнении домашнего задания, в подготовке к экзаменам и контрольным, имеет решающее значение для достижений ребенка [Desforges, Abouchaar, 2003; Emerson et al., 2012; Hattie, 2009; Izzo et al., 1999; Sheldon, Epstein, 2005]. Зарубежные исследователи считают, что учителя склонны недооценивать

роль домашней вовлеченности родителей: они зачастую считают, что родители не заботятся об обучении своих детей, если они не участвуют непосредственно в жизни школы [Auerbach, 2007]. Однако, даже будучи незаметной для педагогов, активность родителей в обсуждении с детьми школьных дел и перспектив их образования оказывает решающее влияние на успеваемость школьников [McNeal, 1999].

Значимость различных видов родительской вовлеченности для академических и социальных достижений детей выдвигает на повестку дня исследование мотивов, побуждающих родителей участвовать в обучении своих детей дома и в школе, и предикторов уровня и типов вовлеченности родителей в образование детей [Niia et al., 2015; Grolnick et al., 1997; Hoover-Dempsey, Sandler, 1995; 1997; 2005; Freund et al., 2018].

Предиктором качества и степени вовлеченности родителей в обучение детей, влияние которого было доказано во многих исследованиях, является социально-экономический статус (СЭС). Так, установлено, что родители со сравнительно низким уровнем образования менее вовлечены в образование своих детей дома и в школе [Dauber, Epstein, 1993]. Они чувствуют себя менее эффективными в оказании помощи своим детям в обучении [Lee, Bowen, 2006]. Высокая занятость и/или низкий образовательный уровень могут стать ограничением для обеспечения высокого качества вовлечения. Семье может не хватать временных и финансовых ресурсов для оказания помощи и психологической поддержки ребенку, стимулирования его самостоятельности, структурирования и обогащения домашней обучающей среды. Состав семьи также может являться предиктором вовлеченности. Родители, у которых мало детей, проявляют повышенную домашнюю вовлеченность, но размер семьи, по-видимому, не влияет на школьную вовлеченность [Dauber, Epstein, 1993].

Важными предикторами родительской вовлеченности являются также трудовая занятость и доход. Матери, которые работают вне дома, менее склонны к школьной вовлеченности в учебные дела детей, но не отличаются от матерей, не работающих вне дома, по уровню домашней вовлеченности [Dauber, Epstein, 1993; Eccles, Harold, 1996]. Родители по-разному участвуют в школьной жизни своих сыновей и дочерей: они, как правило, активнее воспитывают и сильнее ограничивают девочек, а мальчиков стремятся в большей степени дисциплинировать [Eccles, Harold, 1996]. Родители со сравнительно высокими доходами часто создают и поддерживают личные отношения со школьным преподавателем, которые облегчают обмен информацией и дают родителям возможность принимать обоснованные решения об академических потребностях и прогрессе своего ребенка [Cucchiara, Horvat, 2009; McGrath, Kuriloff, 1999;

Weininger, Lareau, 2003]. Родители со сравнительно низкими доходами, как правило, фокусируют свои усилия на помощи детям дома, поскольку считают, что школа отвечает за обучение детей, а родители — за оказание эмоциональной поддержки ребенку и его подготовку к будущей взрослой жизни [Auerbach, 2007; Ingram, Wolfe, Lieberman, 2007; Ji, Koblinsky, 2009; Lareau, 1987]. На вовлеченность родителей в учебные дела детей оказывают влияние традиции тех или иных сообществ. Так, в Америке многие семьи латиноамериканских мигрантов считают, что их роль в образовании детей состоит в выполнении основных родительских обязанностей и оказании общей поддержки своим детям [Carrasquillo, London, 1993; Delgado-Gaitan, 1992; 1996], а непосредственно заниматься обучением своих детей им не следует, поскольку в этом случае они рискуют лишиться уважения учителей [Garcia Coll et al., 2002; Holloway et al., 1995].

Отдельное направление составляют психологические исследования родительской вовлеченности в учебные дела детей. В них, в частности, оценивается влияние на вовлеченность родителей их личностных свойств, таких как воспринимаемая компетентность [Hoover-Dempsey, Sandler, 1995, 1997; Hoover-Dempsey, Whitaker, Ice, 2010; Walker et al., 2005], а также значимость коммуникационного климата школы и отношений между учителями и учениками как факторов, мотивирующих родителей к участию в обучении детей [Kerr, Stattin, Ozdemir, 2012].

3. Российские исследования родительской вовлеченности

В России исследования роли родителей в образовательном процессе ведутся чаще всего в рамках психологического и социологического подходов. В фокусе этих работ находится не эффект от вовлечения родителей, а условия (внутрисемейные и школьные) появления у них интереса к образованию ребенка и формы, в которых родители предпочитают взаимодействовать со школой [Нисская, Савина, 2018], факторы выбора учебного заведения [Нисская, 2016]. Важную информацию о родительских практиках дают международные сравнительные исследования качества образования (*PIRLS*, *PISA*, *TIMSS*), в ходе которых проводится анкетирование родителей [Захаров, Капуза, 2017].

Помимо исследовательских работ в России создан целый пласт методической литературы для педагогов. Им рекомендуют воспитывать и педагогически просвещать родителей, и даже «педагогизировать их сознание». Данный термин подразумевает не просто просвещение и привлечение семьи к участию в жизни школы, но формирование у родителя интереса к самому себе как к педагогу, обогащение его психологическими, педагогическими и гигиеническими знаниями, включение в педагогическую деятельность, в решение школьных проблем, в жизнь клас-

са, в котором учится его ребенок, в коллективное обсуждение конфликтов в семье и совместный поиск способов их разрешения [Кружилина, 2009].

В качестве наиболее эффективных методов работы с родителями предлагается педагогическое просвещение, трансляция целей, форм, методов обучения и развития ребенка. Вторым значимым направлением в объединении усилий школы и семьи считается повышение открытости образовательной организации, предоставление родителям возможности формировать заказ, осуществлять контроль за качеством образования, включаться в преподавание. Важной составляющей взаимодействия семьи и школы является совместная деятельность учителей, родителей и учеников в школе и за ее пределами: на праздниках, концертах, в социально значимых проектах и проч. Также в педагогической литературе подчеркивается необходимость индивидуальной работы педагогов с дисфункциональными семьями и семьями, в которых дети испытывают трудности в обучении и отличаются проблемным поведением [Асриева, Коваленко, 2012]. Анализируя методическую литературу для педагогов, можно предположить, что в основе сформулированных в ней рекомендаций лежит имплицитная убежденность в том, что на вовлеченность родителей в учебные дела детей влияет степень их осведомленности, педагогической грамотности, готовность разделить миссию школы. Дополнительными факторами, обуславливающими родительскую вовлеченность, представляется открытость школы и сплоченность сообщества.

Характер мер, предпринимаемых школой для привлечения родителей к сотрудничеству, дает основания предполагать, что вовлечение родителей строится на принципах универсальности и иерархической трансляции образцов от педагогов. Такая тактика недостаточно чувствительна к индивидуальным особенностям семей, к характеристикам родителей учеников, она не позволяет выявить и поддержать имеющийся потенциал вовлечения в образовательный процесс.

Проведенное нами исследование восполняет дефицит информации о способах участия родителей в образовательном процессе (их вовлеченности), которые могут различаться в зависимости от характеристик семьи (социально-экономического статуса, занятости родителей, их интересов, уровня образования), особенностей ребенка и меры открытости школы.

Теоретически значимой целью данного исследования является оценка прогностической силы факторов, влияющих на вовлеченность. Практически значимая цель — выработка рекомендаций по выстраиванию индивидуализированной работы с родителями с таким расчетом, чтобы избежать чрезмерного

4. Цели и задачи исследования

давления на уязвимые сферы (дефицитные ресурсы) и активизировать сильные стороны семьи.

Для достижения этих целей перед исследованием поставлены следующие задачи: 1) предложить операционализацию понятия «родительская вовлеченность» и конкретные шкалы для ее измерения; 2) описать родительскую вовлеченность на материалах крупномасштабного исследования; 3) оценить связь родительской вовлеченности с характеристиками семей, детей и школ; 4) предложить модели, прогнозирующие уровни родительской вовлеченности в середине начальной школы; 5) на основании созданных моделей уточнить существующие рекомендации по взаимодействию школы и родителей.

5. Гипотезы исследования

1. Родители с высшим образованием из семей с более высоким доходом сильнее вовлечены в образование своих детей, поскольку у них для этого больше материальных и культурных ресурсов.
2. Домашняя вовлеченность в обучение у родителей детей со сравнительно высокими когнитивными и некогнитивными показателями в начале обучения ниже (так как детям требуется меньше их помощи), а школьная — выше (поскольку более высокий уровень развития детей обеспечивает комфортность общения с учителем на учебные темы), чем у родителей детей со сравнительно низкими показателями.
3. Родители, имеющие более одного ребенка, слабее вовлечены в их обучение и дома, и в школе, чем родители единственных детей.

6. Выборка родителей

Выборку исследования составили родители учеников школ г. Красноярска и г. Казани: 115 мужчин и 1132 женщины. Дети наших респондентов принимали участие в исследовании готовности к школе и прогресса детей в первом классе iPIPS в 2014 г. [Иванова, Нисская, 2015]. Инструмент iPIPS создан для оценивания у детей навыков чтения и математических действий, фонематической подготовки и словарного запаса в начале и в конце 1-го класса. Обследование представляет собой исследование-игру с использованием адаптивных алгоритмов оценивания. Родители дважды заполняли анкеты: в начале 1-го класса (осенью 2014 г.) и в начале 3-го класса (осенью 2016 г.). В связи с тем, что анкеты заполнили родители только 45% детей, составивших изначально репрезентативную выборку, полученные данные нельзя считать репрезентативными.

7. iPIPS

Опросники для родителей, которые они заполняли, когда их дети учились в 1-м и 3-м классе, были направлены на сбор кон-

текстной информации о развитии детей в семье. Они содержали демографические вопросы о семье (образование и профессия родителей, доход семьи, образовательные ресурсы семьи, опыт посещения ребенком дошкольного учреждения, курсов подготовки к школе, кружков и секций), а также вопросы, образующие шкалы родительских практик. Ответы родителей на вопросы всех шкал обрабатывались в рамках современной теории тестирования в соответствии с моделью рейтинговых шкал Раша (*Rasch Rating Scale Model*) с использованием программы *Winsteps* [Linacre, 2017]. Все полученные и описанные ниже шкалы одномерны, их задания имеют хорошие характеристики согласия с моделью. Преимуществом обработки результатов опросников в рамках современной теории тестирования (*IRT*) является то, что результаты респондентов лежат на метрической шкале логитов, что расширяет спектр использования статистических методов анализа.

Родителям первоклассников задавали вопросы о том, как часто они практиковали с ребенком до школы различные учебно-игровые занятия, всего таких вопросов было 17. А. Ларо показала, что формальные и неформальные родительские практики могут быть по-разному связаны с общими образовательными результатами [Lareau, 2011]. Принимая во внимание теорию А. Ларо, мы выделяем шкалы формальных и неформальных родительских практик. Под формальными практиками подразумеваются действия, напрямую направленные на обучение ребенка и подготовку к школе.

В шкалу формальных практик вошли вопросы: «Как часто вы или кто-то из вашей семьи занимались с ребенком следующим: 1) играли с буквами; 2) играли в слова; 3) писали буквы, слова; 4) считали объекты; 5) учили наизусть стихотворения». Родители оценивали частоту таких занятий по ликертовской шкале с семью градациями — от «никогда» до «чаще одного раза в день». Альфа Кронбаха как показатель надежности шкалы формальных практик составила 0,78.

Шкала неформальных практик состояла из вопросов: «Как часто вы или кто-то из вашей семьи занимались с ребенком следующим: 1) читали книги; 2) рассказывали сказки, истории; 3) обсуждали бытовые дела; 4) читали вслух вывески; 5) собирали пазлы, головоломки; 6) играли в настольные игры; 7) рисовали». Альфа Кронбаха шкалы составила 0,85.

На рис. 1 и 2 показаны распределения ответов по этим шкалам и гистограммы с распределением ответов на шкале логитов, на которой 0 соответствует средней трудности всех вопросов шкалы, положительные значения соответствуют более вовлеченным родителям, а отрицательные — менее вовлеченным родителям.

7.1. Родительские шкалы в 1-м классе

Рис. 1. Распределение баллов шкалы неформальных родительских практик

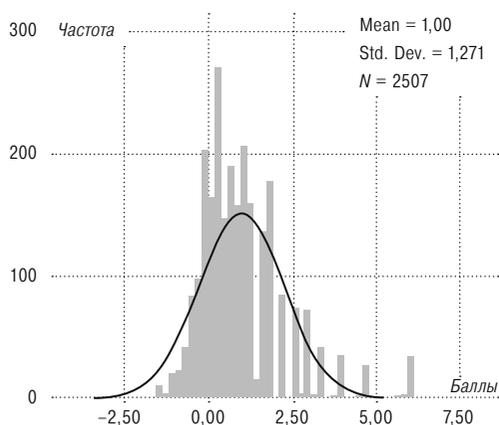
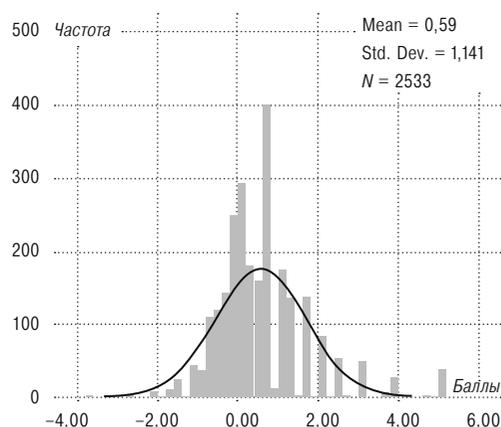


Рис. 2. Распределение баллов шкалы формальных родительских практик



7.2. Родительские шкалы в 3-м классе

В шкалу школьной вовлеченности вошли шесть утверждений, согласие или несогласие с которыми родители оценивали по ликертовской шкале с пятью градациями: «Вы спрашиваете учителя или высказываете ему какие-то замечания о своем ребенке»; «Вы передаете в класс какие-то вещи, например книги или что-то еще»; «Вы вызываетесь на добровольную бесплатную работу в школе»; «Вы добровольно вызываетесь помочь в организации мероприятия, в котором участвует ваш ребенок (школьного или внешкольного)»; «Вы писали учителю своего ребенка»; «Вы заходили в школу, чтобы поговорить с учителем своего ребенка». Альфа Кронбаха шкалы школьной вовлеченности составила 0,65. Распределение баллов по шкале логитов показано на рис. 3. Небольшое смещение ответов в левую (отрицательную) часть шкалы свидетельствует о том, что многие родители чаще выбирали ответы «редко» и «очень редко».

В шкалу домашней вовлеченности вошли утверждения: «Вы следите, чтобы ваш ребенок делал домашние задания»; «Вы играете в игры или занимаетесь с ребенком чем-то интересным для него»; «Вы спрашиваете ребенка, как прошел его день в школе»; «Вы отводите ребенка на дополнительные занятия или особые мероприятия»; «Дома вы помогаете своему ребенку по предметам, с которыми у него трудности»; «Вы дружески беседуете с ребенком»; «Вы спрашиваете ребенка о его планах на предстоящий день»; «Вы беседуете с ребенком о его друзьях». Степень своего согласия или несогласия с этими утверждениями испытуемые оценивали по шкале Ликерта с пятью градациями. Альфа Кронбаха шкалы домашней вовлеченности — 0,85.

Рис. 3. Распределение баллов по шкале школьной вовлеченности

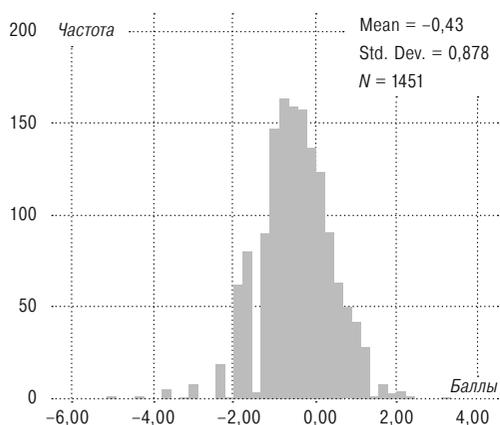


Рис. 4. Распределение баллов по шкале домашней вовлеченности

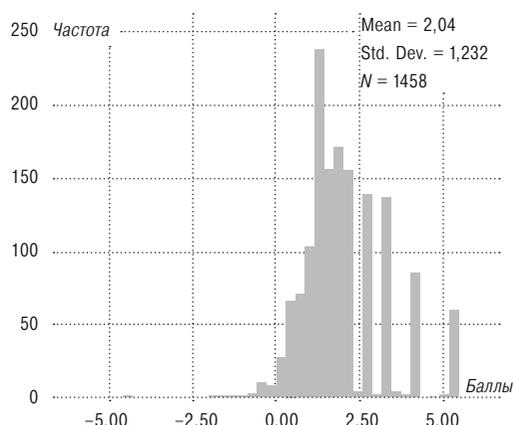
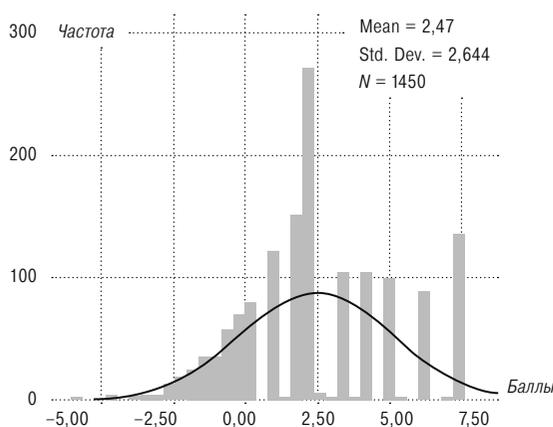


Рис. 5. Распределение баллов по шкале коммуникационного климата



Распределение баллов по шкале логитов показано на рис. 4. Сильное смещение ответов вправо (от 0 до 5) свидетельствует о том, что подавляющее большинство родителей отвечали, что участвуют в домашних учебных делах детей «часто» и «очень часто».

Шкала коммуникационного климата (рис. 5) предназначена для того, чтобы оценить, насколько комфортным было для родителей общение с учителем ребенка. Шкала состоит из пяти утверждений: «Приходя в школу вашего ребенка, вы чувствуете, что вам там рады»; «Вы чувствуете, что учитель с вниманием выслушивает ваши предложения»; «Вам нравится разговари-

Таблица 1. Корреляция родительских шкал в 1-м и 3-м классе

	Формальные образовательные практики родителей (1-й класс)	Неформальные родительские практики (1-й класс)	Домашняя вовлеченность (3-й класс)	Школьная вовлеченность (3-й класс)	Коммуникационный климат в школе (3-й класс)
Формальные образовательные практики родителей (1-й класс)	1				
Неформальные родительские практики (1-й класс)	0,811**	1			
Домашняя вовлеченность (3-й класс)	0,233**	0,208**	1		
Школьная вовлеченность (3-й класс)	0,188**	0,188**	0,297**	1	
Коммуникационный климат в школе (3-й класс)	0,172**	0,161**	0,290**	0,435**	1

** Корреляция значима на уровне $p = 0,01$.

вать с учителем вашего ребенка»; «Вы чувствуете, что учителю не все равно, что происходит с вашим ребенком»; «Вам кажется, что учитель заинтересован в том, чтобы лучше познакомиться с вами». Альфа Кронбаха шкалы коммуникационного климата — 0,9.

Несмотря на хорошее согласие с моделью, распределения результатов по всем шкалам отличаются от нормального (по критерию Колмогорова — Смирнова), поэтому для анализа статистических различий по этим шкалам будут использованы непараметрические методы.

Полученные шкалы в основном слабо коррелируют между собой (табл. 1), за исключением умеренной связи (0,4) между шкалами школьной вовлеченности и коммуникационного климата (родители, которые больше участвуют в мероприятиях на базе школы, выше оценивают свою удовлетворенность общением с учителем).

8. Факторы, влияющие на вовлеченность родителей

Результаты исследования показали, что вовлеченность родителей в учебные дела детей и в 1-м, и в 3-м классе различается в зависимости от социально-демографических характеристик семей и самих учеников.

Пол ребенка. Значимые различия ($p < 0,001$, критерий Манна—Уитни) наблюдаются по шкалам «формальные практики, 1-й класс» и «коммуникационный климат, 3-й класс»: родители девочек значимо чаще сообщали, что они занимались с ребенком непосредственной подготовкой к школе. При этом по шкале неформальных практик значимых различий по полу ребенка нет. Родители девочек также в среднем комфортнее чувствуют себя в школе и выше оценивают качество общения со школой.

Число детей в семье. Если совместно с ребенком проживают его братья или сестры, результаты по шкале домашней вовлеченности родителей были значимо выше ($p < 0,05$, критерий Манна—Уитни).

Образование родителей. Заполнявший анкету родитель мог указать уровень образования второго родителя ребенка (или человека, его заменяющего), распределение уровней образования в нашей выборке указано в табл. 2.

Поскольку 66% матерей и 55% отцов имеют высшее образование, дальнейший анализ мы проводили, укрупнив группы и сравнивая родителей, имеющих высшее образование и не получивших его.

Матери с высшим образованием имеют более высокие результаты по всем шкалам и 1-го, и 3-го класса: они больше занимаются формальной и неформальной подготовкой ребенка к школе, проявляют более высокую домашнюю и школьную вовлеченность в учебные дела и в большей степени удовлетворены качеством общения с учителем.

Материальное положение семьи. В анкете родители оценивали материальное положение своей семьи по семи градациям. Далее ответы были разделены на две группы: ответившие «Живем очень экономно, иногда не хватает на еду» (3%); «На еду хватает, но покупка одежды вызывает трудности» (11%); «Нам хватает денег на еду и одежду, но купить новую мебель, холодильник, телевизор и т. п., не влезая в долги, не получится» (43%) отнесены в группу сравнительно низкого достатка, а ответившие «С приобретением мебели и крупной бытовой техники у нас нет затруднений, но купить новый автомобиль без кредита мы не сможем» (17%); «Можем купить все, кроме недвижимости (квартира, дача) без обращения к кредиту» (4%); «Не испытываем финансовых затруднений, можем купить недвижимость, построить дом, не прибегая к кредиту» (1%) — в группу сравнительно высокого достатка. Вопросы о финансовом положении относятся к наиболее сенситивным, их чаще всего оставляют без ответа. В нашей выборке ответы на этот вопрос отсутствовали в 48% анкет. Вовлеченность родителей в учебные дела детей значимо

Таблица 2. **Распределение уровней образования родителей в выборке исследования**

	Образование матери		Образование отца	
	<i>N</i>	%	<i>N</i>	%
Неполное среднее	12	1	20	2
Полное среднее общее	44	3	70	6
Среднее профессиональное	317	26	366	31
Неоконченное высшее (не менее трех курсов вуза)	45	4	73	6
Высшее (бакалавриат/специалитет)	728	59	587	49
Магистратура	58	5	52	4
Кандидат наук и выше	19	2	22	2
Всего	1223	100	1190	100

различается в зависимости от уровня материального благополучия семей по всем шкалам, кроме школьной вовлеченности в 3-м классе.

Вовлеченность в подготовку к 1-му классу. По показателям шкал формальной и неформальной вовлеченности в общение с ребенком в 1-м классе респонденты-родители были разбиты на три группы: до 30-го перцентиля (низкая вовлеченность), от 31-го до 69-го перцентиля (средняя вовлеченность) и выше 70-го перцентиля (высокая вовлеченность). Эти три группы значимо ($p < 0,05$) различаются и при повторном обследовании: родители, более вовлеченные в учебные дела детей в начале школьного обучения, остаются более вовлеченными по всем шкалам и в 3-м классе.

Некогнитивные способности ребенка в 1-м классе: следование правилам. В системе *iPIPS* помимо тестирования когнитивных навыков с помощью *IRT*-моделирования были получены баллы детей по двум шкалам: «следование правил» и «коммуникация». Некогнитивные навыки учащихся 1-го класса оценивались с помощью опросников для учителей. В октябре, когда учителя уже успели познакомиться с детьми, они заполняли опросники, в которых, опираясь на подробно описанные рубрики, оценивали некогнитивные навыки детей. Шкала «поведение в классе» включает такие пункты, как выполнение принятых в классе правил, навыки самообслуживания, адаптированность к школе, сосредоточенность в самостоятельных занятиях и в за-

нениях под руководством учителя. Родители детей, имевших в 1-м классе низкие результаты по шкале «поведение в классе» (до 30-го перцентиля), реже остальных оценивали коммуникационный климат в школе как доброжелательный и сообщали о значимо большей домашней вовлеченности, чем родители детей с высокими некогнитивными результатами (выше 70-го перцентиля).

Некогнитивные способности ребенка в 1-м классе: коммуникация. Вторая шкала некогнитивных навыков, оцененных в 1-м классе, — «коммуникативность» — характеризует умение ребенка заводить друзей, подобающе вести себя со взрослыми, со сверстниками, следовать нормам коммуникации (например, уметь дожидаться своей очереди в разговоре). Слабое развитие коммуникативных навыков в 1-м классе (результат до 30-го перцентиля) связано со значимо более высокой домашней вовлеченностью родителей в 3-м классе. Возможно, дефицит коммуникативных навыков вынуждает родителей уделять много внимания домашним заданиям, предлагать ребенку формы образования и активности внутри семьи — в том коммуникативном поле, к которому он привык. Возможно, низкая домашняя вовлеченность родителей не всегда является негативной характеристикой, иногда это просто следствие благополучия ребенка в школе.

Когнитивные навыки детей: чтение и математика в 1-м классе, чтение в 3-м классе. Восприятие коммуникационного климата в школе различается у родителей, чьи дети показали низкий уровень владения чтением и базовой математикой в 1-м классе (до 30-го перцентиля), и у тех, чьи дети получили высокие оценки (выше 70-го перцентиля). Можно предположить, что неуспешность ребенка заставляет родителей воспринимать школу как враждебную. В 3-м классе родители не различаются по своей вовлеченности в зависимости от текущего уровня достижений детей.

Таким образом, характеристики вовлеченности родителей в учебные дела детей в середине младшей школы связаны с целым рядом факторов, на некоторые из которых есть возможность влиять.

Для комплексной оценки факторов родительской вовлеченности мы провели регрессионный анализ. При анализе выборок, разбитых на группы (в нашем случае это классы школ), необходимо учитывать, что внутри групп респонденты могут быть больше похожи друг на друга по измеряемому признаку, чем между группами, а значит, для их анализа необходимо исполь-

9. Регрессионный анализ

зовать многоуровневые регрессионные модели. Однако теоретически предсказать, влияет ли на поведение родителя принадлежность его ребенка к определенному классу, трудно, поэтому, выбирая метод анализа, мы проверили, какая из вложенных нулевых моделей лучше подходит нашим данным: простая или двухуровневая. Анализ проводился в программе R1.1.423 с использованием пакета nlme [Pinheiro et al., 2018]. Модель с изменяющимся интерцептом (двухуровневая) статистически значимо лучше подходила для анализа всех трех родительских шкал (домашней вовлеченности, школьной вовлеченности и коммуникационного климата) на основании показателя $-2LL$ ($p < 0,001$), а также индексов AIC и BIC. Следовательно, оценивать родительские шкалы желательно с использованием двухуровневых моделей, в которых на первом уровне находятся родители учеников, а на втором — классы, в которых учатся дети.

10. Как предсказать домашнюю вовлеченность родителей

В табл. 3 представлены результаты двухуровневого регрессионного анализа факторов домашней вовлеченности родителей. В модели 1 использованы только предикторы начала школьного обучения: наличие высшего образования у матери, материальное положение семьи, вовлеченность родителей в 1-м классе, когнитивное и некогнитивное развитие ребенка в 1-м классе, наличие других детей в семье и тип школы. Показатель вовлеченности родителей в 1-м классе получен как среднее арифметическое формальной и неформальной вовлеченности, поскольку эти шкалы коррелируют на 0,8 и включение их в модель по отдельности нежелательно; показатель когнитивного развития ребенка в 1-м классе получен как среднее арифметическое его результатов по чтению и математике, а некогнитивного, соответственно, как среднее арифметическое по шкалам «коммуникация» и «следование правилам». В финальной модели 2 добавлены предикторы 3-го класса: «коммуникационный климат» и «школьная вовлеченность».

Значимыми предикторами домашней вовлеченности родителей к середине младшей школы (модель 2) стали материальное положение семьи, вовлеченность родителей в 1-м классе, коммуникационный климат и школьная вовлеченность родителей в 3-м классе. Переменная «образование матери» включена в модель с изменяющимся коэффициентом (*random slope*): связь этой переменной с домашней вовлеченностью варьирует по классам.

В модель включены несколько значимых переменных взаимодействия:

- 1) между уровнем образования матери и некогнитивными способностями детей: в целом по выборке у родителей более

Таблица 3. Домашняя родительская вовлеченность: регрессионный анализ

	Нулевая модель	Модель 1 Предикторы 1-го класса (ст. ошибка)	Модель 2 Предикторы 1-го и 3-го класса (ст. ошибка)
Фиксированные эффекты			
Интерцепт	-0,01 (0,04)	-0,11 (0,08)	-0,07 (0,08)
Высшее образование у матери (есть—1, нет—0)		0,03 (0,07)	-0,004 (0,07)
Материальное положение семьи (3-й класс: высокое -1, низкое—0)		0,22 *** (0,06)	0,17*** (0,06)
Родительские практики (1-й класс, z-баллы)		0,25*** (0,03)	0,19*** (0,03)
Когнитивные навыки ребенка (1-й класс, z-баллы)		-0,06 (0,04)	0,02 (0,05)
Некогнитивные навыки ребенка (1-й класс, z-баллы)		-0,17** (0,06)	-0,21*** (0,06)
Другие дети (сиблинги) в семье (1—да, 0—нет)		-0,08 (0,06)	-0,08 (0,06)
Тип школы (обычная 0, повышенного статуса—1)		0,04 (0,07)	0,04 (0,07)
Коммуникационный климат (3-й класс, z-баллы)			0,18*** (0,03)
Школьная вовлеченность (3-й класс, z-баллы)			0,11** (0,04)
Взаимодействие: образование матери × некогнитивные навыки ребенка в 1-м классе		0,14* (0,07)	0,16* (0,07)
Взаимодействие: некогнитивные навыки ребенка в 1-м классе × школьный климат			-0,07* (0,03)
Взаимодействие: когнитивные навыки ребенка в 1-м классе × другие дети в семье			-0,15* (0,06)
Взаимодействие: материальное положение семьи × школьная вовлеченность			0,12* (0,06)
Изменяющиеся эффекты			
Уровень родителей	0,86	0,87	0,83
Уровень класса	0,05	0,39	0,39
Образование матери		0,30	0,25
Ковариация интерцепта и изменяющегося коэффициента «образование матери»		-0,904	-0,927
Характеристики моделей			
AIC	2824,45	2741,203	2646,165
BIC	2839,27	2805,426	2735,089
logLik	-1409,22	-1357,602	-1305,083
Pseudo R ²		0,07	0,18

общительных и послушных детей значимо более низкие показатели домашней вовлеченности, но если взять отдельно группу матерей с высшим образованием, то чем выше некогнитивное развитие у их детей, тем сильнее они вовлечены в их учебные дела дома;

- 2) между оценкой родителями школьного климата и некогнитивными навыками ребенка в 1-м классе: в целом, чем положительнее оценивают родители коммуникационный климат в школе, тем сильнее они вовлечены в учебу ребенка дома, но если в начале обучения ребенок показывал высокий уровень некогнитивных навыков, то к середине начальной школы у его родителей отмечается более низкая вовлеченность;
- 3) между когнитивными навыками ребенка в 1-м классе и наличием у него сиблингов: в подгруппе родителей, у которых больше одного ребенка, более высокий уровень когнитивного развития ребенка на начало обучения в школе связан со статистически значимо меньшей домашней вовлеченностью родителя в середине младшей школы;
- 4) между материальным положением семьи и школьной вовлеченностью: в подгруппе семей более высокого достатка при повышении школьной вовлеченности родителей их домашняя вовлеченность повышается значимо сильнее, чем в подгруппе семей более низкого достатка.

Мы считаем важным результатом то, что незначимым оказался ковариат «тип школы» (обычная общеобразовательная или повышенного статуса): при контроле прочих факторов родители младших школьников из разных типов школ показывают одинаковую домашнюю вовлеченность.

11. Как предсказать школьную вовлеченность родителей

В табл. 4 представлены результаты регрессионного анализа для переменной «школьная родительская вовлеченность». Из числа предикторов 1-го класса (модель 1) значимыми оказались уровень образования матери и родительские практики в 1-м классе, а также две переменные взаимодействия:

- 1) материального положения семьи и наличия в семье других детей: в более обеспеченных семьях при наличии других детей школьная вовлеченность родителей увеличивается, а в менее обеспеченных наличие других детей связано со снижением школьной родительской вовлеченности;
- 2) родительских практик и некогнитивного развития ребенка в 1-м классе: родители, которые больше занимались с ребенком до школы и у которых дети имели высокий уровень некогнитивного развития в начале школьного обучения, к середине младшей школы обычно менее вовлечены в школь-

Таблица 4. Школьная родительская вовлеченность: регрессионный анализ

	Модель 0	Модель 1 Предикторы 1-го класса (ст. ошибка)	Модель 2 Предикторы 1-го и 3-го клас- са (ст. ошибка)
Фиксированные эффекты			
Интерцепт	0,01 (0,08)	-0,03 (0,08)	0,02 (0,08)
Высшее образование у матери (есть—1, нет—0)	0,20* (0,08)	0,16* (0,06)	0,21** (0,08)
Материальное положение семьи (3-й класс: высокое -1, низкое—0)		-0,06 (0,09)	-0,16* (0,08)
Родительские практики (1-й класс, z-баллы)		0,19*** (0,03)	0,09*** (0,03)
Когнитивные навыки ребенка (1-й класс, z-баллы) random slope		0,19 (0,03)	-0,03 (0,03)
Некогнитивные навыки ребенка (1-й класс, z-баллы)		0,03 (0,04)	0,02 (0,03)
Другие дети (сиблинги) в семье (1—да, 0—нет)		-0,11 (0,08)	-0,15* (0,07)
Тип школы (обычная—0, повышенного статуса—1)		-0,01 (0,08)	0,17 (0,11)
Коммуникационный климат (3-й класс, z-баллы)			0,46*** (0,05)
Домашняя вовлеченность (3-й класс, z-баллы)			0,08 (0,04)
Взаимодействие: материальное положение семьи × другие дети в семье		0,27* (0,12)	0,26* (0,11)
Взаимодействие: родительская вовлеченность в 1-м классе × некогнитивные навыки ребенка в 1-м классе		-0,08* (0,04)	
Взаимодействие: образование матери × коммуникационный климат			-0,14* (0,06)
Взаимодействие: домашняя вовлеченность в 3-м классе × другие дети в семье			0,13* (0,06)
Взаимодействие: образование матери × тип школы			-0,24* (0,12)
Изменяющиеся эффекты			
Дисперсия уровня 1 (уровень родителей)	0,87	0,88	0,81
Дисперсия уровня 2 (уровень класса)	0,08	0,27	0,28
Когнитивные навыки ребенка в 1-м классе		0,25	
Корреляция дисперсий уровня 2 и переменной «когнитивные навыки ребенка в 1-м классе»		-0,004	
AIC	2857,14	2809,749	2597,556
BIC	2871,97	2878,912	2676,599
logLik	-1425,57	-1390,874	-1282,778
Pseudo R ²		0,05	0,24

ные дела. Коэффициент этой связи невысок, он скорее выявляет интересную тенденцию, чем дает большой вклад в прогноз. В модели 2 оценивались в том числе и предикторы 3-го класса. Значимыми оказались образование матери, материальное положение семьи, наличие других детей, коммуникационный климат и домашняя вовлеченность в 3-м классе.

Несколько переменных значимо взаимодействуют между собой:

- 1) материальное положение семьи и наличие других детей в семье, как и в модели 1: если материальное положение семьи выше среднего, то наличие других детей повышает интенсивность школьной вовлеченности родителей;
- 2) образование матери и коммуникационный климат: матери с высшим образованием, которые более высоко оценивают коммуникационный климат в школе, менее вовлечены в школьную жизнь. Это очень важный результат, поскольку отдельно ковариат «коммуникационный климат» дает самый большой положительный коэффициент регрессии, но при взаимодействии с уровнем образования матери направление связи изменяется;
- 3) домашняя вовлеченность родителей в 3-м классе и наличие в семье других детей: в целом родители в семьях, где больше одного ребенка, меньше вовлечены в учебные дела в школе (отрицательный коэффициент ковариата «другие дети в семье»), но чем более такие родители вовлечены в учебные дела своих детей дома, тем больше они вовлечены и в школе;
- 4) образование матери и тип школы: матери с высшим образованием, дети которых ходят в школы повышенного статуса, склонны меньше вовлекаться в их школьные дела.

12. Как предсказать оценку родителями коммуникационного климата в школе

В табл. 5 представлены результаты регрессионного анализа для шкалы «коммуникационный климат». Из числа предикторов 1-го класса (модель 1) значимыми оказались уровень образования матери и материальное положение семьи, родительские практики до школы и число детей в семье. В модели 2, включающей переменные 3-го класса, значимыми оказались только школьная вовлеченность, домашняя вовлеченность и наличие других детей. Таким образом, родители склонны выше оценивать общую доброжелательность школы и качество общения с учителем, если сами участвуют в школьной жизни и вовлечены в учебные дела ребенка дома. Если такие активные в школе родители еще и занимались с ребенком до школы, то они дают общению со школой еще более высокие оценки (зна-

Таблица 5. Коммуникационный климат по оценкам родителей: многоуровневый регрессионный анализ

	Модель 0	Модель 1 Предикторы 1-го класса (ст. ошибка)	Модель 2 Предикторы 1-го и 3-го клас- са (ст. ошибка)
Фиксированные эффекты			
Интерцепт	0,002 (0,04)	-0,33** (0,09)	-0,20** (0,07)
Высшее образование у матери (есть—1, нет—0)		0,29** (0,09)	0,09 (0,06)
Материальное положение семьи (3-й класс: высокое—1, низкое—0)		0,16* (0,06)	0,08 (0,06)
Родительские практики (1-й класс, z-баллы)		0,18*** (0,03)	0,05 (0,03)
Когнитивные навыки ребенка (1-й класс, z-баллы)		0,05 (0,04)	0,02 (0,05)
Некогнитивные навыки ребенка (1-й класс, z-баллы)		-0,01 (0,05)	0,06 (0,04)
Другие дети (сиблинги) в семье (1—да, 0—нет)		0,30** (0,10)	0,12* (0,05)
Тип школы (обычная—0, повышенного статуса—1)		-0,0002291 0,08427175	-0,0002 (0,08)
Школьная вовлеченность (3-й класс, z-баллы)			0,38*** (0,03)
Домашняя вовлеченность (3-й класс, z-баллы)			0,17*** (0,03)
Взаимодействие: родительские практики в 1-м классе × школьная вовлеченность в 3-м классе			0,07* (0,03)
Взаимодействие: материальное положение семьи × когнитивные навыки ребенка в 1-м классе			0,13* (0,06)
Взаимодействие: образование матери × наличие других детей		-0,28* (0,13)	
Взаимодействие: материальное положение семьи × некогнитивные навыки ребенка в 1-м классе		0,16* (0,07)	
Изменяющиеся эффекты			
Дисперсия уровня 1 (уровень родителей)	0,96	0,92	0,68
Дисперсия уровня 2 (уровень класса)	0,28	0,28	0,07
Характеристики моделей			
AIC	2905,951	2852,378	2636,883
BIC	2920,771	2911,661	2706,046
logLik	-1449,975	-1414,189	-1304,441
Pseudo R ²		0,07	0,24

чимая переменная взаимодействия: «родительские практики в 1-м классе × школьная вовлеченность в 3-м классе»). Интересна переменная взаимодействия между когнитивными навыками ребенка в 1-м классе и материальным положением семьи: у родителей с более высоким материальным положением более высокий уровень когнитивных навыков ребенка в начале школьного обучения связан с большей удовлетворенностью коммуникационным климатом в школе.

13. Обсуждение результатов

Проведенный анализ показал, что на уровень вовлеченности родителей в учебные дела детей влияет множество внутрисемейных и школьных условий. Более того, один и тот же фактор может быть по-разному связан с вовлеченностью в зависимости от других характеристик. Например, мы предполагали, что наличие в семье других детей должно быть связано со снижением всех видов родительской вовлеченности (гипотеза 3). Это предположение подтвердилось только частично: родители, имеющие более одного ребенка, к середине младшей школы были меньше вовлечены в учебные дела дома, только если у ребенка изначально были высокие когнитивные результаты; школьная же вовлеченность у родителей с двумя и более детьми снижалась, только если семья имела сравнительно низкий достаток или если родители были менее вовлечены и дома. У более обеспеченных или вовлеченных дома родителей наличие других детей не снижало, а, наоборот, увеличивало школьную вовлеченность. Удовлетворенность школьным климатом значимо увеличивалась при наличии в семье других детей — возможно, у родителей, имеющих более одного ребенка, больше опыт взаимодействия с детскими образовательными учреждениями и, соответственно, выстраивания коммуникации с ними, а также более реалистичные ожидания от них.

Мы ожидали, что образование матери положительно связано со всеми видами вовлеченности (гипотеза 1). Однако для домашней вовлеченности образование матери оказалось незначимым предиктором, причем если ребенок имеющей высшее образование матери был более послушным и общительным, т. е. имел более высокий уровень некогнитивных навыков, такие матери занимались с ребенком дома значимо меньше. Для школьной вовлеченности наличие высшего образования матери действительно оказалось значимым предиктором, но с некоторыми исключениями: среди матерей с высшим образованием есть те, кто меньше занимается школьными делами ребенка: это матери, проявляющие удовлетворенность коммуникационным климатом школы, и те, чьи дети ходят в школы более высокого статуса. Для таких результатов можно найти рациональные объяснения: возможно, установив хороший контакт со школой,

мамы с высшим образованием немного «расслабляются» и снижают школьную активность, но такие предположения необходимо проверять в дополнительных качественных исследованиях.

Что касается уровня развития навыков у детей на входе в школу (гипотеза 2), то отрицательно с домашней вовлеченностью родителей в учебные дела оказались связаны только некогнитивные навыки: при контроле всех прочих переменных родители меньше занимаются дома с более послушными, общительными, организованными детьми. Наша гипотеза о том, что более высокий уровень развития у детей когнитивных навыков будет связан с меньшей домашней вовлеченностью, подтвердилась только в подгруппе родителей, у которых более одного ребенка и, соответственно, меньше временного ресурса. Для школьной вовлеченности уровень когнитивного и некогнитивного развития детей оказался незначим. Не подтвердилась гипотеза 2 и для оценки коммуникационного климата: при контроле прочих переменных уровень когнитивного и некогнитивного развития детей оказался незначимым предиктором удовлетворенности школьным климатом для всех родителей, за исключением имеющих сравнительно высокий доход: у них более высокие уровни навыков детей в математике и чтении в начале школы были положительным предиктором удовлетворенности коммуникационным климатом.

Судя по результатам проведенного анализа, родительская вовлеченность в учебные дела детей в значительной степени обусловлена характеристиками школы: очень высокий регрессионный коэффициент для ковариата «коммуникационный климат» (почти половина стандартного отклонения) в объяснении школьной вовлеченности, и коэффициент, сопоставимый по размеру с коэффициентом родительской активности в начале школы, — для домашней вовлеченности свидетельствуют о том, что родительское поведение в отношении образования ребенка существенно зависит от комплекса школьных факторов.

Отсутствие различий в зависимости от типа школы (обычные СОШ и школы повышенного статуса, такие как лицеи и гимназии) позволяет сделать вывод, что характеристики родительского поведения в младших классах очень схожи в школах разного типа.

Следует обратить внимание на изменение коэффициента детерминации R^2 между моделями 1 (включающими только предикторы на начало обучения в 1-м классе) и моделями 2 (включающими предикторы 1-го и 3-го класса) для трех проанализированных школ. Для многоуровневых моделей разработано несколько показателей, аналогичных R^2 для линейных моделей, их в литературе часто называют «псевдо- R^2 ». Мы использовали предложенный Ш. Накагавой и Х. Шилзетом коэффициент, который «можно интерпретировать как дисперсию, объясненную мо-

делью в целом» [Nakagawa, Schielzeth, 2013]. То, что переменные первого класса позволяют объяснить совсем небольшую долю дисперсии родительских переменных (5–7%), позволяет нам предположить, что уровни домашней и школьной родительской вовлеченности правильнее объяснять не изначальными характеристиками детей и родителей, а обстоятельствами, которые складываются во время обучения детей в школе. Включение в модели переменных 3-го класса, особенно коммуникационного климата, позволило существенно увеличить объясненную дисперсию.

Присутствие в моделях разнообразных переменных взаимодействия свидетельствует об отсутствии универсальных шаблонов родительской вовлеченности — весьма вероятно, что возможности школы «формировать» поведение родителей более ограничены, чем представляется в литературе, если подходить к этому формированию с единым комплексом практик, без учета разнообразия семейных, личностных и социальных ситуаций родителей. Мы предполагаем, что для более полного объяснения родительских переменных важно собирать больше информации о школах и сложившихся взаимоотношениях между детьми и учителями, между родителями и учителями и тем самым расширять спектр предикторов родительской вовлеченности.

14. Рекомендации

Полученные результаты побудили нас сформулировать ряд практических рекомендаций, направленных на улучшение условий обучения детей через вовлечение их родителей.

Связь между выраженностью различных видов вовлеченности важно учитывать в практической работе. Школьная вовлеченность связана с климатом в школе, следовательно, эффективным может оказаться улучшение неформальных отношений учителя с родителем.

Связь между школьной и домашней вовлеченностью нельзя назвать сильной. Скорее всего, не все родители, вовлеченные в школьные дела ребенка, будут активно участвовать в образовании дома, и наоборот. Нельзя считать родителей невовлеченными на том основании, что они мало участвуют в школьной жизни, поскольку они могут много сил вкладывать в образование и учебную мотивацию ребенка дома.

Различия в вовлеченности родителей с разным уровнем образования важно учитывать при построении отношений школы и семьи. Родители без высшего образования чаще некомфортно и неуверенно чувствуют себя в школе, у них не хватает сил, времени, а иногда и мотивации отслеживать все перипетии жизни ребенка. Общаясь с такими семьями, учителям и администрации школ крайне важно проявлять терпение, такт и доброжелательность. Вовлекать такие семьи в дела школы нужно,

начиная с таких мероприятий, участвовать в которых им будет однозначно приятно, с таких проектов, где родители смогут проявить свои сильные стороны. Педагогу важно адекватно оценивать ресурсы семьи и избегать ситуаций, обнаруживающих их слабости и дефициты. Важно демонстрировать равное отношение к семьям с разным бэкграундом и разной историей вовлеченности.

Различия в вовлеченности родителей, чьи дети были в разной степени успешны в 1-м классе, также необходимо учитывать при построении индивидуализированного подхода к повышению вовлеченности. Сильная домашняя вовлеченность характерна для родителей детей с низким уровнем произвольности, менее успешных в коммуникации. Важно верно представлять себе отношение такого родителя к школе: он готов много вложить в успешность ребенка дома, однако ему может быть крайне некомфортно участвовать непосредственно в ежедневной жизни школы. Целесообразно предлагать таким семьям приемлемые виды участия, а главное — поддерживать их усилия по повышению успехов ребенка в школе.

1. Алиева Э. Ф., Загладина Х. Т. (2012) Школа и родители: педагогика сотрудничества // Образовательная политика. № 2 (58). С. 74–85.
2. Антипкина И. В. (2017) Исследования «родительской вовлеченности» в России и за рубежом // Отечественная и зарубежная педагогика. Т. 1. № 4 (41). С. 102–114.
3. Асриева О. О., Коваленко Т. В. (2012) Личностно-ориентированное обучение: новая модель взаимодействия школы и родителей // Вестник ЧГПУ. Педагогика и психология. № 2. С. 7–15.
4. Захаров А. Б., Капуза А. В. (2017) Родительские практики обучения чтению и уровень читательской грамотности детей в России: по данным PIRLS-2011 // Вопросы образования / Educational Studies Moscow. № 2. С. 234–257. doi: 10.17323/1814-9545-2017-2-234-257.
5. Кружилина Т. В. (2009) Формирование педагогического сознания родителей в условиях современной общеобразовательной школы // Начальная школа. № 2. С. 65–72.
6. Куприянова С. А. (2014) Права и обязанности родителей обучающихся в контексте нового закона «Об образовании в Российской Федерации» // Вестник МГОГИ. Сер. «Педагогика и психология». Вып. 2. С. 21–24.
7. Иванова А. Е., Нисская А. К. (2015) Стартовая диагностика детей на входе в начальную школу и оценка их прогресса в течение первого года обучения // Школьные технологии. № 2. С. 161–168.
8. Луначарский А. В. (1958) О народном образовании. М.: Академия педагогических наук РСФСР.
9. Макаренко А. С. (1990) О воспитании. М.: Изд-во политической литературы.
10. Мерцалова Т. А., Гошин М. Е. (2015) Родительское участие в управлении... и не только // Народное образование. № 8. С. 78–83.
11. Нисская А. К., Савина Е. В. (2018) Общение педагогов и родителей. Анализ взглядов и предпочтений для позитивной коммуникации // Современное дошкольное образование. № 3. С. 4–11.

Литература

12. Нисская А. К. (2016) Дошкольная образовательная среда как условие эффективного перехода к обучению в школе // Современное дошкольное образование. № 4. С. 50–57.
13. Auerbach S. (2007) From Moral Supporters to Struggling Advocates: Reconceptualizing Parent Roles in Education through the Experience of Working-Class Families of Color // *Urban Education*. Vol. 42. No 3. P. 250–283.
14. Carrasquillo A. L., London C. B. G. (1993) *Parent and Schools: A Source Book*. New York: Garland.
15. Cucchiara M. B., Horvat E. M. (2009) Perils and Promises: Middle-Class Parent Involvement in Urban Schools // *American Education Research Journal*. Vol. 46. No 4. P. 974–1004. doi: 10.3102/0002831209345791.
16. Dauber S. L., Epstein J. L. (1993) Parents' Attitudes and Practices of Involvement in Inner-City Elementary and Middle Schools // N. F. Chavkin (ed.) *Families and Schools in a Pluralistic Society*. Albany: SUNY. P. 53–71.
17. Delgado-Gaitan C. (1992) School Matters in the Mexican-American Home: Socializing Children to Education // *American Educational Research Journal*. Vol. 29. No 3. P. 173–184.
18. Delgado-Gaitan C. (1996) *Protean Literacy: Extending the Discourse on Empowerment*. London: Falmer.
19. Desforges C., Abouchaar A. (2003) *The Impact of Parental Involvement, Parental Support and Family Education on Pupil Achievement and Adjustment: A Literature Review*. London: Department for Education and Skills.
20. Deslandes R., Morin L., Barma S. (2015) Understanding Complex Relationships between Teachers and Parents // *International Journal about Parents in Education*. Vol. 9. No 1. P. 131–144.
21. Eccles J. S., Harold R. D. (1996) Family Involvement in Children and Adolescents' Schooling // A. Booth, J. F. Dunn (eds) *Family-School Links: How Do They Affect Educational Outcomes?* Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Assoc. P. 3–34.
22. Emerson L., Fear J., Fox S., Sander E. (2012) *Parental Engagement in Learning and Schooling: Lessons from Research*. Canberra: Family-School and Community Partnerships Bureau. https://www.aracy.org.au/publications-resources/command/download_file/id/7/filename/Parental_engagement_in_learning_and_schooling_Lessons_from
23. Epstein J. L., Sanders M. G. (2002) Family, School, Community Partnerships // M. H. Bornstein (ed.) *Handbook of Parenting*. Vol. 5. Practical issues in parenting. Mahwah, NJ; London: Lawrence Erlbaum Associates. P. 407–437.
24. Fan X., Chen M. (2001) Parental Involvement and Students' Academic Achievement: A Meta-Analysis // *Educational Psychology Review*. Vol. 13. No 1. P. 1–22. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1009048817385>
25. Freund A., Schaedel B., Azaiza F., Boehm A., Hertz Lazarowitz R. (2018) Parental Involvement among Jewish and Arab Parents: Patterns and Contextual Predictors // *Children and Youth Services Review*. Vol. 85 (C). P. 194–201.
26. Garcia Coll C., Akiba D., Palacios N., Bailey B., Silver R., DiMartino L., Chin C. (2002) Parental Involvement in Children's Education: Lessons from Three Immigrant Groups // *Parenting: Science and Practice*. Vol. 2. No 3. P. 303–324. doi: 10.1207/S15327922PAR0203_05.
27. Grolnick W. S., Benjet C., Kurowski C. O., Apostoleris N. H. (1997) Predictors of Parent Involvement in Children's Schooling // *Journal of Educational Psychology*. Vol. 89. No 3. P. 538–548.
28. Hattie J. (2009) *Visible Learning: A Synthesis of over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. New York, NY: Routledge.

29. Hill N. E., Tyson D. F. (2009) Parental Involvement in Middle School: A Meta-Analytic Assessment of the Strategies that Promote Achievement // *Developmental Psychology*. Vol. 45. No 3. P. 740–763. doi: 10.1037/a0015362.
30. Holloway S. D., Rambaud M. F., Fuller B., Eggers-Pierola C. (1995) What Is «Appropriate Practice» at Home and in Childcare? Low-Income Mothers' Views on Preparing their Children for School // *Early Childhood Research Quarterly*. Vol. 10. No 4. P. 451–473. doi: 10.1016/0885-2006(95)90016-0.
31. Hoover-Dempsey K.V., Sandler H. M. (1995) Parental Involvement in Children's Education: Why Does It Make a Difference? // *Teachers College Record*. Vol. 97. No 2. P. 310–331.
32. Hoover-Dempsey K.V., Sandler H. M. (1997) Why Do Parents Become Involved in Their Children's Education? // *Review of Educational Research*. Vol. 67. No 1. P. 3–42. <http://dx.doi.org/10.3102/00346543067001003>
33. Hoover-Dempsey K.V., Sandler H. M. (2005) Final Performance Report for OERI Grant#R305T010673: The Social Context of Parental Involvement: A Path to Enhanced Achievement. <https://ir.vanderbilt.edu/bitstream/handle/1803/7595/OERIIESfinalreport032205.pdf?sequence=1>
34. Hoover-Dempsey K.V., Whitaker M. C., Ice C. L. (2010) Motivation and Commitment to Family-School Partnerships // S. L. Christenson, A. L. Reschly (eds) *Handbook on School-Family Partnerships for Promoting Student Competence*. New York: Routledge/Taylor and Francis. P. 30–60.
35. Ingram M., Wolfe R. B., Lieberman J. M. (2007) The Role of Parents in High Achieving Schools Serving Low-Income, At-Risk Populations // *Education and Urban Society*. Vol. 39. No 4. P. 479–497. doi: 10.1177/0013124507302120.
36. Izzo C. V., Weissberg R. P., Kasprow W. J., Fendrich M. (1999) A Longitudinal Assessment of Teacher Perceptions of Parent Involvement in Children's Education and School Performance // *American Journal of Community Psychology*. Vol. 27. No 6. P. 817–839. doi: 10.1023/A:1022262625984.
37. Jeynes W. H. (2005) Effects of Parental Involvement and Family Structure on the Academic Achievement of Adolescents // *Marriage and Family Review*. Vol. 37. No 3. P. 99–116.
38. Jeynes W. H. (2007) The Relationship between Parental Involvement and Urban Secondary School Student Academic Achievement: A Meta-Analysis // *Urban Education*. Vol. 42. No 1. P. 82–110.
39. Ji C. S., Koblinsky S. A. (2009) Parent Involvement in Children's Education: An Exploratory Study of Urban, Chinese Immigrant Families // *Urban Education*. Vol. 44. No 6. P. 687–709. doi: 10.1177/0042085908322706.
40. Kerr M., Stattin H., Ozdemir M. (2012) Perceived Parenting Style and Adolescent Adjustment // *Developmental Psychology*. Vol. 48. No 6. P. 1540–1548.
41. Lareau A. (1987) Social Class Differences in Family-School Relationships: The Importance of Cultural Capital // *Sociology of Education*. Vol. 60. No 2. P. 73–85. doi: 10.2307/2112583.
42. Lareau A. (2011) *Unequal Childhoods. Class, Race, and Family Life*. Berkeley; Los Angeles, CA: University of California.
43. Lee J., Bowen N. (2006) Parent Involvement, Cultural Capital, and the Achievement Gap among Elementary School Children // *American Educational Research Journal*. Vol. 43. No 2. P. 193–218. doi: 10.3102/00028312043002193.
44. Linacre J. M. (2017) *Winsteps® Rasch Measurement Computer Program*. Beaverton, Oregon: Winsteps.com.

45. McGrath D. J., Kuriloff P. J. (1999) They're Going to Tear the Doors off this Place: Upper-Middle-Class Parent School Involvement and the Educational Opportunities of Other People's Children // *Educational Policy*. Vol. 13. No 5. P. 603–629. doi: 10.1177/0895904899013005001.
46. McNeal R. B. (1999) Parental Involvement as Social Capital: Differential Effectiveness on Science Achievement, Truancy, and Dropping Out // *Social Forces*. Vol. 78. No 1. P. 117–144.
47. McWayne C, Hampton V., Fantuzzo J., Cohen H., Sekino Y. (2004) A Multivariate Examination of Parent Involvement and the Social and Academic Competencies of Urban Kindergarten Children // *Psychology in the Schools*. Vol. 41. No 3. P. 363–377.
48. Nakagawa S., Schielzeth H. (2013) A General and Simple Method for Obtaining R² from Generalized Linear Mixed-Effects Models // *Methods in Ecology and Evolution*. Vol. 4. No 2. P. 133–142.
49. Niia A., Almqvist L., Brunberg E., Granlund M. (2015) Student Participation and Parental Involvement in Relation to Academic Achievement // *Scandinavian Journal of Educational Research*. Vol. 59. No 3. P. 297–315.
50. Pinheiro J., Bates D., DebRoy S., Sarkar D., R Core Team (2018) Linear and Nonlinear Mixed Effects Models. R package version 3.1–131.1. <https://CRAN.R-project.org/package=nlme>
51. Sheldon S. B., Epstein J. L. (2005) School Programs of Family and Community Involvement to Support Children's Reading and Literacy Development across the Grades // J. Flood, P. Anders (eds) *Literacy Development of Students in Urban Schools: Research and Policy*. Newark, DE: International Reading Association. P. 107–138.
52. Shumow L., Miller J. D. (2001) Parents' At-Home and At-School Academic Involvement with Young Adolescents // *Journal of Early Adolescence*. Vol. 21. No 1. P. 68–91.
53. Sui-Chu E.H., Willms J. D. (1996) Effects of Parental Involvement on Eighth-Grade Achievement // *The Sociological Quarterly*. Vol. 69. No 2. P. 126–141.
54. Van Voorhis F. L. (2003) Interactive Homework in Middle School: Effects on Family Involvement and Science Achievement // *Journal of Educational Research*. Vol. 96. No 6. P. 323–339.
55. Walker J. M.T., Wilkins A. S., Dallaire J. R., Sandler H. M., Hoover-Dempsey K.V. (2005) Parental Involvement: Model Revision through Scale Development // *Elementary School Journal*. Vol. 106. No 2. P. 85–104. doi: 10.1086/499193.
56. Weininger E. B., Lareau A. (2003) Translating Bourdieu into the American Context: The Question of Social Class and Family-School Relations // *Poetics*. Vol. 31. No 5–6. P. 375–402. doi: 10.1016/S0304-422X(03)00034-2.
57. Wilder S. (2014) Effects of Parental Involvement on Academic Achievement: A Meta-Synthesis // *Educational Review*. Vol. 66. No 3. P. 377–397. doi: 10.1080/00131911.2013.78000.

Third-Grade Parent's Involvement in Schools

Inna Antipkina

Researcher in Center for Monitoring the Quality in Education, Institute of Education, National Research University Higher School of Economics. E-mail: iantipkina@hse.ru

Authors

Kristina Lyubitskaya

Research Assistant, Center for Modern Childhood Studies, National Research University Higher School of Economics. E-mail: klyubitskaya@hse.ru

Anastasiya Nisskaya

Candidate of Sciences in Psychology, Research Fellow, Institute of Education, National Research University Higher School of Economics. E-mail: anisskaya@hse.ru

Address: 20 Myasnitskaya Str., 101000 Moscow, Russian Federation.

The significance of the problem of parental involvement in children's education has to do with the proven positive effects of parental involvement in school on children's wellbeing. However, no universal comprehensive idea of family involvement types and strategies has been developed so far, and the jury is still out on the efficiency of various family-school interactions in use today. This study is designed to shed light on the forms of parental involvement, which may differ depending on family, student and school characteristics. The study seeks to operationalize the concept of parental involvement, describe parental involvement based on the findings of a large-scale survey, evaluate the dependence of parental involvement on family, student and school characteristics, suggest models to predict the level of parental involvement half way through elementary school, and develop recommendations for schools. Parents of 1,447 students from Krasnoyarsk and Kazan middle schools involved in the iPIPS project were surveyed twice using the same questionnaire, first as their children became first-graders and then at the beginning of the third grade. The survey contained questions on family demographic characteristics, parents' at-home and at-school involvement, and parental satisfaction with school communication. It was established that parental perception of school communication climate is a much more important predictor of third-grade parent involvement in school than family sociodemographic characteristics or the level of child development assessed at baseline. On the whole, the results obtained do not confirm the benefit of using universal strategies to encourage parental involvement.

Abstract

elementary school, parental involvement, school communication climate, parental satisfaction with school communication.

Keywords

Alieva E., Zagladina K. (2012) Shkola i roditeli: pedagogika sotrudnichestva [School and Parents: Pedagogy of Cooperation]. *Obrazovatel'naya politika*, no 2 (58), pp. 74–85.

Antipkina I. (2017) Issledovaniya "roditelskoy вовlechenosti" v Rossii i za rubezhom [Research in Parental Involvement in Russia and Abroad]. *Otechestvennaya i zarubezhnaya pedagogika*, vol. 1, no 4 (41), pp. 102–114.

Asrieva O., Kovalenko T. (2012) Lichnostno orientirovannoe obuchenie: novaya model vzaimodeystviya shkoly i roditeley [Personality Focused Training: New Interaction Model of School and Parents]. *Herald of Chelyabinsk State Pedagogical University. Pedagogy and Psychology Series*, no 2, pp. 7–15.

References

- Auerbach S. (2007) From Moral Supporters to Struggling Advocates: Reconceptualizing Parent Roles in Education through the Experience of Working-Class Families of Color. *Urban Education*, vol. 42, no 3, pp. 250–283.
- Carrasquillo A.L., London C.B.G. (1993) *Parent and Schools: A Source Book*. New York: Garland.
- Cucchiara M. B., Horvat E. M. (2009) Perils and Promises: Middle-Class Parent Involvement in Urban Schools. *American Education Research Journal*, vol. 46, no 4, pp. 974–1004. doi: 10.3102/0002831209345791.
- Dauber S. L., Epstein J. L. (1993) Parents' Attitudes and Practices of Involvement in Inner-City Elementary and Middle Schools. *Families and Schools in a Pluralistic Society* (ed. N. F. Chavkin), Albany: SUNY, pp. 53–71.
- Delgado-Gaitan C. (1992) School Matters in the Mexican-American Home: Socializing Children to Education. *American Educational Research Journal*, vol. 29, no 3, pp. 173–184.
- Delgado-Gaitan C. (1996) *Protean Literacy: Extending the Discourse on Empowerment*. London: Falmer.
- Desforges C., Abouchaar A. (2003) *The Impact of Parental Involvement, Parental Support and Family Education on Pupil Achievement and Adjustment: A Literature Review*. London: Department for Education and Skills.
- Deslandes R., Morin L., Barma S. (2015) Understanding Complex Relationships between Teachers and Parents. *International Journal about Parents in Education*, vol. 9, no 1, pp. 131–144.
- Eccles J. S., Harold R. D. (1996) Family Involvement in Children and Adolescents' Schooling. *Family-School Links: How Do They Affect Educational Outcomes?* (eds A. Booth, J. F. Dunn), Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Assoc, pp. 3–34.
- Emerson L., Fear J., Fox S., Sander E. (2012) *Parental Engagement in Learning and Schooling: Lessons from Research*. Canberra: Family-School and Community Partnerships Bureau. Available at: https://www.aracy.org.au/publications-resources/command/download_file/id/7/filename/Parental_engagement_in_learning_and_schooling_Lessons_from (accessed 10 October 2018).
- Epstein J. L., Sanders M. G. (2002) Family, School, Community Partnerships. *Handbook of Parenting, vol. 5. Practical Issues in Parenting* (ed. M. H. Bornstein), Mahwah, NJ; London: Lawrence Erlbaum Associates, pp. 407–437.
- Fan X., Chen M. (2001) Parental Involvement and Students' Academic Achievement: A Meta-Analysis. *Educational Psychology Review*, vol. 13, no 1, pp. 1–22. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1009048817385>.
- Freund A., Schaedel B., Azaiza F., Boehm A., Hertz Lazarowitz R. (2018) Parental Involvement among Jewish and Arab Parents: Patterns and Contextual Predictors. *Children and Youth Services Review*, vol. 85 (C), pp. 194–201.
- Garcia Coll C., Akiba D., Palacios N., Bailey B., Silver R., DiMartino L., Chin C. (2002) Parental Involvement in Children's Education: Lessons from Three Immigrant Groups. *Parenting: Science and Practice*, vol. 2, no 3, pp. 303–324. doi: 10.1207/S15327922PAR0203_05.
- Grolnick W. S., Benjet C., Kurowski C. O., Apostoleris N. H. (1997) Predictors of Parent Involvement in Children's Schooling. *Journal of Educational Psychology*, vol. 89, no 3, pp. 538–548.
- Hattie J. (2009) *Visible Learning: A Synthesis of over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. New York, NY: Routledge.
- Hill N. E., Tyson D. F. (2009) Parental Involvement in Middle School: A Meta-Analytic Assessment of the Strategies that Promote Achievement. *Developmental Psychology*, vol. 45, no 3, pp. 740–763. doi: 10.1037/a0015362.
- Holloway S. D., Rambaud M. F., Fuller B., Eggers-Pierola C. (1995) What Is "Appropriate Practice" at Home and in Childcare? Low-Income Mothers' Views on Preparing their Children for School. *Early Childhood Research Quarterly*, vol. 10, no 4, pp. 451–473. doi: 10.1016/0885–2006(95)90016-0.

- Hoover-Dempsey K.V., Sandler H.M. (1995) Parental Involvement in Children's Education: Why Does It Make a Difference? *Teachers College Record*, vol. 97, no 2, pp. 310–331.
- Hoover-Dempsey K.V., Sandler H.M. (1997) Why Do Parents Become Involved in Their Children's Education? *Review of Educational Research*, vol. 67, no 1, pp. 3–42. <http://dx.doi.org/10.3102/00346543067001003>.
- Hoover-Dempsey K.V., Sandler H.M. (2005) *Final Performance Report for Grant#R305T010673: The Social Context of Parental Involvement: A Path to Enhanced Achievement*. Available at: <https://ir.vanderbilt.edu/bitstream/handle/1803/7595/OERIIESfinalreport032205.pdf?sequence=1> (accessed 10 October 2018).
- Hoover-Dempsey K.V., Whitaker M.C., Ice C.L. (2010) Motivation and Commitment to Family-School Partnerships. *Handbook on School-Family Partnerships for Promoting Student Competence* S. L. (eds S. L. Christenson, A. L. Reschly), New York: Routledge/Taylor and Francis, pp. 30–60.
- Ingram M., Wolfe R.B., Lieberman J.M. (2007) The Role of Parents in High Achieving Schools Serving Low-Income, At-Risk Populations. *Education and Urban Society*, vol. 39, no 4, pp. 479–497. doi: 10.1177/0013124507302120.
- Ivanova A., Nisskaya A. (2015) Startovaya diagnostika detey na bkhode v nachalnuyu shkolu i otsenka ikh progressa v techenie pervogo goda obucheniya [Start Diagnosis of Children at the Beginning of Elementary School and the Mark of Their Progress in the First Year of Studying]. *Journal of School Technology*, no 2, pp. 161–168.
- Izzo C.V., Weissberg R.P., Kasprow W.J., Fendrich M. (1999) A Longitudinal Assessment of Teacher Perceptions of Parent Involvement in Children's Education and School Performance. *American Journal of Community Psychology*, vol. 27, no 6, pp. 817–839. doi: 10.1023/A:1022262625984.
- Jeynes W.H. (2005) Effects of Parental Involvement and Family Structure on the Academic Achievement of Adolescents. *Marriage and Family Review*, vol. 37, no 3, pp. 99–116.
- Jeynes W.H. (2007) The Relationship between Parental Involvement and Urban Secondary School Student Academic Achievement: A Meta-Analysis. *Urban Education*, vol. 42, no 1, p. 82–110.
- Ji C.S., Koblinsky S.A. (2009) Parent Involvement in Children's Education: An Exploratory Study of Urban, Chinese Immigrant Families. *Urban Education*, vol. 44, no 6, pp. 687–709. doi: 10.1177/0042085908322706.
- Kerr M., Stattin H., Ozdemir M. (2012) Perceived Parenting Style and Adolescent Adjustment. *Developmental Psychology*, vol. 48, no 6, pp. 1540–1548.
- Kruzhilina T. (2009) Formirovanie pedagogicheskogo soznaniya roditeley v usloviyakh sovremennoy obshcheobrazovatelnoy shkoly [Developing the Pedagogical Culture of Parents in the Context of Modern Schools]. *Nachalnaya shkola*, no 2, pp. 65–72.
- Kupriyanova S. (2014) Prava i obyazannosti roditeley obuchayushchikhsya v kontekste novogo zakona "Ob obrazovanii v Rossiyskoy Federatsii" [Rights and Responsibilities of Parents Learning in the Context of the Newly Adapted Law on Education in the Russian Federation]. *Vestnik MGOGI. Pedagogy and Psychology Series*, no 2, pp. 21–24.
- Lareau A. (1987) Social Class Differences in Family-School Relationships: The Importance of Cultural Capital. *Sociology of Education*, vol. 60, no 2, pp. 73–85. doi: 10.2307/2112583.
- Lareau A. (2011) *Unequal Childhoods. Class, Race, and Family Life*. Berkeley; Los Angeles, CA: University of California.
- Lee J., Bowen N. (2006) Parent Involvement, Cultural Capital, and the Achievement Gap among Elementary School Children. *American Educational Research Journal*, vol. 43, no 2, pp. 193–218. doi: 10.3102/00028312043002193.
- Linacre J.M. (2017) *Winsteps® Rasch Measurement Computer Program*. Beaverton, Oregon: Winsteps.com.
- Lunacharsky A. (1958) *O narodnom obrazovanii* [On People's Education]. Moscow: Academy of Pedagogical Sciences of the Russian Soviet Federative Socialist Republic.
- Makarenko A. (1990) *O vospitanii* [On Parenting]. Moscow: Izdatelstvo politicheskoy literatury.

- McGrath D.J., Kuriloff P. J. (1999) They're Going to Tear the Doors off this Place: Upper-Middle-Class Parent School Involvement and the Educational Opportunities of Other People's Children. *Educational Policy*, vol. 13, no 5, pp. 603–629. doi: 10.1177/0895904899013005001.
- McNeal R. B. (1999) Parental Involvement as Social Capital: Differential Effectiveness on Science Achievement, Truancy, and Dropping Out. *Social Forces*, vol. 78, no 1, pp. 117–144.
- McWayne C, Hampton V., Fantuzzo J., Cohen H., Sekino Y. (2004) A Multivariate Examination of Parent Involvement and the Social and Academic Competencies of Urban Kindergarten Children. *Psychology in the Schools*, vol. 41, no 3, pp. 363–377.
- Mertsalova T., Goshin M. (2015) Roditel'skoe uchastie v upravlenii... i ne tolko [Parent Involvement in School Governance... and More]. *Narodnoe obrazovanie*, no 8, pp. 78–83.
- Nakagawa S., Schielzeth H. (2013) A General and Simple Method for Obtaining R² from Generalized Linear Mixed-Effects Models. *Methods in Ecology and Evolution*, vol. 4, no 2, pp. 133–142.
- Niia A., Almqvist L., Brunnberg E., Granlund M. (2015) Student Participation and Parental Involvement in Relation to Academic Achievement. *Scandinavian Journal of Educational Research*, vol. 59, no 3, pp. 297–315.
- Nisskaya A. (2016) Doshkolnaya obrazovatel'naya sreda kak uslovie effektivnogo perekhoda k obucheniyu v shkole [Pre-School Educational Environment as a Condition for Effective Transition to School Education]. *Preschool Education Today*, no 4, pp. 50–57.
- Nisskaya A., Savina E. (2018) Obshchenie pedagogov i roditel'ey. Analiz vzglyadov i predpochteniy dlya pozitivnoy kommunikatsii [Communication between Educators and Parents. Analysis of the Views and Preferences for Positive Communication]. *Preschool Education Today*, no 3, pp. 4–11.
- Pinheiro J., Bates D., DebRoy S., Sarkar D., R Core Team (2018) *Linear and Nonlinear Mixed Effects Models. R package version 3.1–131.1* Available at: <https://CRAN.R-project.org/package=nlme> (accessed 10 October 2018).
- Sheldon S. B., Epstein J. L. (2005) School Programs of Family and Community Involvement to Support Children's Reading and Literacy Development across the Grades. *Literacy Development of Students in Urban Schools: Research and Policy* (eds J. Flood, P. Anders), Newark, DE: International Reading Association, pp. 107–138.
- Shumow L., Miller J. D. (2001) Parents' At-Home and At-School Academic Involvement with Young Adolescents. *Journal of Early Adolescence*, vol. 21, no 1, pp. 68–91.
- Sui-Chu E. H., Willms J. D. (1996) Effects of Parental Involvement on Eighth-Grade Achievement. *The Sociological Quarterly*, vol. 69, no 2, pp. 126–141.
- Van Voorhis F. L. (2003) Interactive Homework in Middle School: Effects on Family Involvement and Science Achievement. *Journal of Educational Research*, vol. 96, no 6, pp. 323–339.
- Walker J. M. T., Wilkins A. S., Dallaire J. R., Sandler H. M., Hoover-Dempsey K. V. (2005) Parental Involvement: Model Revision through Scale Development. *Elementary School Journal*, vol. 106, no 2, pp. 85–104. doi: 10.1086/499193.
- Weininger E. B., Lareau A. (2003) Translating Bourdieu into the American Context: The Question of Social Class and Family-School Relations. *Poetics*, vol. 31, no 5–6, pp. 375–402. doi: 10.1016/S0304-422X(03)00034-2.
- Wilder S. (2014) Effects of Parental Involvement on Academic Achievement: A Meta-Synthesis. *Educational Review*, vol. 66, no 3, pp. 377–397. doi: 10.1080/00131911.2013.78000.
- Zakharov A., Kapuza A. (2017) Roditel'skie praktiki obucheniya chteniyu i uroven' chitatel'skoy gramotnosti detey v Rossii: po dannym PIRLS-2011 [Parental Teaching-to-Read Practices and Children's Reading Literacy in Russia according to PIRLS2011]. *Voprosy obrazovaniya / Educational Studies Moscow*, no 2, pp. 234–257. doi: 10.17323/1814-9545-2017-2-234-257.

Выбор организаций дополнительного образования детей в России: к постановке проблемы

А. А. Поплавская, И. А. Груздев, А. В. Петлин

Поплавская Анита Андреевна

аналитик Центра внутреннего мониторинга Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики». E-mail: aamoiseeva@hse.ru

Груздев Иван Андреевич

директор Центра внутреннего мониторинга Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики». E-mail: igruzdev@hse.ru

Петлин Андрей Васильевич

аналитик Центра социально-экономического развития школы Института образования Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики». E-mail: apetlin@hse.ru

Адрес: 101000, Москва, ул. Мясницкая, 20.

Аннотация. Представлен обзор зарубежных исследований, посвященных участию семей в дополнительном образовании детей. В них выделены основные факторы, оказывающие влияние на выбор дополнительных занятий: уровень дохода, культурный капитал и образование родителей, благополучие места проживания, инфраструктура местных образовательных организаций, информационная поддержка выбора. Эмпирической базой

исследования послужили материалы проведенных весной 2017 г. в Москве полустандартизированных интервью с родителями, имеющими детей дошкольного и школьного возраста, вовлеченных в занятия дополнительным образованием. Также использовались количественные данные, полученные в рамках Мониторинга экономики образования 2017 г. Анализируется востребованность тех или иных источников информации при выборе организаций дополнительного образования для детей, критерии выбора и установки в отношении целей дополнительного образования, типы сценариев выбора. На основании результатов исследования авторы ставят под сомнение обоснованность и потенциальную эффективность ряда мер, предусмотренных государственной политикой в сфере дополнительного образования детей.

Ключевые слова: дополнительное образование детей, вовлеченность родителей, выбор дополнительных занятий, цели образования, государственная политика в сфере дополнительного образования.

DOI: 10.17323/1814-9545-2018-4-261-281

Статья поступила в редакцию в июле 2018 г.

В последние годы дополнительное образование детей находится в фокусе внимания экспертов и широкой общественности.

Развитие дополнительного образования является важным пунктом в повестке дня государственной образовательной политики¹.

С одной стороны, с дополнительным образованием детей семьи связывают возможность удовлетворить образовательные потребности, в отношении которых школа предлагает весьма ограниченный набор опций. При этом сфера дополнительного образования располагает существенным потенциалом возможностей для подготовки детей к жизни в условиях нового этапа технологического и социально-экономического развития общества, в том числе для формирования у них навыков XXI в.: критического мышления, креативности, коммуникабельности и способности работать в команде². Усилия государства направлены на увеличение охвата детей³ дополнительным образованием посредством наращивания предложения современных программ обучения, в том числе через создание сети детских технопарков «Кванториум» (53 детских технопарка в 37 регионах)⁴, сети центров молодежного инновационного творчества (325 центров более чем в 40 регионах)⁵.

С другой стороны, сфера дополнительного образования и развивающего досуга детей становится все более привлекательной для бизнеса. По данным Федерального статистического наблюдения, число частных организаций, реализующих программы дополнительного образования, с 2015 до 2017 г. выросло почти на 78% (с 816⁶ до 1454⁷ организаций). Наряду с традиционными курсами изучения иностранных языков и центрами творческих занятий (танцы, музыка) создаются секции робототехники, программирования, спорта. Во многих городах страны получили распространение такие новые форматы внешкольной деятельности, как «города профессий» и интерактивные музеи науки [Косарецкий, Кудрявцева, Фиофанова, 2018]. Происходит распространение франшиз, наиболее яркими примерами явля-

¹ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 15 мая 2013 г. № 792-р «Об утверждении Государственной программы „Развитие образования на 2013–2020 гг.“».

² Распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей».

³ Указ Президента Российской Федерации от 7 мая № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки».

⁴ Паспорт приоритетного национального проекта «Доступное дополнительное образование для детей» утвержден 30 ноября 2016 г. на заседании президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам.

⁵ Федеральная целевая программа развития образования на 2016–2020 гг.

⁶ Федеральное статистическое наблюдение. Дополнительное образование (форма 1-ДОП) за 2015 г.

⁷ Федеральное статистическое наблюдение. Дополнительное образование (форма 1-ДОП) за 2017 г.

ются «Юниор», «Чемпионика» (спорт), «Лига роботов», «ROBBO CLUB» (робототехника), *Amakids*, IQ007 (развитие интеллекта) — сети, охватившие десятки городов страны⁸. «Чемпионика» и «Юниор» вошли в рейтинг *Forbes* «30 самых выгодных франшиз в России в 2018 г.»⁹ и рейтинг 100 франшиз «БИБОСС» 2018 г. В Топ-100 «БИБОСС» также включены «Юниум», *Amakids*, «Русский балет» (детские школы балета)¹⁰.

Таким образом, для потребителей за последние годы сформировалось широкое пространство выбора как в отношении организаций, так и в отношении направлений дополнительного образования детей. Наличие выбора государство рассматривает как важнейшую характеристику дополнительного образования и в то же время как ключевое условие повышения его качества и доступности [Логинава, 2015]. В регионах запускаются модели персонифицированного финансирования дополнительных образовательных программ, позволяющие семьям выбирать наиболее интересные для них детские секции и кружки и бесплатно посещать их за счет получаемого от государства именного сертификата [Абанкина, Славин, 2016]¹¹. Для поддержки выбора создаются навигаторы программ в сфере дополнительного образования — сайты с информацией об организациях и программах дополнительного образования.

Расширение спектра возможностей усложняет для семей и детей выбор услуг дополнительного образования. Предметом научного интереса в этих условиях становится поведение семей в ситуации увеличившейся дифференциации предлагаемых образовательных услуг: как семьи ориентируются в сложной системе предложений, на что обращают внимание при принятии решений, выбирая дополнительные занятия. С другой стороны, органы управления в сфере образования, культуры и спорта и частные образовательные организации заинтересованы в решении вполне практической задачи — как привлечь аудиторию и помочь семьям в выборе кружков и секций на все более насыщенном и конкурентном рынке дополнительных образовательных услуг.

⁸ Мордасов М. (2018) Образовательные франшизы: энергия и взрывной рост // EDexpert № 4.

⁹ 30 самых выгодных франшиз в России. <http://www.forbes.ru/rating/363769-reyting-franshiz-2018>

¹⁰ Рейтинг франшиз в отрасли «Обучение и образование». <https://www.be-boss.ru/rating>

¹¹ Персонифицированное финансирование закрепляет за ребенком определенный объем средств, передаваемый образовательной организацией (государственной или частной), реализующей программу дополнительного образования, после ее выбора. В существующей сейчас модели средства передаются только государственной организации в виде государственного (муниципального) задания «до выбора». То есть реализуется принцип «деньги идут за обучающимся».

Выбор российскими семьями программ дополнительного образования пока остается малоизученной темой. В ряде работ, посвященных участию детей в дополнительном образовании, затрагивались отдельные ее аспекты: связь между участием детей в дополнительном образовании и их академическими достижениями; барьеры, ограничивающие доступ семей к дополнительным образовательным услугам [Иванюшина, Александров, 2014; Собкин, Калашникова, 2014; Вахштайн, Степанцов, 2012]. Зарубежных исследований данной проблематики существенно больше, и они основываются на серьезной методологической базе, однако специфика как системы дополнительного (неформального) образования в зарубежных странах, так и социальной стратификации общества не позволяет механически переносить конкретные результаты, полученные в этих исследованиях, на российскую почву.

Цель статьи состоит в том, чтобы описать процесс выбора дополнительных образовательных услуг российскими семьями, а также обозначить основные проблемы в этой области. На основании обзора отечественных и зарубежных исследований мы систематизируем возможные способы объяснения подбора кружков, секций, дополнительных занятий родителями и их детьми. Эмпирическое исследование, материалом для которого послужили интервью с родителями обучающихся в сфере дополнительного образования детей и данные Мониторинга системы образования 2017 г., позволило создать классификацию сценариев выбора дополнительных занятий. Опираясь на результаты исследования, мы формулируем предложения для корректировки государственной политики в сфере дополнительного образования.

Зарубежные исследования выбора организаций дополнительного образования детей

В зарубежной литературе выбор дополнительных занятий для детей обычно рассматривается в контексте проблематики неравенства. Многочисленные исследования делают акцент на влиянии социально-экономических характеристик семьи на структуру их образовательных предпочтений. Анализ литературы позволяет условно выделить два направления исследований, различающихся в своих предпосылках и обоснованиях, но тем не менее являющихся не противоположными друг другу, а, скорее, взаимодополняющими.

Первое направление фокусируется на социально-экономических характеристиках: различия в выборе дополнительных занятий, в структуре участия в них изучаются в привязке к социально-экономическому статусу семей. Так, было показано, что семьи сравнительно низкого достатка в большей степени надеются на организации, находящиеся в школах или тесно с ними связанные, семьи же со средним достатком и с достатком выше среднего сильнее вовлечены в систему дополнительного обра-

зования за пределами школы, их выбор не обусловлен территориальным фактором [Bennett, Lutz, Jayaram, 2012].

Часть исследователей акцентирует внимание на социальном контексте, в котором осуществляется процесс выбора и формируется образовательная стратегия семьи. Социальный контекст — понятие более широкое, чем социально-экономический статус, оно включает также благополучие района проживания, характер местного сообщества [Luster, Okagoti, 2009]. Проживание в благополучных районах населенного пункта, насыщенность территории организациями дополнительного образования — факторы, обуславливающие более высокий уровень вовлеченности детей в дополнительное образование. Близость кружков и секций к дому является отправной точкой в принятии родителями решения о том, будет ли ребенок посещать дополнительные занятия. В более благополучных районах родители позволяют своим детям проводить больше времени вне дома и стараются наполнить жизнь ребенка дополнительными занятиями. Родители рассматривают различные варианты участия ребенка в дополнительном образовании, интересуются перспективами развития своего ребенка в рамках тех или иных организаций и используют предоставленные им варианты дополнительных образовательных услуг [Bennett, Lutz, Jayaram, 2012]. В менее благополучных районах родители придерживаются «превентивной» политики в отношении образования детей: переживая за безопасность ребенка, они, как правило, стараются сократить или полностью исключить его внешкольные и внедомашние активности [Furstenberg, 1999].

Наряду с материальным положением семьи и социальным контекстом сообщества исследователи обращают внимание на уровень образования родителей. Чем он выше, тем сильнее вовлечен ребенок во внешкольные виды активности (при этом уровень образования матери более значим с точки зрения развития ребенка) [Bartko, Eccles, 2003; Fredricks, Eccles, 2006; Lareau, Weininger, 2008; Randall, Bohnert, 2009].

Выбор внешкольных занятий имеет как субъективные, так и объективные предпосылки [Bennett, Lutz, Jayaram, 2012]. К субъективным относятся изначальные представления родителей о возможностях получения дополнительного образования их детьми и о способах обучения вообще. Обычно у малоимущих слоев населения знаний и каналов получения информации меньше, а навыки работы с информацией развиты слабее, чем у более обеспеченных. В частности, в исследовании осведомленности семей с низким социально-экономическим статусом об условиях обучения в колледже было установлено, что представители данной категории семей не обладают корректной информацией о стоимости обучения и могут принять решение об отказе от продолжения образования исходя из завышенных представлений о цене обучения в колледже. Авторы пришли

к выводу, что необходимы более эффективные меры для доведения до семей с низким социально-экономическим статусом достоверной информации об условиях обучения в колледже [Grodsky, Jones, 2007]. В ходе консультирования родителей, чьи дети имеют возможность воспользоваться государственной программой при поступлении в колледж, обнаружилась недостаточная компетентность определенных категорий родителей в работе с информацией. Чтобы сведения о государственной программе были востребованы потребителями, им требовалась помощь консультантов [Bettinger et al., 2012].

Родители с доходом ниже среднего обычно меньше доверяют организациям дополнительного образования детей и прибегают или к стратегии избегания — не выясняют возможности получения образования, в том числе дополнительного, для своего ребенка, или к стратегии наименьшего сопротивления — выбирают организации случайно [Chin, Phillips, 2004].

Объективными предпосылками выбора внешкольных занятий являются наличие или отсутствие у родителей социальных связей, материальных ресурсов и времени на обогащение жизни их ребенка дополнительной внешкольной деятельностью.

Второе направление зарубежных исследований дополнительного образования для детей фокусируется на культурно-ценностных характеристиках выбора и рассматривает механизмы воспроизводства неравенства. Оно делает акцент на культурном капитале семьи, культурных ориентациях, семейных ценностях и способах воспитания детей как основополагающих факторах построения стратегии выбора дополнительных образовательных услуг [Furstenberg, 1999; Lareau, Weininger, 2003; 2008; Lareau, Weininger, Conley, 2015]. Материальному положению семьи также уделяется немалое внимание, однако оно не расценивается как единственный фактор выбора стратегии дополнительного образования детей. Различия между менее обеспеченными и более обеспеченными родителями анализируются прежде всего с точки зрения ценностно-культурных кодов, норм, ценностей, носителями которых они являются.

Среди культурно-психологических факторов, оказывающих влияние на выбор дополнительных образовательных программ, исследуются прежде всего характер взаимоотношений между родителем и ребенком и влияние семьи на принятие решений ребенком. Более или менее свободные отношения, больший или меньший контроль действий ребенка со стороны родителей, большая или меньшая степень вовлеченности родителей в жизнь ребенка влияют на выбор направления, организации, формата дополнительного образования детей. Так, родители с низким социально-экономическим статусом склонны предоставлять ребенку больше свободы в принятии решений о том, чем ему заниматься в свободное от учебы время, и меньше акцентируют внимание

на важности посещения дополнительных занятий [Lareau, 2002]. Люди более высокого социально-экономического статуса, наоборот, стремятся принимать решения за своего ребенка в том, что касается его образования, и для них более значим характер внешкольной деятельности ребенка. Родители со средним достатком целью дополнительного образования ставят «кастомизацию» или «индивидуальное развитие» ребенка [Bennett, Lutz, Jayaram, 2012]. Они пытаются пробовать разные направления образования, выбирать наиболее подходящую их ребенку область, причем дополнительные занятия могут быть не столько образовательными, сколько развлекательными. Таким образом, отношение к дополнительному образованию детей формируется в зависимости от культурного капитала семьи, культурных ориентаций родителей, а также в зависимости от принадлежности к определенному социальному классу [Lareau, Weininger, Conley, 2015].

Резюмируя выводы зарубежных исследований, можно выделить несколько основных факторов, оказывающих влияние на выбор дополнительных занятий семьями: уровень дохода, культурный капитал и образование родителей, благополучие места проживания, инфраструктура местных образовательных организаций, информационная поддержка выбора.

В России масштабных исследований, посвященных данной проблеме, не проводилось. В изучении закономерностей поведения семьи и ребенка при выборе дополнительных образовательных услуг заинтересованы как участники рынка, т.е. различные организации дополнительного образования детей, так и исследователи и практики, анализирующие изменения в системе дополнительного образования детей и работающие над улучшением данной системы. Существующая литература не дает ответа на вопрос о том, каким образом родители и дети приходят в систему дополнительного образования, на основании каких факторов они делают свой выбор, остаются ли они довольны своим выбором. В последние годы в ряде работ получены значимые выводы относительно связи между социально-экономическим статусом семьи, образованием родителей и вовлеченностью детей в дополнительное образование [Собкин, Калашникова, 2014; Александров, Иванюшина, 2014; Косарецкий, Куприянов, Филиппова, 2016]. Высказывается гипотеза, что обнаруженные особенности участия детей в дополнительном образовании не объясняются исключительно транспортными и материальными барьерами, но могут быть связаны и с низким уровнем вовлеченности родителей в образование детей, недостаточной информированностью об имеющихся возможностях и отсутствием желания их использовать [Вахштайн, Степанцов, 2014; Косарецкий, Куприянов, Филиппова, 2016].

Исследования выбора дополнительного образования семьями в России

В отечественных исследованиях проблематика выбора рассматривалась на материале дошкольного, школьного и профессионального образования. Основными критериями при выборе государственного (муниципального) детского сада являются территориальная доступность, квалификация воспитателей, «хороший уход за детьми», репутация, рекомендации знакомых и родственников [Абанкина, Филатова, Михайлова (Козьмина), 2017. С. 19]. При выборе школы в последние годы возрастает значимость такого критерия, как квалификация преподавателей, а близость общеобразовательного учреждения к месту проживания семьи отходит на второй план. Родители также обращают внимание на рекомендации знакомых, родственников, учитывают престиж школы и социальный состав обучающихся [Мерцалова, 2015а. С. 4]. Социально-экономические характеристики семьи — важный фактор в выборе высшего учебного заведения абитуриентом. «Материальное положение семьи является значимым фактором, определяющим успеваемость (результативность абитуриента в терминах ЕГЭ), особенности подготовки к поступлению и выбор вуза» [Прахов, Юдкевич, 2012. С. 145]. Таким образом, при выборе образовательных организаций разных уровней и типов на принятие решения влияют территориальная доступность образовательной организации, квалификация педагогического коллектива, социально-экономические характеристики семьи.

**Эмпирическая
база
исследования**

Исследование опирается на данные серии полустандартизированных интервью с родителями, проведенных весной 2017 г. К участию в интервью были привлечены родители, имеющие детей дошкольного и школьного возраста, занимающихся дополнительным образованием. Отбор осуществлялся среди семей со средним и выше среднего доходом, проживающих в Москве. Информанты получали приглашение на интервью в местах скопления людей, например в торговых центрах, и предварительно заполняли скрининговые анкеты, позволяющие определить соответствие потенциального информанта критериям отбора (на основе данных, которые участники сами сообщили о себе в анкетах). Среди респондентов трое мужчин. Возраст участников — от 29 до 55 лет. Всего проведено 30 интервью, по пять на каждый сегмент, заданный тремя возрастными категориями детей (дошкольники, ученики 1–6-го класса, ученики 7–11-го класса) и двумя категориями семей по уровню дохода (до 60 тыс. рублей в месяц на одного члена семьи, 60 тыс. рублей и более в месяц на одного члена семьи).

После получения информации о семье и структуре затрат времени на дополнительные занятия ребенка интервьюер просил респондентов вспомнить и описать в хронологическом по-

рядке, как делался выбор в пользу тех или иных направлений и организаций дополнительного образования. Таким образом, в ходе беседы респонденты, основываясь на собственных воспоминаниях, ретроспективно описывали историю сделанного выбора и реконструировали способы его обоснования. В случае затруднений с припоминанием истории выбора интервьюер задавал уточняющие вопросы об используемых источниках информации и конкретных критериях выбора, которые могли приниматься во внимание. Интервью длились от 45 до 90 минут. В ходе анализа массива расшифровок проведенных интервью использовался метод тематического кодирования (см., например, [Flick, 2014]). К важным ограничениям собранных данных относится география проведенных интервью (все респонденты проживают в Москве) и отсутствие в выборке представителей низкодоходных категорий населения.

При обсуждении сюжетов, выявленных в ходе интервью, были также использованы количественные данные Мониторинга экономики образования (МЭО) 2017 г. Целью мониторинга, который проводится с 2002 г. НИУ «Высшая школа экономики» совместно с Левада-Центром, является систематический сбор информации об экономическом поведении участников рынка образовательных услуг. В рамках МЭО проводится опрос родителей детей, вовлеченных в систему дополнительного образования, он включает вопросы о выборе учреждений дополнительного образования и позволяет выявить основные критерии принятия решений и проблемы, с которыми сталкиваются родители при поиске кружков, секций, программ дополнительного образования для детей. В 2017 г. были опрошены 1669 человек, представляющих семьи, в которых как минимум один ребенок обучается в организациях дополнительного образования (государственных или частных). Данные МЭО не позволяют количественно оценить распространенность сюжетов и типов, выявленных в ходе интервью, но дают возможность прокомментировать их и дополнить интерпретации.

Хронологически одним из первых этапов выбора организации и/или направления дополнительного образования является получение информации о занятиях. Согласно данным интервью с родителями московских школьников, ими используются главным образом следующие информационные каналы: школьные учителя, знакомые с детьми, преподаватели дополнительных занятий, которые ребенок уже посещает, интернет-сайты организаций дополнительного образования, а также сайты, содержащие отзывы о местах занятий (включая социальные сети), портал городских услуг Москвы. В интервью с родителями дошкольников называются те же информационные источники, но место

**Информация
о дополнительном
образовании:
достаточная
и доступная**

школьных учителей занимают преподаватели, с которыми ребенок уже имеет опыт взаимодействия на дополнительных занятиях или в детском саду.

Данные МЭО позволяют проследить иерархию востребованности тех или иных источников информации при выборе организаций дополнительного образования детей. Неформальные каналы получения информации на протяжении последних четырех лет доминируют над официальными: так, более половины опрошенных стабильно обращают внимание на рекомендации друзей и знакомых, чьи дети занимаются в организациях дополнительного образования, и выделяют данный фактор как наиболее важный при выборе организации. И только треть родителей использует официальную информацию, исходящую от преподавателей организаций, представленную на днях открытых дверей в организации или на ее официальном сайте.

Информацию, полученную в ходе взаимодействий со школьными учителями, педагогами организаций дополнительного образования и другими родителями, респонденты в интервью описывают как ту, которая «сама нас нашла», при этом знание из других источников предполагает активный поиск. Такая разница в восприятии информации из разных источников дает основание предполагать существование неравенства информационных каналов о дополнительном образовании в части их покрытия: из всех сведений, потенциально доступных семьям, те, которые транслируются посредством общения в школе или детском саду, достигнут адресата с большей вероятностью, чем, например, реклама в интернете.

Результаты интервью дают также основание предположить наличие иерархии источников информации по степени доверия к ним. В целом сведения, полученные в ходе личного взаимодействия, родители считают более надежными, чем сообщенные, опосредованные какими-либо медиа. Видимо, институциональное доверие, подорванное, с одной стороны, проблемами школьного образования, а с другой — негативными оценками коммерциализации сектора дополнительного образования детей¹², замещается доверием межличностным. Если это так, то становятся понятными на первый взгляд противоречащие друг другу, но встречающиеся в одном и том же интервью нарративы с критикой школы, где обучается ребенок, и историей выбора организации или направления дополнительного образования, в которой важная роль отводится рекомендации учителя. В других случаях крайне критичное отношение к способам самоописа-

¹² Такого рода негативные оценки проявляются у части респондентов, например, в противопоставлении платных занятий спортом и бесплатных секций, наследующих советские традиции, причем последние идеализируются.

ния коммерческих организаций дополнительного образования: «...многие, это уже грубо, ведутся, обманываются на громкие какие-то названия... весь этот пресловутый маркетинг...», — нивелируется доверием к конкретному отзыву знакомых о данном месте. При прочих равных надежными при выборе дополнительных занятий родителям представляются скорее мнения конкретных людей, с которыми они взаимодействуют лицом к лицу, чем рекомендации, артикулированные от лица институций. При этом школа как институт оказывается в выигрышном положении: личные взаимодействия родителей со школьными учителями практически неминуемы.

Истории осуществления выбора направления или организации для дополнительного образования детей различаются по интенсивности анализа информации при принятии решения. Иначе говоря, объем сведений, который был определен как достаточный, чтобы сделать выбор, различается в разных кейсах. Причем субъективно полагаемая достаточность информации не всегда связана исключительно с иерархией доверия к ее источникам. Одинаковые по характеру сообщения в одних случаях приводят к принятию решения, а в других — к поиску дополнительной информации. Эти различия могут быть описаны с помощью категории «вовлеченность в процесс выбора». Если родители сильно вовлечены в подбор организации и/или направления дополнительного образования, они сопоставляют сведения из разных источников, стараются разобраться в нюансах: детально знакомятся с отзывами, прибегают к дополнительным консультациям, например профориентационным, стремятся получить возможность «попробовать» занятия. Слабо вовлеченные родители принимают минимальный объем информации в качестве достаточного. Эти две родительские позиции образуют крайние точки континуума, на котором можно расположить все эмпирически наблюдаемые ситуации выбора. Слабая вовлеченность в определенном смысле усугубляет описанное выше неравенство информационных каналов (превалирование рекомендаций учителей и других родителей): в тех случаях, когда минимальное число сведений является достаточным для выбора, вероятность получить информацию, которую нужно активно искать, особенно низка.

По данным МЭО, интернет — и формальные ресурсы (сайт организации, сайт органа управления образованием), и неформальные материалы (обсуждение организации на форумах, в социальных сетях) — при выборе организации дополнительного образования в большей степени используют матери с высшим образованием, а не получившие высшего образования охотнее опираются на рекомендации воспитателей детских садов и учителей школ, в которых обучается ребенок, а также местных печатных изданий. Таким образом, у населения со сравнительно низким культурным капиталом школы и детские сады вызывают

большее доверие, и выбор организации дополнительного образования основывается на рекомендациях, полученных от педагогических работников системы обязательного (школьного) образования. Представители же более образованных слоев населения более самостоятельны в выборе и используют более широкий круг ресурсов, изучая как формальные, так и неформальные источники в интернете.

Критерии выбора и установки в отношении целей дополнительного образования

Результаты анализа интервью позволяют разделить критерии выбора организации дополнительного образования на две группы: 1) критерии, которые упоминаются в нарративах всех респондентов, независимо от степени информированности и вовлеченности в процесс выбора; 2) широкий набор характеристик организации, которые одновременно полностью принимаются в расчет только в ситуациях, когда родители демонстрируют очень сильную вовлеченность в процесс выбора. Все респонденты упоминали в качестве критериев выбора транспортную доступность организации, стоимость ее услуг, наличие интересующих направлений и время для занятий. Если организация не соответствует этим требованиям, другие ее характеристики могут даже не рассматриваться. Чтобы подчеркнуть ее первичность, эту группу характеристик можно назвать «базисными». Ко второй группе критериев в разных кейсах относятся: профессиональный уровень преподавателей (при выборе обращают внимание на квалификацию, в том числе зафиксированную формально в виде «корочек», личную заинтересованность в предмете/направлении, а также стиль общения), наличие нестандартных направлений, размер групп, гарантии безопасности во время занятий и в пути до организации, наличие пробных занятий, потенциальные результаты (какой прогресс обещают на входе), общий комфорт для ребенка (хорошее здание, дружелюбная среда, наличие столовой), схема оплаты, удобство и дизайн сайта в интернете и др. Значимость этих критериев зависит от конкретной ситуации, которая определяется не только степенью вовлеченности родителей в процесс выбора, но и их установками в отношении целей дополнительного образования.

Континуум таких установок, реконструированных на данных интервью, задан, с одной стороны, ориентацией на контроль действий ребенка, а с другой — убежденностью в том, что главное в дополнительном образовании — свобода самоопределения ребенка и разностороннее развитие. Ориентация на контроль выражается в таких целях: 1) занять ребенка, чтобы он не оставался без присмотра и *«занимался чем-нибудь полезным, а не просиживал дома у телевизора и за компьютерными играми»* (более характерно для выбора занятий детям младшего возраста); 2) достичь успехов в заранее определенной образовательной и, в перспективе, профессиональной траектории. Например, в одном

из интервью прозвучало намерение добиться того, чтобы ребенок поступил в определенный университет, а затем стал финансовым директором. Ориентация на свободу проявляется, во-первых, как стремление разнообразить жизненный опыт ребенка и стимулировать его активность (более характерно для выбора занятий детям младшего возраста), во-вторых, как содействие профессиональному самоопределению ребенка, «поиску себя». В последнем случае дополнительное образование может противопоставляться школьному: «...я видела ролик про образование, что все поменялось, а школы как были настроены воспитывать заводских рабочих, все по звонку, так и воспитывают... фактически это <дополнительные занятия> возможности найти себя». Различия в установках в отношении целей дополнительного образования продуцируют различия в предпочтениях: в одном случае представление о хорошем преподавателе связано прежде всего с нестандартным подходом и умением заинтересовать, а в другом — с аффилиацией с университетом, который избран для ребенка.

Данные МЭО показывают, что среди российских родителей ориентация на свободу при выборе организации дополнительного образования для детей несколько доминирует над ориентацией на контроль, а условия предоставления дополнительных образовательных услуг как критерий выбора стоят на втором месте. Так, желание ребенка заниматься в рассматриваемом кружке назвали в качестве причины выбора образовательной организации около половины опрошенных родителей (42%). Родители ориентируются на самореализацию ребенка (50% по данным 2017 г.), его физическое развитие и укрепление здоровья (37%), а также приобретение коммуникативного опыта (34%). Лишь небольшая доля респондентов видит в дополнительных занятиях возможность подготовить ребенка к экзаменам, «подтянуть» по определенным школьным предметам, воспитать у него гражданственность и патриотизм (менее 4% по каждому из пунктов).

Цели дополнительного образования различаются у представителей разных социальных групп. Судя по данным МЭО 2017 г., установка на контроль присуща родителям с низким материальным статусом. Именно они сильнее, чем родители со средними и высокими доходами, заинтересованы в том, чтобы их ребенок находился под присмотром (46% наименее обеспеченных родителей выбрали данный вариант ответа; среди наиболее обеспеченных таких 12%). Интеллектуальное развитие, эстетическое воспитание ценят в большей степени родители с высоким материальным статусом. При этом представители среднедоходных и высокодоходных групп несколько чаще, чем представители менее обеспеченных слоев населения, выбирают целью образования саморазвитие и самореализацию ребенка (в целом данный вариант ответа популярен у половины родителей, чьи дети вовлечены в дополнительное образование).

Типы сценариев выбора

В проведенных интервью представлены ситуации выбора, в которых родители действовали, будучи по-разному информированы и преследуя разные цели. Каждая ситуация, если рассматривать ее во всем многообразии особенностей, описанных респондентами, может быть представлена как уникальная. Тем не менее их можно сгруппировать по типам, используя категории «степень вовлеченности» и «установка в отношении целей дополнительного образования»¹³, которые образуют четыре обобщенных сценария выбора.

Сценарий 1. Слабая вовлеченность в процесс выбора и установка на контроль. Данный сценарий характеризуется сильным влиянием школы на процесс выбора. Информация, которая «сама нас нашла», является достаточной для принятия решения. Среди всех характеристик организации принимаются во внимание главным образом условия предоставления дополнительных образовательных услуг и потенциальный результат занятий. Остальные характеристики могут вообще не оцениваться ввиду малого объема информации. Предпочтение отдается традиционным направлениям подготовки перед новыми, такими, например, как робототехника, поскольку родители могут быть мало осведомлены о новых технологиях и скептически оценивают практическую пользу от таких занятий в будущем.

Сценарий 2. Слабая вовлеченность в процесс выбора и установка на свободу. В этом случае процесс принятия решения о начале дополнительных занятий инициируется либо ребенком (мнение самого ребенка при выборе весомее, чем в остальных сценариях), либо по совету школьных педагогов. Выбор организации может быть случайным, важно соответствие базовым требованиям (подходящая цена, удобное расположение и проч.), остальные черты, как и в сценарии 1, могут даже не рассматриваться. Выбор направления родители предоставляют ребенку.

Сценарий 3. Сильная вовлеченность в процесс выбора и установка на контроль. При сильной вовлеченности родителей в процесс выбора и установке на контроль главный критерий выбора — это потенциальные результаты занятий. Все остальные характеристики организации рассматриваются только в контексте результативности и активно изучаются в сопоставлении с конкурентами. Привлекательные характеристики организации — строгие, но «продвинутые» преподаватели, имеющие связи или аффилиацию с вузами, которые семья рассматривает в качестве потенциального места обучения ребенка. Важны система

¹³ Речь идет не о типах родителей, а о типах сценариев выбора. Одна и та же семья в разных ситуациях может использовать разные сценарии.

контроля за результатами (например, наличие срезовых тестирований), максимальная таргетированность оплаты (в идеале — за каждое занятие). Выбираются направления, подготовка по которым может пригодиться при получении высшего образования и выходе на рынок труда.

Сценарий 4. Сильная вовлеченность в процесс выбора и установка на свободу. В данной ситуации для родителей важно соответствие условий предоставления дополнительных образовательных услуг требованиям, которые предъявляются к организации, при привлекательности остальных характеристик организации. Цель занятий — получить опыт (как образовательный, так и социальный), который не может быть получен в школе, углубить знания по интересующим ребенка школьным предметам. В отдельных кейсах дополнительные занятия могут рассматривать в качестве менее стандартизированной альтернативы школе. Преподаватель должен быть заинтересован в своем предмете, нравиться ребенку и уметь его заинтересовать. Востребованы новаторские образовательные форматы, новые направления, профориентационные тесты и пробные занятия, позволяющие ребенку максимально осознанно и самостоятельно сделать выбор.

Типология сценариев выбора корреспондирует с идеями А. Ларо о зависимости участия родителей в образовании детей от культурного капитала семьи [Lareau, 2002]. Сценарии с низкой вовлеченностью родителей в процесс выбора соответствуют стратегии *natural growth* (естественного развития) в системе А. Ларо, сценарии с высокой вовлеченностью — стратегии *concerted cultivation* (совместного развития). При этом первый и четвертый сценарии отражают дифференциацию установок внутри этих двух стратегий. В случае первого сценария родители преследуют цель организовать повседневную жизнь ребенка, что характерно для стратегии совместного развития, но сохраняют директивный стиль взаимодействия с детьми, присущий стратегии естественного развития. Четвертый сценарий, в котором высокая вовлеченность совмещается с установкой на свободу, может рассматриваться как результат стремления части родителей обогатить опыт ребенка и при этом избежать чрезмерного контроля. Чрезмерный контроль критикуется в рамках концепции и движения *slow parenting* (медленного родительства)¹⁴. На наш взгляд, наряду со стратегиями родительства сценарии выбора дополнительных занятий важны для понимания механизмов влияния семей на образовательную траекторию детей. Если выявленные типы сценариев в разной степени используются семьями с разным социально-экономическим статусом, то их

¹⁴ См., например, здесь: <https://slowparentingmovement.wordpress.com/welcome-to-slow-parenting/>

можно также рассматривать в качестве механизма воспроизводства неравенства. Количественная оценка распространенности описанных сценариев в разных категориях семей является актуальной задачей будущих исследований.

Заключение Результаты исследования дают основания считать, что распространенное представление о дополнительном образовании как о пространстве с большей свободой выбора, чем в основном образовании, нельзя считать безоговорочно верным. По сути, свободой выбора располагают семьи, обладающие определенным культурным капиталом, а также социальными и экономическими ресурсами. При этом отношение семьи к дополнительному образованию в большей степени определяется культурными ориентациями, ценностными установками, чем объемом социальных и материальных ресурсов. Процесс выбора организации дополнительного образования требует от родителей затрат времени и компетенций в работе с информацией. В отсутствие этих ресурсов выбор дополнительного образования оказывается заметно более стереотипным и обусловленным, прежде всего школьной средой. Продвижение идеи активного и рационального выбора семьей дополнительных общеобразовательных программ (организации дополнительного образования) необходимо осуществлять, принимая во внимание образовательные стратегии и типы сценариев, которые реализуются семьями в отношении различных уровней системы образования.

Выявленные характеристики выбора семьями программ дополнительного образования ставят под сомнение эффективность некоторых мер образовательной политики.

Во-первых, это касается системы распространения информации в сфере образования. В последнее время государство делает ставку на каналы информирования в интернете: это представление сведений на сайтах образовательных организаций, а также интеграция информации о возможностях дополнительного образования на порталах государственных услуг и специальных сайтах-навигаторах. Однако результаты интервью показывают, что востребованность интернет-каналов информирования в ситуации выбора родителями программ дополнительного образования нельзя переоценивать. Напротив, следует активно использовать потенциал межличностного доверия, возникающего при личном взаимодействии родителей и, например, учителей в школах. Развитие инфраструктуры информирования в интернете должно сопровождаться мерами, направленными на формирование у родителей доверия к этой информации. Эффективность реализуемой государством политики информационной открытости образования в целом вызывает вопросы [Мерцалова, 2015], и исследования информационно-коммуникационно-

го взаимодействия в сфере дополнительного образования могут внести свой вклад в ее совершенствование.

Во-вторых, результаты исследования свидетельствуют о том, что, обновляя содержание и технологии дополнительного образования, не стоит слишком оптимистично оценивать готовность семей участвовать в дополнительных общеобразовательных программах технической и естественнонаучной направленности. Для сценариев выбора, характеризующихся установкой на контроль, типичным является выбор направлений дополнительного образования, которые «понятны» родителям. Традиционно популярные дополнительные занятия (танцы, спортивные секции, иностранный язык) получают преимущество перед новыми кружками и секциями, польза от занятий в которых может казаться неочевидной для родителей, особенно если семья несильно вовлечена в выбор дополнительных занятий и не занимается детальным изучением плюсов и минусов конкретного предложения.

1. Абанкина И. В., Славин С. С. (2016) Методические рекомендации для органов государственной власти субъектов Российской Федерации по внедрению системы персонализированного финансирования дополнительного образования детей. <https://dod.regatlas.ru/>
2. Абанкина И. В., Филатова Л. М., Михайлова (Козьмина) Я. Я. (2017) Выбор семей, оценка качества и доступность дошкольного образования // Мониторинг экономики образования. Т. 109. Вып. 10. М.: Изд. дом ВШЭ.
3. Вахштайн В. С., Степанцов П. М. (2012) Анализ и экспертиза ресурсов семей, местного сообщества и социокультурной среды в образовании и социализации детей и подростков. <http://www.myshared.ru/slide/305159/>
4. Вахштайн В. С., Степанцов П. М. (2014) Евробарометр в России: социальный капитал, уровень городского развития и образовательные стратегии: 2012–2014. https://ioe.hse.ru/data/2014/12/26/1103971596/%D0%9F%20%D0%92%D0%B0%D1%85%D1%88%D1%82%D0%B0%D0%B9%D0%BD%20%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D0%92_%D0%A8%D0%AD.pdf
5. Иванюшина В. А., Александров Д. А. (2014) Социализация через неформальное образование: внеклассная деятельность российских школьников // Вопросы образования / Educational Studies Moscow. № 3. С. 174–196. doi: 10.17323/1814-9545-2014-3-174-196.
6. Косарецкий С. Г., Кудрявцева М. А., Фиофанова К. А. (2018) Актуальная ситуация развития сектора «эдютеймент» для детей в России. М.: НИУ ВШЭ.
7. Косарецкий С. Г., Куприянов Б. В., Филиппова Д. С. (2016) Особенности участия детей в дополнительном образовании, обусловленные различиями в культурно-образовательном и имущественном статусе семей и месте проживания // Вопросы образования / Educational Studies Moscow. № 1. С. 168–190. doi: 10.17323/1814-9545-2016-1-168-190.
8. Логина Л. Г. (2015) К проблеме независимости оценки качества в дополнительном образовании детей // А. В. Кисляков, А. В. Щербаков (ред.) Дополнительное образование детей в изменяющемся мире: перспективы развития востребованности, привлекательности, результатив-

Литература

- ности. Материалы II Международной научно-практической конференции (Челябинск, 15–16 октября 2015 г.). Челябинск: ЧИППКРО. С. 243–246.
9. Мерцалова Т. А. (2015a) Выбор школы. Информационно-аналитические материалы по результатам социологических обследований. Вып. № 9. М.: НИУ ВШЭ. <https://www.hse.ru/data/2015/07/24/1085813161/Выпуск%209.%20Выбор%20школы.pdf>
 10. Мерцалова Т. А. (2015b) Информационная открытость системы образования: вопросы эффективности государственной политики // *Вопросы образования / Educational Studies Moscow*. № 2. С. 40–75. doi: 10.17323/1814-9545-2015-2-40-75.
 11. Прахов И. А., Юдкевич М. М. (2012) Влияние дохода домохозяйств на результаты ЕГЭ и выбор вуза // *Вопросы образования / Educational Studies Moscow*. № 1. С. 126–147. doi: 10.17323/1814-9545-2012-1-126-147.
 12. Собкин В. С., Калашникова Е. А. (2014) Ученик основной школы: отношение к дополнительному образованию // *Образовательная политика*. № 1. С. 27–40. <http://www.gouo.ru/doc/inform/practice3/Uchenik.pdf>
 13. Bartko W. T., Eccles J. S. (2003) Adolescent Participation in Structured and Unstructured Activities: A Person-Oriented Analysis // *Journal of Youth and Adolescence*. Vol. 32. No 4. P. 233–241.
 14. Bennett P., Lutz A., Jayaram L. (2012) Beyond the Schoolyard: The Role of Parenting Logics, Financial Resources, and Social Institutions in the Social Class Gap in Structured Activity Participation // *Sociology of Education*. Vol. 85. No 2. P. 131–157.
 15. Bettinger E. P., Long B. T., Oreopoulos P., Sanbonmatsu L. (2012) The Role of Application Assistance and Information in College Decisions: Results from the H&R Block FAFSA Experiment // *The Quarterly Journal of Economics*. Vol. 127. No 3. P. 1205–1242.
 16. Chin T., Phillips M. (2004) Social Reproduction and Child-Rearing Practices: Social Class, Children's Agency, and the Summer Activity Gap // *Sociology of Education*. Vol. 77. No 3. P. 185–210.
 17. Flick U. (2014) *An Introduction to Qualitative Research*. London; Thousand Oaks; New Delhi: Sage.
 18. Fredricks J. A., Eccles J. S. (2006) Is Extracurricular Participation Associated with Beneficial Outcomes? Concurrent and Longitudinal Relations // *Developmental Psychology*. Vol. 42. No 4. P. 698–713.
 19. Furstenberg F. F. (1999) *Managing to Make It: Urban Families and Adolescent Success*. Chicago, IL: University of Chicago.
 20. Grodsky E., Jones M. T. (2007) Real and Imagined Barriers to College Entry: Perceptions of Cost // *Social Science Research*. Vol. 36. No 2. P. 745–766.
 21. Lareau A. (2002) Invisible Inequality: Social Class and Childrearing in Black Families and White Families // *American Sociological Review*. Vol. 67. No 5. P. 747–776
 22. Lareau A., Weininger E. B., Conley D. (2015) What Money Doesn't Buy: Class Resources and Children's Participation in Organized Extracurricular Activities // *Social Forces*. Vol. 9. No 2. P. 479–503.
 23. Lareau A., Weininger E. B. (2003) Cultural Capital in Educational Research: A Critical Assessment // *Theory and Society*. Vol. 32. No 5–6. P. 567–606.
 24. Lareau A., Weininger E. B. (2008) *Class and the Transition to Adulthood* // A. Lareau, D. Conley (eds) *Social Class: How Does It Work*. New York: Russell Sage Foundation. P. 118–151.
 25. Luster T., Okagaki L. (2009) *Parenting: An Ecological Perspective*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
 26. Randall E. T., Bohnert A. M. (2009) Organized Activity Involvement, Depressive Symptoms, and Social Adjustment in Adolescents: Ethnicity and Socioeconomic Status as Moderators // *Journal of Youth and Adolescence*. Vol. 38. No 9. P. 1187–1198.

Defining the Problem of Choosing Extracurricular Activities for Children in Russia

Anita Poplavskaya

Analyst, Centre for Institutional Research, National Research University Higher School of Economics. E-mail: aamoiseeva@hse.ru

Authors

Ivan Gruzdev

Director, Centre for Institutional Research, National Research University Higher School of Economics. E-mail: igruzdev@hse.ru

Andrej Petlin

Analyst, Centre for Socioeconomic Development of Schooling, Institute of Education, National Research University Higher School of Economics. E-mail: apetlin@hse.ru

Address: 20 Myasnitckaya Str., 101000 Moscow, Russian Federation.

The article provides an overview of international studies on parental involvement in extracurricular activities, which identify the major factors affecting the choice of such activities: family finances, cultural capital, parental education and habitus, local educational infrastructure, and the possibility of making informed choices. The empirical basis of the research was provided by the findings from semi-structured interviews with parents of Moscow preschool and school-aged children engaged in extracurricular activities conducted in spring 2017. The study also makes use of the quantitative data obtained by the 2017 Monitoring of Education Markets and Organizations. We analyze the frequency of using particular sources of information in choosing extracurricular classes, the criteria of parental choices and expectations, and the types of choice scenarios. The findings call into doubt the feasibility and potential benefits of a number of extracurricular activity initiatives envisaged by the national policy.

Abstract

extracurricular activities, parental involvement, choice of extracurricular activities, educational goals, national policy in extracurricular activities.

Keywords

Abankina I., Filatova L., Mikhaylova (Kozmina) Y. (2017) Vybor semey, otsenka kachestva i dostupnost doshkolnogo obrazovaniya [Family Choices, Quality Assessment and Accessibility in Preschool Education]. *Monitoring of Education Markets and Organizations*, no 10 (109), Moscow: National Research University Higher School of Economics.

References

Abankina I., Slavin S. (2016) Metodicheskiye rekomendatsii dlya organov gosudarstvennoy vlasti subjektov Rossiyskoy Federatsii po vnedreniyu sistemy personifitsirovannogo finansirovaniya dopolnitelnogo obrazovaniya detey [Methodological Recommendations for Public Authorities of the Constituent Entities of the Russian Federation on Integrating a System of Extracurricular Activity Scholarships]. Available at: <https://dod.regatlas.ru/> (accessed 1 November 2018).

Bartko W. T., Eccles J. S. (2003) Adolescent Participation in Structured and Unstructured Activities: A Person-Oriented Analysis. *Journal of Youth and Adolescence*, vol. 32, no 4, pp. 233–241.

Bennett P., Lutz A., Jayaram L. (2012) Beyond the Schoolyard: The Role of Parenting Logics, Financial Resources, and Social Institutions in the Social Class Gap in Structured Activity Participation. *Sociology of Education*, vol. 85, no 2, pp. 131–157.

- Bettinger E. P., Long B. T., Oreopoulos P., Sanbonmatsu L. (2012) The Role of Application Assistance and Information in College Decisions: Results from the H&R Block FAFSA Experiment. *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 127, no 3, pp. 1205–1242.
- Chin T., Phillips M. (2004) Social Reproduction and Child-Rearing Practices: Social Class, Children's Agency, and the Summer Activity Gap. *Sociology of Education*, vol. 77, no 3, pp. 185–210.
- Flick U. (2014) *An Introduction to Qualitative Research*. London; Thousand Oaks; New Delhi: Sage.
- Fredricks J. A., Eccles J. S. (2006) Is Extracurricular Participation Associated with Beneficial Outcomes? Concurrent and Longitudinal Relations. *Developmental Psychology*, vol. 42, no 4, pp. 698–713.
- Furstenberg F. F. (1999) *Managing to Make It: Urban Families and Adolescent Success*. Chicago, IL: University of Chicago.
- Grodsky E., Jones M. T. (2007) Real and Imagined Barriers to College Entry: Perceptions of Cost. *Social Science Research*, vol. 36, no 2, pp. 745–766.
- Ivaniushina V., Alexandrov D. (2014) Sotsializatsiya cherez neformalnoe obrazovanie: vneklassnaya deyatelnost rossiyskikh shkolkov [Socialization Through Informal Education: Extracurricular Activities of Russian School Students]. *Voprosy obrazovaniya / Educational Studies Moscow*, no 3, pp. 174–196. doi: 10.17323/1814-9545-2014-3-174-196.
- Kosaretsky S., Kudryavtseva M., Fiofanova K. (2018) *Aktualnaya situatsiya razvitiya sektora "edyuteynment" dlya detey v Rossii* [Edutainment for Children in Today's Russia]. Moscow: National Research University Higher School of Economics.
- Kosaretsky S., Kupriyanov B., Filippova D. (2016) Osobennosti uchastiya detey v dopolnitelnom obrazovanii, obuslovlennye razlichiyami v kulturno-obrazovatelnom i imushchestvennom statuse semey i meste prozhivaniya [Specific Features of Children Involvement in Supplementary Education Depending on Cultural, Educational and Financial Status of Families and Place of Living]. *Voprosy obrazovaniya / Educational Studies Moscow*, no 1, pp. 168–190. doi: 10.17323/1814-9545-2016-1-168-190.
- Lareau A. (2002) Invisible Inequality: Social Class and Childrearing in Black Families and White Families. *American Sociological Review*, vol. 67, no 5, pp. 747–776.
- Lareau A., Weininger E. B., Conley D. (2015) What Money Doesn't Buy: Class Resources and Children's Participation in Organized Extracurricular Activities. *Social Forces*, vol. 9, no 2, pp. 479–503.
- Lareau A., Weininger E. B. (2003) Cultural Capital in Educational Research: A Critical Assessment. *Theory and Society*, vol. 32, no 5–6, pp. 567–606.
- Lareau A., Weininger E. B. (2008) Class and the Transition to Adulthood. *Social Class: How Does It Work* (eds A. Lareau, D. Conley), New York: Russell Sage Foundation, pp. 118–151.
- Loginova LG. (2015) K probleme nezavisimosti otsenki kachestva v dopolnitelnom obrazovanii detey [Towards the Problem of Assessing the Quality of Extracurricular Activities]. *Dopolnitelnoe obrazovanie detey v izmenyayushchemsya mire: perspektivy razvitiya vostrebovannosti, privlekatelnosti, rezultativnosti* [Extracurricular Activities in the Changing World: Prospects for Demand, Attractiveness and Efficiency] (eds A. Kislyakov, A. Shcherbakov). Proceedings of the 2nd International Applied Research Conference (Chelyabinsk, 15–16 October 2015), Chelyabinsk: Chelyabinsk Institute for Education Worker Professional Conversion and Further Training, pp. 243–246.
- Luster T., Okagaki L. (2009) *Parenting: An Ecological Perspective*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

- Mertsalova T. (2015) Informatsionnaya otkrytost sistemy obrazovaniya: voprosy effektivnosti gosudarstvennoy politiki [Education System Openness: Governmental Policy Efficiency Issues]. *Voprosy obrazovaniya / Educational Studies Moscow*, no 2, pp. 40–75. doi: 10.17323/1814-9545-2015-2-40-75.
- Mertsalova T. (2015) Vybor shkoly [School Choice]. *Monitoring of Education Markets and Organizations*, no 9, Moscow: National Research University Higher School of Economics. Available at: [https://www.hse.ru/data/2015/07/24/1085813161/Vyipusk 9. Vyibor shkolyi.pdf](https://www.hse.ru/data/2015/07/24/1085813161/Vyipusk%209.%20Vybor%20shkoly.pdf) (accessed 1 November 2018).
- Prakhov I., Yudkevich M. (2012) Vliyanie dokhoda domokhozyaystv na rezultaty EGE i vybor vuza [Effect of Family Income on USE Performance and the Choice of University]. *Voprosy obrazovaniya / Educational Studies Moscow*, no 1, pp. 126–147. doi: 10.17323/1814-9545-2012-1-126-147.
- Randall E. T., Bohnert A. M. (2009) Organized Activity Involvement, Depressive Symptoms, and Social Adjustment in Adolescents: Ethnicity and Socioeconomic Status as Moderators. *Journal of Youth and Adolescence*, vol. 38, no 9, pp. 1187–1198.
- Sobkin V., Kalashnikova E. (2014) Uchenik osnovnoy shkoly: otnoshenie k dopolnitelnomu obrazovaniyu [Middle Schoolers' Attitudes Toward Extracurricular Activities]. *Obrazovatel'naya politika*, no 1, pp. 27–40. Available at: <http://www.gouo.ru/doc/inform/practice3/Uchenik.pdf> (accessed 1 November 2018).
- Vakhstayn V., Stepantsov P. (2012) Analiz i ekspertiza resursov semey, mestnogo soobshchestva i sotsiokulturnoi sredy v obrazovanii i sotsializatsii detey i podrostkov [Analysis and Expert Evaluation of Family Resources, Local Community and Sociocultural Environment in Education and Socialization of Children and Adolescents]. Available at: <http://www.myshared.ru/slide/305159/> (accessed 1 November 2018).
- Vakhstayn V., Stepantsov P. (2014) *Evrobarometr v Rossii: sotsialny kapital, uroven gorodskogo razvitiya i obrazovatelnye strategii: 2012–2014* [Eurobarometer in Russia: Social Capital, Level of Urban Development, and Educational Strategies: 2012–2014]. Available at: https://ioe.hse.ru/data/2014/12/26/1103971596/%D0%9F1%20%D0%92%D0%B0%D1%85%D1%88%D1%82%D0%B0%D0%B9%D0%BD%20%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D0%92%D0%A8%D0%AD.pdf (accessed 1 November 2018).

Креативность для каждого: внедрение развития навыков XXI в. в практику российских школ

**Н. А. Авдеенко, Л. О. Денищева, К. А. Краснянская,
А. М. Михайлова, М. А. Пинская**

Статья поступила
в редакцию
в марте 2018 г.

Авдеенко Надежда Александровна
аналитик Института образования На-
ционального исследовательского уни-
верситета «Высшая школа экономи-
ки». Адрес: 101000, Москва, ул. Мяс-
ницкая, 20. E-mail: nad-avdeenko@
mail.ru

Денищева Лариса Олеговна
кандидат педагогических наук, про-
фессор кафедры высшей математики
и методики преподавания математики
Института математики, информатики
и естественных наук Московского го-
родского педагогического универси-
тета. Адрес: 127521, Москва, ул. Ше-
реметьевская, 29. E-mail: denisheva@
inbox.ru

Краснянская Клара Алексеевна
кандидат педагогических наук, стар-
ший научный сотрудник Центра оцен-
ки качества образования Института
стратегии развития образования Рос-
сийской академии образования. Ад-
рес: 105062, Москва, ул. Макаренко,
5/16. E-mail: klarakr@mail.ru

Михайлова Александра Михайловна
аналитик Центра социально-экономи-
ческого развития школы Института об-
разования Национального исследова-
тельского университета «Высшая шко-
ла экономики». Адрес: 101000, Москва,
ул. Мясницкая, 20. E-mail: s.mikhaylova211
@gmail.com

Пинская Марина Александровна
кандидат педагогических наук, веду-
щий научный сотрудник Центра со-
циально-экономического развития

школы Института образования На-
ционального исследовательского уни-
верситета «Высшая школа экономики».
Адрес: 101000, Москва, ул. Мясницкая,
20. E-mail: m-pinskaya@yandex.ru

Аннотация. Методология исследо-
вания действием использована для
изучения возможностей внедрения
развития навыков XXI в. в практику
российских школ. Проведенное ис-
следование является частью про-
екта Центра инноваций в образова-
нии ОЭСР *Teaching, Assessing and
Learning Creative and Critical Thinking
Skills in Education*. Авторы постави-
ли перед собой задачу разработать
формат школьного занятия, который
включал бы развитие навыков XXI в.
на материале конкретного школьно-
го предмета, сделать проведение та-
кого занятия доступным для большин-
ства учителей, а участие в таком за-
нятии — доступным для большинства
детей. Представлен подход к разра-
ботке контекстных заданий, над кото-
рыми ученикам предлагается порабо-
тать на уроке в формате совместного
решения проблем. Охарактеризова-
ны ключевые элементы таких заданий,
позволяющие развивать креативность
в рамках предметного урока. Приве-
дены результаты апробации этих за-
даний. Для ответа на вопрос о доступ-
ности практик, развивающих навыки
XXI в. на предметном материале, про-
анализированы данные фокус-групп

Исследование прово-
дилось при поддержке
благотворительно-
го фонда Сбербанка
«Вклад в будущее».

с учителями и учениками, участвовавшими в апробации заданий.

Ключевые слова: креативность, навыки XXI в., совместное решение про-

блем, контекстные задания, разработка заданий, школьные практики.

DOI: 10.17323/1814-9545-2018-4-282-304

Дискуссии о навыках XXI в. в образовательном контексте возникли еще до начала XXI в. и продолжают все последнее десятилетие. Их поддерживают такие международные организации, имеющие влияние на образовательную политику в разных странах, как Всемирный банк, Организация экономического сотрудничества и развития. На многочисленных саммитах, стратегических сессиях с участием представителей бизнеса, международных конференциях ведутся споры относительно того, как определять эти навыки, что включать в их список, каким образом их развивать. Дискуссии эти наконец начали спускаться и на уровень школьного образования, здесь они концентрируются на способах внедрения навыков XXI в. в массовую школу и на важности доступа к развивающей эти навыки педагогике для каждого ученика.

В России распространение и усвоение идеи формирования навыков XXI в. происходит непросто. Отдельные инновационные педагогические практики 1980–1990-х годов не стали панацеей для массового отечественного образования [Сафронов, Сидорова, 2016]. Введение Федерального государственного образовательного стандарта в области общего образования в 2009–2012 гг. явилось важным шагом на пути к изменению школьной реальности, однако вряд ли можно ожидать, что процесс обучения, складывавшийся продолжительное время, изменится в одночасье. В массовой школе нередко встречают сопротивление нововведения не только содержательные, но и технические, и организационные: от нетрадиционной расстановки парт на уроке до выделения предметных областей вместо отдельных предметов; от целенаправленного использования гаджетов во время занятий до проведения урока за пределами школьного здания.

Мы не отрицаем существования заметного количества инновационных школьных практик, которые в некоторых случаях даже удается распространить на уровень конкретного региона [Ахмадгалиева, 2014], но трудности внедрения в учебный процесс педагогических практик, развивающих метапредметные навыки, сложно не заметить. В исследовании, о котором пойдет речь в данной работе, предпринимается попытка решить эту проблему непосредственно в действии.

Методология исследования

Исследование проводилось в 2016–2017 гг. коллективом специалистов Института стратегических исследований в образовании РАО и Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» при поддержке благотворительного фонда Сбербанка «Вклад в будущее» в рамках международного проекта *Teaching, Assessing and Learning Creative and Critical Thinking Skills in Education* Центра инноваций в образовании Организации экономического сотрудничества и развития. Была использована методология исследования действием (*action research*), которая представляет собой прикладное исследование школьной реальности, имеющее одновременно научные и практические цели. Планирование, наблюдение и анализ экспериментальных действий осуществлялись совместно разработчиками и педагогами школ — участниц исследования. Постоянно действующая обратная связь давала возможность гибко и своевременно корректировать разрабатываемые учебные задания, адаптировать их к возможностям учащихся.

Методология исследования действием основывается на работах К. Левина — он применял ее на промышленных предприятиях в США [Жуков, 2015]. Начало использования этого метода в образовании обычно связывают с деятельностью П. Фрейре в Бразилии, где с помощью исследования действием не только разрабатывались оригинальные методики обучения, но и формировались прогрессивные образцы поведения, например антирасизм. В современном поле социальных исследований выделяют несколько типов исследования действием: генерирующее новое знание (*knowledge-generating*), работающее на улучшение практики (*improvement of practice*), освободительное (*emancipatory*) [Newton, Burgess, 2008]. По своей природе образовательное исследование действием часто оказывается средством усиления доминирующего на определенный момент дискурса в образовательной политике. Проведенное нами исследование преследовало и такую цель, так как было направлено на улучшение педагогической практики, на обучение учителей работе по новым стандартам.

Важно отличать исследование действием от процесса решения проблем. Исследовательская методология не исчерпывается вовлечением всех участников исследования в поиск решения. Исследование действием становится валидным, если тщательно соблюдаются все условия исследовательского процесса, участникам на входе предъявляются теоретические установки, собираются данные, осуществляется рефлексия.

Школьное исследование действием предполагает следующие исходные шаги [Volk, 2009]:

- определить проблему из школьной действительности, которую нужно решить;

- наметить конкретные задачи и понять, каким именно способом будет осуществляться движение в направлении желаемых изменений;
- определить способ сбора данных о том, какое воздействие на школьную реальность оказали привнесенные изменения.

Далее следуют собственно интервенционное воздействие по заранее определенному плану, наблюдение, обсуждение процесса с его участниками, сбор информации заранее определенным образом, ее анализ и рефлексия. После этого делается вывод о том, насколько успешен был проведенный цикл, и во многих случаях планируется новый цикл — с переопределенной целью и с учетом изменений, внесенных во время рефлексии.

Эта методология подходит как для решения весьма локальных прикладных задач администрации отдельной школы, так и для проведения исследований с целью поиска ответов на достаточно глобальные вопросы, которые можно получить только в тесном взаимодействии со школьной жизнью [Pavlova, Pitt, 2001].

Возможно, учителя и администраторы, участвовавшие в нашем исследовании, искали с его помощью ответы на собственные вопросы. Определив в качестве основной проблемы отсутствие в массовой школе педагогических практик, развивающих метапредметные навыки, мы сконцентрировались на следующих целях:

- разработать формат школьного занятия, который бы включал развитие навыков XXI в. на материале конкретного школьного предмета;
- сделать проведение такого занятия доступным для большинства учителей;
- сделать участие в таком занятии доступным для большинства детей.

Формулировка первой цели обусловлена тем, что предметоцентричность отечественной школы определяет характер учебных заданий и организацию урока, оставляя мало времени и возможностей для целенаправленного развития метапредметных навыков. Формирование навыков XXI в. на конкретном предметном материале является уже достаточно большим вызовом для школы. Вторую цель мы сформулировали, приняв во внимание не слишком успешный опыт внедрения в массовую школу наработок инновационных педагогических движений 1980–1990-х годов, ставивших во главу угла именно новый тип учителя. Выдвижение третьей цели обусловлено пониманием основной опасности, с которой сталкиваются инновации, — опасности остаться локальными либо приобрести элитарный харак-

тер. Поэтому разрабатываемые задания нового типа должны быть применимы не только в профильных классах или школах, осуществляющих строгий отбор учащихся.

Возвращаясь к особенностям методологии исследования действием, отметим характер позиции исследователей [Безрукова, 2014]. Она может быть более субъективной, чем это привычно для социальных наук. Имеет значение подготовка исследователей — то, насколько они компетентны в той практике, которую пытаются улучшить. С этой точки зрения важно, что большинство авторов данного исследования имеют опыт работы в инновационной педагогике и способны эффективно взаимодействовать с учителями, опираясь на свой профессиональный опыт.

**Концептуальная
рамка исследо-
вания**

В проекте Центра изучения инноваций в образовании ОЭСР, частью которого является данное исследование, кроме России участвовали 11 стран. Одним из фокусов исследования, наряду с другими ключевыми компетенциями XXI в., была креативность. В данной статье подробно рассматривается именно этот конструкт. Разработчики ОЭСР предложили модель пяти креативных склонностей (The Five Creative Dispositions Model), по которым можно охарактеризовать отдельного ученика [Lucas, Claxton, Spencer, 2013]:

- любознательность (склонность выявлять, ставить, исследовать и критически оценивать интересные вопросы/проблемы в любой области);
- настойчивость (склонность проявлять упорство при встрече с трудностями, сохранять уверенность в условиях неопределенности и принимать на себя риск при разработке подходов к решению поставленной проблемы);
- воображение (склонность предлагать неординарные решения, опробовать и улучшать их, устанавливать связи между несовместимыми объектами, используя интуицию);
- совместимость с другими людьми (склонность делиться результатами своей интеллектуальной деятельности, поддерживать других и получать поддержку от них, работать в группе);
- дисциплинированность (создавать творческий продукт, используя имеющиеся знания и умения и приобретая новые, необходимые для его разработки, размышлять критически, принимать решения об улучшении продукта) [Ibid.].

Концептуальная рамка данного исследования вполне согласуется с другими современными определениями креативности. Исходно изучение креативности было сконцентрировано на анализе мыслительных операций, использующихся в творческом

процессе. Начало целенаправленного изучения креативности как психологического феномена обычно относят к 1950-м годам и связывают с работами Дж. Гилфорда [Guilford, 1950]. Выстраивая модель структуры интеллекта, Дж. Гилфорд указал на различие между двумя типами мыслительных операций: конвергенцией и дивергенцией. Конвергентное мышление актуализируется в том случае, когда человеку, перед которым поставлена задача, надо на основе множества условий найти единственно верное решение. Конкретных решений может быть несколько, но это множество всегда ограничено. Дивергентное мышление — способность порождать большое количество идей — Дж. Гилфорд определял как «тип мышления, идущего в разных направлениях». Такой тип мышления допускает варьирование путей решения проблемы, приводит к неожиданным выводам и результатам. Творческие решения приходят в момент релаксации, рассеивания внимания, а не в момент, когда внимание сознательно концентрируется на решении проблем.

Для измерения креативности, отождествляемой с дивергентным мышлением, были разработаны различные тесты. Так, Э. П. Торренс, развивая идеи Дж. Гилфорда, использовал для характеристики креативности субъекта (или качеств, присущих креативным людям) следующие показатели:

- беглость мышления (способность обнаруживать и генерировать разнообразные проблемы);
- гибкость (способность разрабатывать разнообразные идеи, увидеть в объекте новые признаки и найти им новое применение, изменять свою точку зрения в процессе работы, отказываться от предложенной идеи, предлагать другие идеи, учитывать мнение других людей);
- оригинальность (способность предлагать необычные ответы, нестандартные решения);
- разработанность предлагаемых субъектом идей (способность усовершенствовать объект, добавляя детали) [Туник, 2013; Torrance, Goff, 1989].

За десятилетия, истекшие с тех пор, когда свои модели и тесты создавали Дж. Гилфорд и Э. П. Торренс, рамки рассмотрения феномена креативности существенно расширились. Теперь они включают не только тип мышления, но и личностные качества, такие как уверенность в себе и открытость новому, а также мотивационную и средовую составляющие [Любарт и др., 2009]. А. Кропли обобщил все, чего следовало бы добиваться учителям, желающим развить креативность у своих учеников [Cropley, 2011]:

- владения базовыми знаниями;
- знания одной или более специальных областей;

- активного воображения;
- способности узнавать и изобретать задачи;
- способности видеть логические связи, совпадения, приходить к выводам (конвергентное мышление);
- способности придумывать отдаленные ассоциации, видеть неожиданное (дивергентное мышление);
- способности придумывать много путей решения задачи;
- предпочтения построения нового видения мира перед расширением и углублением существующих знаний;
- способности и готовности оценивать свою работу;
- способности доносить свои результаты до других людей.

Таким образом, адекватность рамки, принятой нами в качестве программной, поддерживается другими работами. Она представляет собой понимание креативности как социального и проактивного феномена, проявляющегося в коммуникации с другими людьми и требующего настойчивости и дисциплинированности.

Какая же форма занятия, направленного на развитие такого рода качества, поможет ему проявиться в полной мере, не будет слишком привязана к характеристикам учителей и детей, а также сможет быть реализована во вполне традиционной школе? В современной педагогической практике применяются такие формы учебной работы, которые создают пространство для продуцирования учащимися новых идей, создания совместных продуктов, коммуникации и рефлексии, в том числе и в условиях предметного урока. Это учебные проекты и исследования, в общем виде — совместное решение проблем. Именно такая форма работы впервые была предметом оценивания в международном сравнительном исследовании PISA-2015 [OECD, 2017].

Разработка предметного задания

Чтобы убедиться, что модель пяти креативных склонностей не противоречит нормативным документам, на основании которых организована работа современной российской школы, мы проанализировали Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования в части метапредметных образовательных результатов и сопоставили метапредметные образовательные результаты, которых должны достичь ученики 5–9-х классов, с выделенными командой ОЭСР характеристиками (табл. 1).

Таким образом, современные нормативные документы, организующие работу российской общеобразовательной школы, относят формирование креативной личности к числу приоритетных задач обучения. Решать эту задачу предполагается средствами учебного предмета. В данном исследовании мы рас-

Таблица 1. Сопоставление метапредметных образовательных результатов освоения основной образовательной программы 5–9-х классов согласно ФГОС и характеристик модели пяти креативных склонностей

Модель пяти креативных склонностей	Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования (ФГОС)
<ul style="list-style-type: none"> • Любознательность (склонность выявлять, ставить, исследовать и критически оценивать интересные вопросы/проблемы в любой области) 	<ul style="list-style-type: none"> • Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности • Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы
<ul style="list-style-type: none"> • Настойчивость (склонность проявлять упорство при встрече с трудностями, сохранять уверенность в условиях неопределенности и принимать на себя риски при разработке подходов к решению поставленной проблемы) 	<ul style="list-style-type: none"> • Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач • Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией
<ul style="list-style-type: none"> • Воображение (склонность предлагать неординарные решения, опробовать и улучшать их, устанавливать связи между несовместимыми объектами, используя интуицию) 	<ul style="list-style-type: none"> • Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач
<ul style="list-style-type: none"> • Совместимость с другими людьми (склонность делиться результатами своей интеллектуальной деятельности, поддерживать других и получать поддержку от них, работать в группе) 	<ul style="list-style-type: none"> • Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение
<ul style="list-style-type: none"> • Дисциплинированность (создавать творческий продукт, используя имеющиеся знания и умения и приобретая новые, необходимые для его разработки, размышлять критически, принимать решения об улучшении продукта) 	<ul style="list-style-type: none"> • Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности для ее решения • Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

смаатриваем возможности обеспечить ее решение в процессе обучения математике.

Какие же возможности предоставляет такой учебный предмет, как математика? Для достижения поставленной цели не предполагается менять содержание математических курсов, и нужно обратиться к средствам обучения и к формам организации обучения. Как неоднократно замечали и математики, и методисты, решение математических задач является и целью,

и средством обучения математике. Поэтому мы считаем целесообразным в первую очередь рассмотреть возможности разработки задачного материала, способствующего формированию креативности.

Изучение научной литературы и анализ опыта преподавания дают нам отправную точку в разработке стратегии использования задач, реализующих возможности предмета в формировании креативности. Так, например, желаемых результатов можно достичь с помощью разработки контекстных задач, описывающих некоторую проблемную ситуацию, требующую разрешения; задач с избыточными данными или недостаточными данными; задач, имеющих множество решений, что предполагает необходимость выбора оптимального подхода.

Встает вопрос: возможно ли на основе содержания каких-либо тем или разделов математических курсов разработать и в процессе изучения материала предлагать учащимся подобные задачи? Правомерна ли сама идея создания задач, имеющих несколько решений (ответов)? На первый взгляд она противоречит традиционной идеологии, которая формируется при обучении математике: обычно при решении математических задач перед учеником стоит цель найти один-единственный правильный ответ. Как показывает анализ учебного материала математических курсов и опыт преподавания, практически в каждой теме есть резервы для разработки таких заданий.

Явное указание в задании на тот вид математической деятельности, который следует выполнить школьнику, существенно упрощает поиск решения, а необходимость сделать самостоятельный выбор усложняет задание. При изучении ряда тем для овладения каким-либо способом решения требуется многократное повторение одних и тех же действий (операций). Можно предположить, что такая работа скучна для школьников, у них не возникает желания искать оптимальный способ выполнения подобных заданий. В этом случае целесообразно использовать задания, при выполнении которых однообразные действия будут «завуалированы» интересным сюжетом, а многократное повторение алгоритма будет востребовано самим процессом решения, разрабатывать которое предстоит школьникам.

Приведем пример подобного задания для учащихся 9-го класса, разработанного нами.

На семейном совете папа попросил дочь Алену помочь решить важную проблему. Семья планировала в течение не более трех лет купить недорогую машину. Однако имеющейся суммы (300 000 рублей) не хватало для покупки выбранной модели. Требовалось еще 55 000 рублей. Чтобы накопить необходимую сумму, папа предложил положить все деньги

(300 000 рублей) в банк под определенные проценты. Мама выступила с другим предложением: купить акции хорошо зарекомендовавшего себя малого предприятия и получать дивиденды.

Родители узнали следующую информацию о малом предприятии.

- Затраты на производство x тысяч единиц продукции в год можно представить зависимостью $y = 0,05x^2 + x + 1$ (затраты вычисляются в миллионах рублей).
- Продукцию предполагают продавать по цене 3000 рублей за единицу.
- Прибыль предприятия (в миллионах рублей за год) вычисляется как разность средств, вырученных от продажи продукции, и затрат на производство.
- Мощности малого предприятия позволяют выпускать не более 20 100 единиц продукции в год.
- Предприятие составило план выпуска продукции на ближайшие три года. Предполагается не менять основные параметры производства, схему вычисления доходов и выплат по акциям.
- При покупке акций на сумму от 200 000 до 300 000 рублей держателям акций предполагается ежегодно выплачивать до 0,1% прибыли предприятия.

Определите, какую стратегию удачного вложения денег стоит принять на семейном совете, чтобы в течение трех лет накопить требуемую сумму.

Предъявление этого задания сопровождается справочными материалами, представленными в различной форме. Ниже показана часть таких материалов.

Банк «Последний шанс». Вклады физических лиц — 2016.

Банк «Последний шанс» предлагает несколько выгодных вкладов для физических лиц на 2016 г., проценты — до 10,58% годовых. Все программы вкладов банка «Последний шанс» застрахованы государством в соответствии с Законом «О страховании вкладов».

1. Вклад «Правильный ответ» — увеличение ставки по периодам срока

Минимальная сумма открытия вклада — 100 000 рублей (в другой валюте вклад открыть нельзя), срок — 380 дней.

Как вы увидите в таблице, ставка растет согласно временному периоду (их четыре) и составляет от 8,0 до 12,0% годовых (средняя по всему сроку — 9,75%).

Пополнять и частично снимать депозит не разрешается.

Сумма вклада	От 1 до 95 дней	От 96 до 190 дней	От 191 до 285 дней	От 286 до 380 дней
100 000	8,00%	9,00%	10,00%	12,00%

2. Вклад «Максимальный доход» — максимальная ставка годовых

В данной программе возможна максимальная по всем депозитам банка ставка, правда, сумма вклада для ее получения очень солидная.

Очень низкая минимальная сумма открытия — 1000 рублей, 100 евро или долларов. Срок вклада на выбор клиента — от 91 до 1095 дней.

При досрочном снятии — в период со 180 дней — проценты выплачиваются по ставке, равной 60% фиксированной (см. таблицу ниже).

Сумма вклада, руб.	Срок вклада, дни						
	91–180	181–364	365	366–547	548–730	731–1094	1095
От 1000	7,80/ 7,85%	8,70/ 8,86%	8,70/ 9,06%	8,60/ 8,95%	7,30/ 7,69%	7,10/ 7,61%	6,80/ 7,52%
От 200 000	8,00/ 8,05%	8,80/ 8,96%	8,80/ 9,16%	8,70/ 9,06%	7,40/ 7,80%	7,20/ 7,72%	6,90/ 7,64%
От 550 000	8,10/ 8,15%	8,90/ 9,06%	8,90/ 9,27%	8,80/ 9,16%	7,90/ 8,36%	7,70/ 8,30%	7,40/ 8,26%
От 850 000	8,20/ 8,26%	9,20/ 9,38%	9,20/ 9,60%	9,10/ 9,49%	8,10/ 8,58%	7,90/ 8,53%	7,60/ 8,51%
От 500 000	8,30/ 8,36%	10,10/ 10,31%	10,10/ 10,58%	9,70/ 10,14%	8,30/ 8,81%	8,10/ 8,76%	7,80/ 8,76%

Примечание: Жирным шрифтом в таблице обозначены ставки при капитализации.

Для сравнения условий рекомендуем вам посмотреть в интернете «Топ банков по вкладам 2016 г.» и выбрать самое выгодное предложение.

Предложенная задача имеет существенные особенности:

- в ней недостает данных, так что требуется искать информацию (например, выбирать банк, который предлагает выгодные проценты по вкладам) в разных источниках;
- необходимо принять решение, относящееся к выбору источников информации;

- возможно, что правильные ответы учеников не будут совпадать, потому что будут выбраны разные виды справочных материалов, разные источники информации и приняты разные решения на каждом этапе (выбор надежного банка, выбор вклада, выбор выгодных процентов по вкладу).

Приведенное задание не только помогает интересно провести урок на закрепление изученного математического материала (исследование квадратичной функции и вычисление процентов), но и дает ученикам возможность разрабатывать нестандартные подходы к решению. Таким образом, данная контекстная задача может способствовать развитию пяти креативных склонностей, выполняя при этом и дидактические предметные функции.

Совместно с учителями школ была разработана версия задания для 8-го класса. В ней не используется часть с расчетами прибыльности акций предприятия, так как квадратичные функции изучаются чаще всего в 9-м классе. Задание фокусируется вокруг вопроса о том, какой банк и какой(ие) вклад(ы) выбрать. Таким образом, для учащихся 8-го класса это задание будет посильным, и его выполнение займет меньше времени, так что оставшееся время можно будет, например, посвятить дискуссии о надежности банков.

Для актуализации необходимых знаний некоторые учителя просили каждого учащегося до начала урока, на котором им предлагалась такая задача, написать формулы процентов (нахождение процента числа, числа по его проценту или процентного соотношения), так как этот материал изучался двумя годами ранее. Актуализация этого материала, с одной стороны, необходима при подсчете капитализации в процессе решения, с другой — дает возможность учителю оценить овладение используемыми предметными навыками, если это необходимо.

В задание можно добавлять дополнительные условия и варьировать некоторые его части для большего вовлечения учащихся и приближения задания к реальной ситуации. Например, для усложнения задания и увеличения количества возможных стратегий поведения можно добавить валютные вклады. Они дают меньший процент, но учащиеся могут попробовать получить необходимую сумму денег быстрее, используя разницу в курсах валют. В этом случае им необходимо будет совершить дополнительные математические расчеты. Можно добавить привлекательные на первый взгляд вклады с большей процентной ставкой (с названиями вроде «Отличный шанс» или «Стабильный»). В конце выполнения задания, когда все учащиеся сделали свой выбор в пользу тех или иных банков и вкладов, учитель объявляет, что все банки, предлагающие вклады выше определенной ставки, закрыты по решению Центробанка. Такой ход может

стать поводом для дискуссии о надежности банков. Вариации в задании стимулируют как дисциплинированность, воображение и согласованность действий членов команды при разработке стратегии вклада, так и развитие общей финансовой грамотности и обогащение предметной деятельности школьников.

«Внешняя оболочка» данной задачи имеет ряд существенных особенностей:

- сюжет условия не связан с какой-либо определенной темой из изучаемого курса математики;
- задача не ориентирует учеников на выполнение изученных ими действий (выполнить тождественные преобразования, решить уравнение, построить график функции и проч.);
- не представлен способ решения, которому нужно следовать.

При составлении плана действий учащемуся приходится отходить от стандартных и изученных ранее процедур решения задач, так как он находится в условиях неопределенности относительно того, какой именно теоретический материал курса математики требуется для решения поставленной проблемы.

Такую задачу можно назвать контекстной¹. Однако не всякая контекстная задача требует от ученика креативности при своем выполнении. Реализуя требования ФГОС основного общего образования, практически все авторы помещают в учебники математики прикладные задачи по большинству тем и разделов программы. В учебниках и дидактических пособиях уже сложился определенный перечень *стереотипных* практических задач для иллюстрации применения математики в решении проблем, возникающих в жизненных ситуациях. Способность этих задач предоставить пространство для развития креативности вызывает большие сомнения.

В ходе проведения исследования были разработаны 24 задания для начальной и средней школы по математике и естественным наукам (окружающий мир, биология, физика, география).

Ниже приведены принципы разработки таких контекстных задач, решение которых будет способствовать развитию креативности у учащихся. Они апробированы в рамках нашего исследования и показали свою состоятельность. Коллеги из ОЭСР в ходе проекта выработали собственные критерии, на основа-

¹ В методической литературе по математике под контекстной задачей понимают сюжетную задачу, при решении которой ученик должен сам определить, какой изученный материал можно использовать для ответа на поставленный вопрос. При этом с описываемой в условии ситуацией ученик может быть знаком из личного опыта, литературных источников и проч.

нии которых задание можно считать способствующим формированию креативности, и они во многом совпали с нашими.

- В описании ситуации, представленной в задаче, должна присутствовать значительная доля *неопределенности, неясности*: относится ли задача к математике, есть ли раздел математики, с помощью которого она решается, и проч. Первое впечатление, которое складывается у ученика, — неизвестно, как эту задачу решать, т. е. у нее *нет готового алгоритма решения*.
- Описанная ситуация и поставленная проблема должны быть сформулированы таким образом, чтобы для решения потребовались *знания из разных областей курса математики*. Так, например, в приведенном выше задании ученикам нужно будет обращаться и к исследованию функции, и к записи чисел в стандартном виде, и к выполнению действий со степенями, и к понятию «процент», и к решению задач на проценты.
- При составлении контекстных задач, способствующих развитию креативности, обязательна опора на требования ФГОС и примерные программы по предмету. Опыт преподавания и экспериментальная проверка учебных материалов дают основания утверждать, что ныне действующее содержание обучения математике дает реальные возможности для разработки контекстных задач. На примере приведенной задачи видно, что математическое предметное содержание — полученные знания и умения — находится в непосредственной связи с метапредметными умениями (поиск информации, выбор формы представления информации, анализ данных, синтез знаний, полученных из разных источников), которые также зафиксированы в образовательных стандартах. При решении приведенной задачи можно использовать знания и умения, отвечающие планируемым результатам в рубриках «Выпускник научится» или «Выпускник имеет возможность научиться» примерных программ, — они будут применены *в новых, непривычных условиях* для решения нестандартной проблемы.
- Разработанная конкретная ситуация и предлагаемая проблема формулируются таким образом, что ученики понимают: в условии задания *недостаточно (или избыточно) данных* для решения проблемы. Тем самым создаются предпосылки для развития креативности, которая проявляется при организации анализа исходных данных (дисциплинированность и любознательность), при подборе информации (настойчивость), при принятии решения (воображение, совместимость). Эти же особенности задания обеспечивают условия и для развития критического мышления, что также проявляется при анализе исходных данных и отборе наиболее по-

лезной информации, при выборе надежных источников информации, при анализе результатов принятия решения.

- В описании ситуации сознательно *ограничена область решения поставленной проблемы* или средств решения проблемы с помощью *введения условий*, которые надо учитывать при ее решении. Требование частично облегчает составление контекстной задачи, потому что введение ограничений ставит ученика в новую ситуацию по сравнению с тем, что ему может быть известно из личного опыта, изучения информационно-источников. Вместе с тем наличие ограничений создает источник дополнительных вопросов, которые не возникают при типичной постановке задания.
- Разработанная задача такова, что возможны различные *верные решения поставленной в ней проблемы* в отличие от единственного верного решения в типовых задачах на уроках математики. При этом от учащегося требуется обоснование (аргументация) своего предпочтения при принятии решения, что способствует развитию критичности мышления.
- Предлагаемая ситуация такова, что ее описание предполагает *разные формы представления информации* (текст, таблица, диаграмма, рисунок, схема и проч.), использование интернета или других источников для получения недостающей информации. Эта особенность предъявления контекстной задачи способствует развитию практически всех качеств, характеризующих креативность. Наряду с генерированием нестандартных идей важно уметь оценить их жизнеспособность, продуктивность и эффективность.

Итак, выше приведены характеристики контекстных задач, работа с которыми способствует развитию креативных склонностей. Подходы, подобные выделенным, встречаются в отечественной литературе [Фейгенберг, 2010].

Требования к организации урока

Развитию креативности учащихся могут способствовать не только специально составленные контекстные задания, но и особая организация деятельности учеников при их выполнении. Сформировать у учащихся совместимость с другими людьми — одно из качеств, предусмотренных моделью пяти креативных склонностей, — помогают групповые формы работы. В пособиях по методике преподавания математики описан опыт работы и однородных, и гетерогенных групп учащихся. Чаще всего групповая работа организуется на уроке при закреплении учебного материала на этапе формирования предметных умений и носит исключительно дидактический характер: обеспечить условия овладения определенным видом предметных

умений при систематизации знаний. При решении новых проблем применяется групповая работа в форме внеурочной проектной деятельности школьников. При решении контекстных задач предлагается создавать группы, работающие не в привычных рамках урока, а в свободном общении друг с другом без непосредственного руководства учителя. Как показывает опыт проведения подобных занятий, оптимальное число учеников в группе — 4–5 человек. Только в такой группе можно обмениваться мнениями (слушать и слышать друг друга) относительно решения общей проблемы; распределить общую работу, используя сильные стороны личности и личный опыт каждого участника; выработать общую стратегию поиска и движения к цели. Из проведенных наблюдений за работой групп видно, что в ходе своей деятельности ученики доносят свои идеи, обмениваются мнениями, в ходе чего появляется план совместных действий; возможны споры, вызванные несогласием с оригинальной, недостаточно понятной для всех идеей или подходом к решению проблемы. Здесь на первый план выступает сотрудничество для достижения общих целей, при котором происходит обмен знаниями, обучение и достижение согласия. Членам группы приходится проявить настойчивость и дисциплинированность, чтобы группа смогла выбрать оптимальный путь решения.

Таким образом, анализ деятельности школьников, в которой они участвуют при решении контекстных заданий, показывает, что при групповых формах работы активизируются воображение, дисциплинированность, настойчивость, любознательность и совместимость с другими людьми, что в конечном итоге приводит к креативному решению проблемы.

Итак, чтобы учебная работа способствовала формированию креативности, она должна быть особым образом организована:

- предлагается практическая (а не учебная) ситуация, в которой учащимся необходимо описать проблему и условия ее решения на языке предметной области, выбрать для использования те из полученных знаний, которые требуются, понять, каких данных не хватает и где их можно отыскать;
- перед школьниками ставится актуальная и интересная для них проблема;
- организуется активная практическая деятельность учащихся в свободной обстановке, отличная от той деятельности, к которой они привыкли на уроках;
- используется групповая форма работы, предполагающая самостоятельный поиск решения проблемы;
- предполагается использование справочных материалов и/или технических информационных средств.

Таблица 2. **Описание школ, участвовавших в апробации заданий**

Округ города, тип школы (все школы — государственные)	Количество классов
ЦАО. Лицей с углубленным изучением математики и естественных наук	Четыре класса начальной школы: три третьих и один четвертый класс. Пять классов основной школы: три восьмых и два девярых класса
СЗАО. Школа с углубленным изучением английского языка	Два класса начальной школы: третьи классы. Два класса основной школы: восьмые классы
ЮАО. Общеобразовательная школа	Пять классов начальной школы: два третьих и три четвертых класса. Два класса основной школы: восьмые классы
Новая Москва. Гимназия со сложным контингентом детей из семей с ограниченными материальными, культурными и образовательными ресурсами	Шесть классов начальной школы: три третьих класса и три четвертых класса. Два класса основной школы: девятые классы
Итого	28 классов, около 25 человек в каждом

Апробация разработанных заданий

Уроки, подобные описанному выше, проводились учителями трех московских территориальных образовательных комплексов и одной школы в Новой Москве — по четыре урока в каждом классе. В табл. 2 приведены характеристики школ, участвовавших в апробации заданий.

После завершения апробации разработанных заданий были проведены 7 фокус-групп с учителями и учащимися с целью определить, насколько были реализованы поставленные в исследовании цели — удалось ли разработать формат задания, развивающего креативность на предметном материале, сделать формат такого задания доступным для большинства учителей и большинства детей.

Фокус-группы с учителями

В каждой из трех фокус-групп участвовали учителя одного территориального образовательного комплекса. Обсуждались проведенные уроки, их полезность с точки зрения учебного процесса, уровень вовлеченности учеников, развивающий потенциал предлагавшихся заданий. Учителя рассказывали о том, как адаптировали разработанный урок под особенности конкретного класса, анализировали как предсказуемое, так и неожиданное поведение своих учеников, с которым они столкнулись в процессе проведения занятий.

Учителя отмечают в проведенных уроках потенциал для развития как метапредметных, так и предметных навыков. В целом идея развития компетенций на предметных уроках им интерес-

на, однако самостоятельная разработка подобных заданий достаточно трудоемка и требует большей теоретической подготовки. Учителя начальной школы подчеркивали, что такого рода уроки могут спровоцировать проблемы с дисциплиной — в случае если учащиеся не привыкли к групповой форме работы. Новая форма организации урока лишает учителя привычной для него роли монопольного обладателя единственно правильного ответа, что иногда было некомфортно для учителей.

Учителя отметили, что материалы для урока были понятны и удобно структурированы. Оценки доступности для учителей организации урока по предложенной схеме варьировали в зависимости от того, насколько каждый из учителей привык проводить урок в активной форме, организуя работу детей в группах и предоставляя им возможность самим найти решение поставленной задачи.

Что касается внедрения подобных заданий в учебный процесс, учителя в большинстве своем заявили, что готовы их использовать не чаще раза в месяц. Во время планирования занятий учителя самостоятельно выбирали время и основную цель урока: кто-то таким образом вводил учащихся в тему, кто-то повторял пройденное, кто-то использовал их как способ мотивировать учеников к учебе с помощью интересного и необычного задания. Некоторые учителя, явно оценив межпредметность заданий, использовали их для интегрированных уроков.

С другой стороны, фокус-группы показали, что учителей беспокоит несоответствие новых заданий тем тестовым работам, которые используются для внешнего контроля качества образования. Несмотря на то что новые задания соответствуют ФГОС, формируемые ими навыки не проверяются в ходе таких контрольных работ. Учителя и школы оказываются в ситуации сложного выбора между тем, что кажется им интересным и полезным для учащихся, и тем, что подлежит контролю и имеет «высокие ставки».

Ни один учитель в ходе фокус-групп не сообщил о том, что задания вызывали затруднения у учащихся или что ученики не справлялись с ними и выпадали из учебного процесса. Напротив, они подчеркивали, что отстающие ученики часто реализовывали себя именно в заданиях, нацеленных на развитие креативности. Во время групповой работы они нередко были наиболее активными и ярко проявляли свои компетенции в рамках предмета. Неожиданная активность отстающих учащихся может объясняться существенным отличием условий, в которых они работают при выполнении контекстных заданий, от привычной деятельности на уроках под руководством учителя, у которого уже сложилось негативное мнение об этих учащихся.

Таким образом, фокус-группы с учителями позволяют сделать вывод, что новая форма заданий и организация урока

не являются для учителей и учеников сложными, чуждыми, вступающими в противоречие с их опытом обучения. Основное препятствие к широкому внедрению таких заданий учителя видят не в их неожиданном характере или их несоответствии программе, а в несовпадении навыков, формируемых контекстными заданиями, с навыками, которые тестируются при внешнем контроле качества обучения.

Фокус-группы с детьми

С детьми были проведены четыре фокус-группы: две с учениками двух восьмых классов и две с учениками одного третьего класса. Во втором случае два модератора разделили учеников одного класса на две группы и провели разговор с ними по отдельности. Учащимся кратко, с отсылкой к сюжету задания, напоминали, какие задания апробировались на их классе. После сбора первого эмоционального отклика им задавали вопросы о том, какие задания были интересны, какие — полезны и почему. Дети рассказывали, какие трудности возникли у них при работе над заданиями, насколько ожидаемо или неожиданно вели себя их одноклассники, а также высказывали свои суждения о том, насколько часто подобные занятия нужно проводить в школе.

Ученики проявили большой интерес к работе в команде, они считают, что она приносит пользу в обучении, и даже изъявляют желание специально учиться организации такой работы. Учащиеся начальной школы острее реагируют на небольшие конфликты, которые случаются при распределении частей задания в группе, ученики средней школы уже умеют их урегулировать, однако тоже нуждаются в помощи учителя.

Как и учителя, некоторые учащиеся отметили случаи, когда в групповой работе ярко проявляли себя их отстающие или обычно незаинтересованные в учебе одноклассники. Активность таких учащихся вносит вклад в групповой результат и усиливает их собственную мотивацию к учебе, если группы выбирают стратегию поддержки любых идей, независимо от предыдущего академического успеха или неуспеха: «Я не думала, что <имя одноклассника> начнет работать так активно. Он какой-то пофигист, серьезно. Может, ему стало интересно, может, его в команде подталкивали. Иногда у кого-то что-то не получалось в математических действиях, у кого-то что-то не складывалось, мы говорили: «Давай я тебе помогу, может, сейчас вместе все сделаем, справимся». У нас одна девочка фигуры расставляла, у нее не получалось, фигуры не расставлялись так, как было запланировано, и мы помогли ей это быстро переклеить — вышло нормально».

Собственную активность при выполнении контекстных заданий учащиеся объясняют как интересом к задаче, необычностью задания и стремлением узнать что-то новое, так и влиянием

присутствия на уроке постороннего, перспективой оценивания их работы и соперничеством групп между собой. Младшие школьники отмечали, что было интересно решать задание через вхождение в предлагаемую сюжетом задания роль:

У1: [Чувствуешь себя] настоящим... искателем.

У2: ...или путешественником.

Все учащиеся отметили, что предложенные им задания были необычными и непривычными для школьного урока. С одной стороны, они казались простыми и понятными, с другой — не всегда было ясно, как подступиться к заданию, и совсем необычно было то, что может быть несколько верных ответов. Высказывания учащихся — о том, что контекстное задание «учит думать», «развивает фантазию», «учит работать в команде» — служат дополнительным свидетельством пригодности таких заданий для развития навыков XXI в. и их применимости в реальных ситуациях.

Итак, в результате проведенного исследования действием мы показали, что урок, в который наряду с изучением определенной предметной темы встроено развитие навыков XXI в., вполне возможно разработать. Как свидетельствует его апробация, при учете сформулированных нами принципов конструирования контекстных заданий и построения урока учитель массовой российской школы может если не разработать, то провести такое занятие, разработанное другими. Доступность этих заданий для детей не вызывает сомнений. Доступность проведения таких уроков для учителей может различаться в зависимости от наличия у них навыков инновационного построения урока.

Важным ограничителем в использовании контекстных уроков нам представляется неготовность учителей к тому, чтобы проводить их часто. Ответы учащихся и начальной, и средней школы только подкрепляют этот вывод. В российской урочной системе все еще принято четко разграничивать обучение и развлечение. Практики, содержащие потенциал развития такого навыка, как креативность, даже будучи нагружены серьезным предметным содержанием, нередко воспринимаются учителями и учащимися как развлечение, неуместное в урочной системе и более подходящее для внеурочной деятельности или дополнительного образования. Такую точку зрения можно считать тормозящей модернизацию системы образования, но можно рассматривать и как важную структурную особенность российской школы. В любом случае, чтобы учителя, а вслед за ними и дети смогли поверить, что глубокое постижение предмета не исключает стимулирования детского воображения и любопытства, необходима система популяризации лучших практик развития навыков XXI в. внутри школьных дисциплин.

Выводы

Литература

1. Ахмадгалиева Г. Г. (2014) Совершенствование качества преподавания в Республике Татарстан по сингапурской методике обучения // В мире научных открытий. № 1 (49). С. 191–197.
2. Безрукова О. В. (2014) Метод action research («исследование действием») в социологических исследованиях: основные идеи // Вестник Самарского государственного университета. № 5 (116). С. 25–29.
3. Григорьев С. Г., Денищева Л. О. (2014) Возможности «умной аудитории» в подготовке и проведении уроков математики // Вестник Московского городского педагогического университета. Сер. Информатика и информатизация образования. № 1 (27). С. 8–14.
4. Денищева Л. О., Глазков Ю. А., Краснянская К. А. (2008) Проверка компетентности выпускников средней школы при оценке образовательных достижений по математике // Математика в школе. № 6. С. 19–30.
5. Жуков Ю. М. (2015) Исследование действием в науке и практике: промышленный период // Организационная психология. Т. 5. № 3. С. 49–67.
6. Любарт Т., Муширу К., Торджман С., Зенасни Ф. (2009) Психология креативности. М.: Когито-Центр.
7. Сафронов П. А., Сидорова К. Д. (2016) Субъективные инновации: педагогическое движение в условиях радикальных социальных изменений // Вопросы образования / Educational Studies Moscow. № 3. С. 224–237. doi: 10.17323/1814-9545-2016-3-224-237.
8. Туник Е. Е. (2013) Тест Торренса // Лучшие тесты на креативность. Диагностика творческого мышления. СПб.: Питер. С. 152–312.
9. Фейгенберг И. (2010). Типичные нетипичности: жизненные задачи — школе // Образовательная политика. № 7–8 (45–46). С. 84–95.
10. Cropley A. J. (2011) Teaching Creativity // M. Runco, S. Pritzker (eds) Encyclopedia of Creativity. San Diego; London: Academic Press. P. 435–445.
11. Guilford J. P. (1950) Creativity // American Psychologist. Vol. 5. No 9. P. 444–454.
12. Lucas B., Claxton G., Spencer E. (2013) Progression in Student Creativity in School: First Steps Towards New Forms of Formative Assessments. OECD Education Working Papers No 86. Paris: OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/5k4dp59msdwk-en>
13. Newton P., Burgess D. (2008) Exploring Types of Educational Action Research: Implications for Research Validity // International Journal of Qualitative Methods. Vol. 7. No 4. P. 18–30.
14. OECD (2017) PISA 2015. Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic, Financial Literacy and Collaborative Problem Solving. Paris: PISA, OECD Publishing. P. 131–188.
15. Pavlova M. B., Pitt J. (2001) Action Research as an Effective Way of Developing Educational Policy // IDATER2001 Conference. Loughborough: Loughborough University. <https://dspace.lboro.ac.uk/dspace-jspui/bitstream/2134/1342/1/pavlova%282%2901.pdf>
16. Torrance E. P. (1974). The Torrance Tests of Creative Thinking: Norms-Technical Manual. Research Edition. Verbal Tests, Forms A and B. Figural Tests, Forms A and B. Princeton, NJ: Personnel Press.
17. Torrance E. P., Goff K. (1989) A Quiet Revolution // Journal of Creative Behaviour. Vol. 23. No 2. P. 136–145.
18. Volk K. S. (2009) Action Research as a Sustainable Endeavor for Teachers // AGE Publications in Action Research. Vol. 8. No 3. P. 315–332.
19. World Economic Forum (2016) New Vision for Education: Fostering Social and Emotional Learning through Technology. <https://www.weforum.org/reports/new-vision-for-education-fostering-social-and-emotional-learning-through-technology>

Creativity for Everyone: Integrating the 21st Century Skills in Russian Schools

Nadezhda Avdeenko

Analyst at the Institute of Education, National Research University Higher School of Economics. Address: 20 Myasnitskaya Str., 101000 Moscow, Russian Federation. E-mail: nad-avdeenko@mail.ru

Authors

Larisa Denishcheva

Candidate of Sciences in Pedagogy, Professor at the Department of Further Mathematics and Mathematics Teaching Methodology, Institute of Mathematics, Informatics and Sciences, Moscow City University. Address: 29 Sheremetyevskaya Str., 127521 Moscow, Russian Federation. E-mail: denisheva@inbox.ru.

Klara Krasnyanskaya

Candidate of Sciences in Pedagogy, Senior Researcher, Centre of Evaluating the Quality of Education, Institute for Strategy of Education Development, Russian Academy of Education. Address: 5/16 Makarenko Str., 105062 Moscow, Russian Federation. E-mail: klarakr@mail.ru.

Aleksandra Mikhaylova

Analyst, Center for Socioeconomic Aspects of Schooling, Institute of Education, National Research University Higher School of Economics. Address: 20 Myasnitskaya Str., 101000 Moscow, Russian Federation. E-mail: s.mikhaylova211@gmail.com.

Marina Pinskaya

Candidate of Sciences in Pedagogy, Leading Researcher, Center for Socioeconomic Aspects of Schooling, Institute of Education, National Research University Higher School of Economics. Address: 20 Myasnitskaya Str., 101000 Moscow, Russian Federation. E-mail: m-pinskaya@yandex.ru.

This study is part of the OECD Center for Educational Research and Innovation's project *Teaching, Assessing and Learning Creative and Critical Thinking Skills in Education* and uses action research methodology. It seeks to elaborate a teaching format to develop 21st century skills within the framework of a particular school subject, making participation in such classes available for as many teachers and students as possible. The study puts forward an approach to designing contextual problems that students are offered to solve collaboratively in the classroom. Key components of such assignments are described, which allow for fostering creativity within specific school subject domains. The results from testing the validity of such assignments are presented. Accessibility of subject-specific teaching practices enhancing 21st century skills is assessed by analyzing the outcomes of focus groups consisting of teachers and students who participated in the assignment validity assessment.

Abstract

creativity, 21st century skills, collaborative problem solving, contextual problems, assignment design, schooling practices.

Keywords

Akhmadgalieva G. (2014) Sovershenstvovanie kachestva prepodavaniya v Respublike Tatarstan po singapurskoy metodike obucheniya [Improving the Quality of Tatarstan Republic's Education System by Using Teaching Methods of Singapore]. *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*, no 1(49), pp. 191–197.

References

- Bezrukova O. (2014) Metod "action research" (issledovanie deystviem) v sotsiologicheskikh issledovaniyakh: osnovnye idei ["Action Research" Method in Sociological Researches: Basic Ideas]. *Vestnik of Samara State University*, no 5 (116), pp. 25–29.
- Cropley A. J. (2011) Teaching Creativity. *Encyclopedia of Creativity* (eds M. Runco, S. Pritzker), San Diego; London: Academic Press, pp. 435–445.
- Denishcheva L., Glazkov Y., Krasnyanskaya K. (2008) Proverka kompetentnosti vypusnikov sredney shkoly pri otsenke obrazovatelnykh dostizheniy po matematike [Evaluating Middle School Graduates' Competence by Measuring Their Mathematics Achievement]. *Matematika v shkole*, no 6, pp. 19–30.
- Feygenberg I. (2010) Tipichnye netipichnosti: zhiznennyye zadachi—shkole [The Typical Untypical: Vital Objectives for Schools]. *Obrazovatel'naya politika*, no 7–8 (45–46), pp. 84–95.
- Grigoryev S., L. Denishcheva L. (2014) Vozmozhnosti "umnoy auditorii" v podgotovke i provedenii urokov matematiki [Mathematics Lessons in "Clever Audience"]. *Vestnik Moscow City University. Series "Informatics and Informatization of Education"*, no 1 (27), pp. 8–14.
- Guilford J. P. (1950) Creativity. *American Psychologist*, vol. 5, no 9, pp. 444–454.
- Lubart T. I., Mouchiroud C., Tordjman S., Zenasni F. (2009) *Psikhologiya kreativnosti* [The Psychology of Creativity]. Moscow: Kogito-Tsentr.
- Lucas B., Claxton G., Spencer E. (2013) *Progression in Student Creativity in School: First Steps Towards New Forms of Formative Assessments*. OECD Education Working Papers no 86. Paris: OECD. Available at: <http://dx.doi.org/10.1787/5k4dp59msdwk-en> (accessed 3 November 2018).
- Newton P., Burgess D. (2008) Exploring Types of Educational Action Research: Implications for Research Validity. *International Journal of Qualitative Methods*, vol. 7, no 4, pp. 18–30.
- OECD (2017) *2015. Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic, Financial Literacy and Collaborative Problem Solving*. Paris: PISA, OECD Publishing, pp. 131–188.
- Pavlova M. B., Pitt J. (2001) *Action Research as an Effective Way of Developing Educational Policy*. Paper presented at IDATER2001 Conference. Loughborough: Loughborough University. Available at: <https://dspace.lboro.ac.uk/dspace-jspui/bitstream/2134/1342/1/pavlova%282%2901.pdf> (accessed 3 November 2018).
- Safronov P., Sidorova K. (2016) Subyektivnye innovatsii: pedagogicheskoe dvizhenie v usloviyakh radikalnykh sotsialnykh izmeneniy [Subjective Innovations: Pedagogical Movement in the Context of Radical Social Change]. *Voprosy obrazovaniya / Educational Studies Moscow*, no 3, pp. 224–237. doi: 10.17323/1814-9545-2016-3-224-237.
- Torrance E. P. (1974). *The Torrance Tests of Creative Thinking: Norms-Technical Manual. Research Edition. Verbal Tests, Forms A and B. Figural Tests, Forms A and B*. Princeton, NJ: Personnel Press.
- Torrance E. P., Goff K. (1989) A Quiet Revolution. *Journal of Creative Behaviour*, vol. 23, no 2, pp. 136–145.
- Tunik E. (2013) Test Torrensa [Torrance Tests]. *Luchshie testy na kreativnost. Diagnostika tvorcheskogo myshleniya* [The Best Tests of Creative Thinking], Saint Petersburg: Piter, pp. 152–312.
- Volk K. S. (2009) Action Research as a Sustainable Endeavor for Teachers. *AGE Publications in Action Research*, vol. 8, no 3, pp. 315–332.
- World Economic Forum (2016) *New Vision for Education: Fostering Social and Emotional Learning through Technology*. Available at: <https://www.weforum.org/reports/new-vision-for-education-fostering-social-and-emotional-learning-through-technology> (accessed 3 November 2018).
- Zhukov Yu. (2015) Issledovanie deystviem v nauke i praktike: promyshlenny period [Action Research in Science and Practice: Industrial Period]. *Organizational Psychology*, vol. 5, no 3, pp. 49–67.

Содержание журнала «Вопросы образования/Educational Studies Moscow» в 2018 г.

- Абанкина И. В., Филатова Л. М.**
Доступность дошкольного образования № 3, с. 216–246
- Авдеенко Н. А., Денищева Л. О., Краснянская К. А., Михайлова А. М., Пинская М. А.**
Креативность для каждого: внедрение развития навыков XXI в. в практику российских школ № 4, с. 282–304
- Александров Д. А., Тенишева К. А., Савельева С. С.**
Дифференциация школьного выбора: два района Санкт-Петербурга № 4, с. 199–229
- Алос-и-Фонт Эктор, Товар-Гарсиа Эдгар Деметрио**
Трилингвизм, билингвизм и образовательные достижения. На примере чувашского и татарского языков в сельском регионе России (*пер. с англ. Е. Шадринной*) № 3, с. 8–35
- Ананьев В. Г., Бухарин М. Д.**
История искусства и археология в образовательном пространстве революционной России: два неизвестных проекта 1917 г. № 3, с. 268–286
- Антипкина И. В., Любичкая К. А., Нисская А. К.**
Вовлеченность родителей третьеклассников в учебные дела детей № 4, с. 230–260
- Антосик Л. В., Шевченко Е. С.**
Оценка влияния эффективного контракта на публикационную активность преподавателей: кейс регионального университета № 3, с. 247–267
- Асонова Е. А., Романичева Е. С., Сененко О. В., Киктева К. С.**
Инфраструктура чтения: опыт описания с позиции субъекта № 2, с. 26–45
- Болотов В. А.**
Прошлое, настоящее и возможное будущее российской системы оценки качества образования № 3, с. 287–297
- Быстрова Т. Ю., Ларионова В. А., Сеницын Е. В., Толмачев А. В.**
Учебная аналитика MOOK как инструмент прогнозирования успешности обучающихся № 4, с. 139–166
- Вознесенская Е. Д.**
Сельская школа: между Сциллой безотрывности и Харибдой избыточности № 1, с. 266–286
- Горбунова Е. В.**
Выбытия студентов из вузов: исследования в России и США № 1, с. 110–131

Гошин М. Е., Мерцалова Т. А.

Типы родительского участия в образовании, социально-экономический статус семьи и результаты обучения № 3, с. 68–90

Деброк Ларри

Новая эра очного образования: масштабируемая система интерактивного взаимодействия (*пер. с англ. Е. Шадриной*) № 4, с. 44–59

Джанелли Мария

Электронное обучение в теории, практике и исследованиях (*пер. с англ. Л. Трониной*) № 4, с. 81–98

Дудырев Ф. Ф., Романова О. А., Шабалин А. И.

Дуальное обучение в российских регионах: модели, лучшие практики, возможности распространения № 2, с. 117–138

Духон А. Б., Зиньковский К. В., Образцова О. И., Чепуренко А. Ю.

Влияние программ предпринимательского образования на развитие малого бизнеса в России: опыт эмпирического анализа в региональном контексте № 2, с. 139–172

Калафато Раис

Художественная литература в обучении английскому языку в России (*пер. с англ. авторский*) № 2, с. 91–116

Кальяр Масуд Наваз, Ахмад Башир, Кальяр Хадика

Влияет ли мотивация учителя на мотивацию учащегося. Опосредующая роль профессионального поведения педагога (*пер. с англ. Л. Трониной*) № 3, с. 91–119

Карданова Е. Ю., Иванова А. Е., Сергоманов П. А., Канонир Т. Н., Антипкина И. В., Кайкы Д. Н.

Обобщенные типы развития первоклассников на входе в школу. По материалам исследования iPIPS № 1, с. 8–37

Кейек-Франсен Дебора

Практики успешности студентов: от очного обучения к масштабному и обратно (*пер. с англ. Л. Трониной*) № 4, с. 116–138

Клименко Л. В., Посухова О. Ю.

Профессиональная идентичность школьных учителей в условиях прекариатизации социально-трудовых отношений в крупных городах России № 3, с. 36–67

Корешникова Ю. Н., Захаров А. Б., Дудырев Ф. Ф.

Различия в общем образовании в колледжах и старших классах школ: характеристики педагогов и практики преподавания. На примере математики № 2, с. 228–253

Костылева Е. В.

Подготовка и повышение квалификации учителей немецких поселений Таврической губернии № 1, с. 234–246

Кравченко Д. А.

Классический и современный подходы к измерению валидности заданий на взаимное оценивание в MOOK № 4, с. 99–115

Кускин Уильям

Картирование новой экосистемы образования
Вступительное слово приглашенного редактора специального выпуска по итогам Международной научной конферен-

ции «eLearning Stakeholders and Researchers Summit 2017» (eSTARS)	№ 4, с. 9–20
Любицкая К. А., Шакарова М. А. Коммуникация семьи и школы: ключевые особенности на современном этапе	№ 3, с. 196–215
Людвиг Стефен Высшее образование: опыт пропагандиста онлайн-обучения (пер. с англ. Л. Трониной)	№ 4, с. 167–187
МакЭндрю Квентин Укрощение инноваций: как онлайн-магистратура вернула университету инициативу в преобразованиях (пер. с англ. Л. Дянковой)	№ 4, с. 60–80
Меликян А. В. Внутренние факторы результативности экспорта образования в российских вузах	№ 3, с. 146–179
Михайлова (Козьмина) Я. Я., Сивак Е. В. Научное родительство? Что волнует родителей и какими источниками информации они пользуются	№ 2, с. 8–25
Пентин А. Ю., Ковалева Г. С., Давыдова Е. И., Смирнова Е. С. Состояние естественнонаучного образования в российской школе по результатам международных исследований TIMSS и PISA	№ 1, с. 79–109
Пинская М. А., Хавенсон Т. Е., Косарецкий С. Г., Звягинцев Р. С., Михайлова А. М., Чиркина Т. А. Поверх барьеров: исследуем резильентные школы	№ 2, с. 198–227
Поплавская А. А., Груздев И. А., Петлин А. В. Выбор организаций дополнительного образования детей в России: к постановке проблемы	№ 4, с. 261–281
Романенко К. Р. Университетские объединения: что меняется для студентов	№ 1, с. 154–173
Рощина Я. М., Рощин С. Ю., Рудаков В. Н. Спрос на массовые открытые онлайн-курсы (МООС): опыт российского образования	№ 1, с. 174–199
Румянцева М. В. Гуманитарные предметы в школе как средство национальной политики. На примере Республики Татарстан	№ 1, с. 38–57
Семенова Т. В., Вилкова К. А., Щеглова И. А. Рынок массовых открытых онлайн-курсов: перспективы для России	№ 2, с. 173–197
Соколов М. М., Лопатина С. Л., Яковлев Г. А. От товарищества к учреждениям: конституционная история российских вузов	№ 3, с. 120–145
Стенсакер Бьорн Ассоциации университетов: усиление контроля, увеличение потенциала, развитие креативности в динамично меняющейся среде (пер. с англ. Л. Трониной)	№ 1, с. 132–153

Темняткина О. В., Токменинова Д. В.

Современные подходы к оценке эффективности работы учителей. Обзор зарубежных публикаций № 3, с. 180–195

Товар-Гарсиа Эдгар Деметрио

Занятия спортом и образовательные достижения в школе: российские данные (*пер. с англ. Е. Шадринной*) № 2, с. 46–70

Федоров О. Д., Журавлева О. Н., Полякова Т. Н.

Образовательные стратегемы проектирования дополнительных профессиональных программ для педагогов: выбор приоритетов. № 2, с. 71–90

Цукерман Г. А., Ковалева Г. С., Баранова В. Ю.

Читательские умения российских четвероклассников: уроки PIRLS-2016 № 1, с. 58–78

Чередниченко Г. А.

Заочная форма получения высшего образования в сравнении с очной (на материалах статистики РФ) № 2, с. 254–282

Штайн Ребекка

Поддержка онлайн-инициатив в образовании (*пер. с англ. Л. Дянковой*). № 4, с. 188–198

Янг Шерман

От «подрыва» к инновациям: о будущем MOOK (*пер. с англ. Е. Шадринной*). № 4, с. 21–43

ДИСКУССИИ

Радаев В. В., Медведев С. А., Талалакина Е. В., Дементьев А. В.

Пять моих главных вызовов в преподавании. *Круглый стол. Москва, НИУ ВШЭ, 8 сентября 2017 г.* № 1, с. 200–233

ОБЗОРЫ И РЕЦЕНЗИИ

Борисенко Н. А.

«Барометр влияния», или Какие факторы оказывают наибольшее воздействие на обучение. *Рецензия на книгу: Джон Хэтти «Видимое обучение»* № 1, с. 257–265

Ветчинова М. Н.

Университет — центр эталонного знания. *Рецензия на книгу: М. В. Богуславский (ред.) «Высшее образование в немецкой и русской традициях»* № 2, с. 295–302

Любарский Г. Ю.

Разным людям — разные школы: судьба всеобщего, одинакового и качественного образования. *Рецензия на книгу: А. Любжин «Сумерки всеобща. Школа для всех и ни для кого»* № 1, с. 247–256

Любжин А. И.

Народная филология и средняя школа. *Рецензия на книгу: Троицкий В. Ю. «Судьбы русской школы. Проблемы наследия русской словесности»* № 2, с. 283–294

XX Апрельская международная научная конференция по проблемам развития экономики и общества

9–12 апреля 2019 г. в Москве состоится XX Апрельская международная научная конференция по проблемам развития экономики и общества, проводимая Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики» при поддержке Всемирного банка. Председатель Программного комитета конференции — научный руководитель НИУ ВШЭ профессор Е. Г. Ясин.

Конференция посвящена широкому кругу актуальных проблем экономического и социального развития страны. Основными тематическими направлениями юбилейной конференции являются:

- Арктические исследования (специальная секция)
- Государственное управление, местное самоуправление и сектор НКО
- Демография и рынки труда
- Инструментальные методы в экономических и социальных исследованиях
- Макроэкономика и экономический рост
- Международные отношения
- Менеджмент
- Методология экономической науки
- Мировая экономика
- Наука и инновации
- Образование
- Политические процессы
- Развитие здравоохранения
- Региональное и городское развитие
- Сетевой анализ
- Социальная и экономическая история
- Социальная политика
- Социокультурные процессы
- Социология
- Спортивные исследования
- Теоретическая экономика
- Финансовые институты, рынки и платежные системы
- Фирмы и рынки

Наряду с секционными докладами программа конференции включает специальные мероприятия: круглые столы, аспирантские семинары, почетные доклады ведущих российских и зарубежных ученых.

Рабочие языки конференции — русский и английский.

Зарегистрироваться для участия в конференции можно на сайте <http://conf.hse.ru/2019/> до 25 марта 2019 г.

По вопросам участия в конференции можно обращаться в Оргкомитет по электронной почте interconf@hse.ru



20th April International Academic Conference on Economic and Social Development



On **April 9–12, 2019** in Moscow, National Research University Higher School of Economics (HSE) with the support of the World Bank will be holding the 20th April International Academic Conference on Economic and Social Development. The Conference's Programme Committee is chaired by Professor Evgeny Yasin, HSE's Academic Supervisor.

The Conference features a diverse agenda concerning social and economic development in Russia. The main thematic areas of the Conference:
Arctic Research (special session)

- Demography and Labour Markets
- Economic Methodology
- Education
- Financial Institutions, Markets and Payment Systems
- Firms and Markets
- Healthcare Studies
- Instrumental Methods in Economic and Social Studies
- International Relations
- Macroeconomics and Growth
- Management
- Network Analysis
- Political Processes
- Regional and Urban Development
- Science and Innovation
- Social and Cultural Processes
- Social and Economic History
- Social Policy
- Sociology
- Sports Studies
- State and Local Government, and NPO sector
- Theoretical Economics
- World Economy

The Conference's programme will also include special events such as round-table discussions, PhD seminars and presentations of honorary papers.

The Conference's working languages are Russian and English.

Online registration to attend the Conference will be open until March 25, 2019 at <https://conf.hse.ru/en/2019/>.

Should you have further questions feel free to contact the Organizing Committee at interconf@hse.ru

К сведению авторов требования к рукописям

1. Представляемый материал (статьи, монографии, лекции, переводы, рецензии) должен быть оригинальным, не опубликованным ранее в других печатных изданиях.
2. Содержание и структура текста должны включать следующие обязательные элементы:
 - постановка задачи (вопрос, на который дается ответ в статье);
 - научная экспозиция, целью которой является введение в проблему;
 - анализ существующих методологических подходов к решению данной задачи;
 - исследовательская часть;
 - система доказательств и научная аргументация;
 - результаты исследования;
 - научный аппарат и библиография.

Статья должна быть написана языком, понятным не только специалистам в данной области, но и широкому кругу читателей, заинтересованных в обсуждении темы. Это потребует дополнительного обоснования специализированных научных терминов.

3. Объем текста, как правило, не должен превышать один авторский лист (40 тыс. знаков).
4. Первая страница текста должна содержать следующую информацию:
 - фамилию, имя, отчество автора;
 - краткие сведения об авторе (ученая степень, звание, должность, место работы, почтовый и электронный адрес);
 - заглавие статьи;
 - аннотацию к статье (200–250 слов);
 - ключевые слова.
5. В конце статьи приводится список используемой литературы в алфавитном порядке (сначала литература на русском языке, затем на иностранных) по следующему образцу:

Болотов В. А., Вальдман И. А. (2013) Виды и назначение программ оценки результатов обучения школьников // Педагогика. № 8. С. 15–26.

Андрущак Г. В., Прахов И. А., Юдкевич М. М. (2008) Стратегии выбора высшего учебного заведения и подготовки к поступлению в вуз. М.: Вершина.

Marginson S. (2014) University Rankings and Social Science // European Journal of Education. Vol. 49. No 1. P. 45–59.

Whitley B., Keith-Spiegel P. (2002) Academic Dishonesty: An Educators Guide. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Ссылки на литературу в тексте располагаются в квадратных скобках и оформляются следующим образом: [Трост, 1999. С. 86].

6. Оформление сносок и примечаний в пределах статьи должно быть единообразным, нумерация сквозная.
7. Поскольку журнал печатается в одну краску, использование цветных рисунков и графиков не рекомендуется. Графики и диаграммы также не должны быть растровыми изображениями.
8. Рукописи принимаются в электронном виде по адресу edu.journal@hse.ru в формате не ниже Word 6 по e-mail.
9. При наличии замечаний рецензента рукопись возвращается автору на доработку.

Адрес редакции

Россия, 101000 Москва,
ул. Мясницкая, д. 20, НИУ ВШЭ
Телефон: (495) 772 95 90 *22037, *22038
E-mail: edu.journal@hse.ru
Сайт: <http://vo.hse.ru>

Адрес издателя и распространителя

Россия, 101000 Москва,
ул. Мясницкая, д. 20, НИУ ВШЭ
Издательский дом ВШЭ
Телефон/факс: (495) 772 95 90 *15298
E-mail: id.hse@mail.ru

Тираж 600 экз. Заказ №
Отпечатано в ППП «Типография „Наука“»
127099, Москва, Шубинский пер., д. 6