

Современная гуманитарная академия

Под редакцией М.П. Карпенко

**ОБРАЗОВАНИЕ. СОЦИУМ. ПРОГРЕСС**

Москва 2016

УДК 37.01

ББК 74.00

О 23

**Рецензенты:**

**Кибакин М.М.**, доктор социологических наук, профессор

**Викторова Л.Г.**, доктор педагогических наук

**Иохин В.Я.**, доктор экономических наук, профессор

**Образование. Социум. Прогресс:** Монография / Под ред. М.П. Карпенко М.: Изд-во СГУ, 2016. 262 с.

ISBN 978-5-8323-1059-6

Во всем мире в последние десятилетия наблюдается увеличение спроса на высшее образование. Экспансия всех сфер и направлений деятельности в виртуальную среду (бизнес-процессов, науки, образования, культуры, социально-культурной деятельности, межличностных коммуникаций и т. п.) с использованием электронного обучения кардинально изменяет образовательную парадигму от доставки обучаемых к знаниям до доставки знаний к обучаемым.

В материалах монографии на основе статистических данных, результатов различных исследований как в России, так и за рубежом доказывается, что именно высшее образование оказывает важнейшее влияние на геодемографические, финансовые, социальные показатели, характеризующие качество жизни современного общества и успешной личности.

УДК 37.01

ББК 74.00



АССОЦИАЦИЯ  
ЭЛЕКТРОННОГО  
ОБУЧЕНИЯ

*Монография издается при поддержке  
Ассоциации электронного обучения*

© Коллектив авторов, 2016

© Современная гуманитарная академия, 2016

© Издательство СГУ, оформление, 2016

ISBN 978-5-8323-1059-6

## **Авторы**

Михаил Петрович Карпенко – руководитель авторского коллектива, доктор технических наук, профессор – введение, главы 1, 3, заключение

Ольга Михайловна Карпенко – кандидат экономических наук, доцент – главы 1, 2, 3

Валерия Николаевна Фокина – кандидат социологических наук, доцент – главы 2, 4

Валерий Александрович Лапшов – доктор социологических наук – глава 3

Марина Евгеньевна Широкова – кандидат социологических наук – главы 3, 4

Татьяна Юрьевна Семенова – кандидат социологических наук, доцент – глава 1

Вадим Александрович Басов – кандидат физико-математических наук – глава 4

Михаил Петрович Карпенко (мл.) – глава 2

Лариса Сергеевна Иванова – глава 4

Анастасия Валерьевна Абрамова – глава 3

Ольга Александровна Дегтярёва – глава 2

Юлия Вадимовна Чижова – глава 3

## Оглавление

<b>Введение</b> .....	6
<b>Глава 1.</b> Историческая динамика развития образования. . . . .	11
1.1. Значимые этапы институализации образования. . . . .	11
1.2. Новые образовательные технологии, их развитие и законодательное обеспечение. . . . .	21
1.3. Появление массовых университетов. . . . .	40
1.4. Академическая мобильность в образовательных си- стемах мира. . . . .	52
<b>Глава 2.</b> Прогресс средств информатизации и телекоммуни- кации на службе образования. . . . .	64
2.1. Использование облачных сервисов. . . . .	64
2.2. Персональная электронная информационно-образо- вательная среда обучения. . . . .	87
2.3. Мобильное обучение. . . . .	97
2.4. Использование социальных сетей в образовании. . . . .	105
2.5. Геймификация. . . . .	112
2.6. Массовые открытые онлайн-курсы и открытые обра- зовательные ресурсы. . . . .	129
<b>Глава 3.</b> Влияние образования на качество жизни. . . . .	155
3.1. Основные подходы к оценке качества жизни. . . . .	155
3.2. Образование как показатель качества жизни. . . . .	170
3.3. Уровень образования и продолжительность жизни. . . . .	175
3.4. Дифференциация доходов по уровням образования. . . . .	186
3.5. Роль образования в снижении риска безработицы. . . . .	193
3.6. Образование как инвестиции в человеческий капи- тал. . . . .	204
<b>Глава 4.</b> Образование – социокультурный феномен обще- ства. . . . .	212
4.1. Гуманизация личности в социокультурной среде сис- темы образования. . . . .	212
4.2. Образование социально незащищенных групп насе- ления. . . . .	217

4.3. Геодемографический фактор в развитии образова- ния.....	242
<b>Заключение</b> .....	248
<b>Литература</b> .....	251

## Введение

Мир переживает уникальную эпоху, когда изменения во всех аспектах жизни общества происходят практически мгновенно. Изменения сопровождаются невероятным потоком научных открытий и перманентной технологической революцией. Изменилась и сфера человеческой деятельности – она стала глобально информационной. Физики вплотную приблизились к пониманию самых глубоких тайн мироздания, астрономы уже сотнями насчитывают планеты, на которых возможна жизнь, новые технологии и открытия в биологии привели к удивительному прогрессу в медицине и т. д.

Известный футуролог Э. Тоффлер заметил, что «...если последние 50 000 лет существования человека разделить на отрезки жизни приблизительно в 62 года каждый, то окажется около 800 таких отрезков жизни. Из этих 800 полных 650 прошли в пещерах. Только за последние 70 таких отрезков жизни стало возможным эффективно передавать информацию от одного поколения к другому благодаря письменности. Только в последние шесть отрезков жизни массы людей увидели печатное слово. Только за последние четыре стало возможным измерить время с любой степенью точности. Только в последние два кто-то где-то использовал электрический двигатель. И подавляющее большинство всех материальных благ, которыми мы пользуемся в повседневной жизни в настоящее время, были придуманы в течение настоящего, 800-го отрезка жизни»<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Тоффлер Э. Шок будущего: Пер. с англ. М.: ООО «Издательство АСТ», 2002.

Основатель и председатель Всемирного экономического форума профессор Клаус Шваб считает, что наступила четвертая промышленная революция: «В первой промышленной революции сила воды и пара позволила механизировать производство. Во второй электроэнергия использовалась для организации массового производства. В третьей электроника и информационные технологии автоматизировали производство. Теперь она перерастает в четвертую промышленную революцию, характеризующуюся сочетанием технологий, которые размывают границы между физической, цифровой и биологической сферами»<sup>1</sup>.

Развитые страны завершили индустриальную стадию и перешли к экономике, базирующейся на знаниях, в которой подавляющую часть ВВП (до 70-80%) формируют высокообразованные люди, трудящиеся в наукоемких отраслях. Ресурс знаний в современной экономике становится одним из ведущих в международной конкурентной борьбе стран наравне с запасами полезных ископаемых, пресной водой, и т. д.

Информационные технологии и скоростной транспорт свели на нет понятия границ и расстояний. Глобализация, в том числе бизнеса, усилила миграционные процессы, которые от перемещения внутри границ государств перешли к перемещиванию народов в масштабах планеты.

Развитие IT-технологий привело к тому, что территориальное объединение людей в гигантских зданиях заменяет сетевое объединение, а процесс миграции научно-технических кадров уступает место трансграничному труду посредством телекоммуникаций. Поэтому особое значение приобретает использование облачных вычислений, которые позволяют организовать совместную работу распределенных коллективов. Информационные системы, обеспечивающие хранение и обработку данных, уже сегодня становятся не просто распределенными, а распределенными глобально, т. е. по всей пла-

---

<sup>1</sup> Николай Вардуль. Россия перед четвертой революцией: экономисты предупредили об угрозе // Московский комсомолец. № 27016. 26.01.2016.

нете, доступными всем ее жителям. Многие данные, которые используются в повседневной работе, физически находятся на удаленных серверах за тысячи и тысячи километров от пользователя. Это данные Росстата, ЮНЕСКО, ООН, ОЭСР, правительственная статистика различных стран, различные рейтинги, сведения об организациях, результаты научных исследований, учебные материалы различных вузов, массовые открытые курсы, научные публикации – книги и периодика, новостные ресурсы и др. Да и собственные файлы с развитием технологий совершенно не обязательно хранить в личном компьютере, в котором теперь нет необходимости иметь громадные ресурсы памяти – она для пользователя в новых условиях облачного хранения информации становится просто неограниченной.

Активно внедряются в повседневную жизнь новые технологии привлечения кадровых ресурсов – фрилансинг<sup>1</sup>, краудсорсинг<sup>2</sup> и аутсорсинг. Работник может выполнять сложные технические задания в любом месте, где есть доступ к Интернету. Крупные организации все чаще привлекают внешних подрядчиков и передают им на обслуживание определенные бизнес-процессы или целые функции бизнеса: службы клиентской поддержки, техническая и информационная поддержка, колл-центры, организация продаж, маркетинг, служба поддержки операционной деятельности<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Фрилансер – специалист, выполняющий удаленную работу без вхождения в штат какой-либо фирмы, который может выполнять работу сразу для нескольких работодателей (клиентов). Фриланс распространён в программировании, дизайне, переводе, журналистике, юриспруденции, консультационной деятельности.

<sup>2</sup> Краудсорсинг (от англ. crowd – толпа) – привлечение неопределенного круга лиц, чаще всего – волонтеров (специалистов-любителей) без оплаты или за символическую плату для решения конкретной задачи, проведения исследования, создания контента.

<sup>3</sup> Тимур Акулов. Вьетнам возглавил рейтинг привлекательных стран для аутсорсинга. 24.03.2015 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.bfm.ru/news/289084>.



Меняются буквально все компоненты жизни общества, в том числе сфера образования. Современному обществу – обществу знаний – требуется все большее число работников с высшим образованием, которые создают подавляющую часть ВВП. Но, несмотря на рост количества университетских кампусов, многим гражданам не находится места в традиционных вузах. Кроме того, количество информации, которое необходимо усвоить при обучении экспоненциально растет, и технологии высшего образования уже не справляются с растущими потребностями в подготовке специалистов.

С учетом новых требований к профессиональным компетенциям специалистов, появлением новых профессий, по мнению специалистов в области образования и бизнеса, в скором времени формальное и неформальное обучение займет свою нишу в системе образования, что позволит реально каждому человеку, используя новые образовательные технологии (электронное обучение, мобильное обучение и пр.), получить доступ к образовательным ресурсам и реализовать свое право на получение образования без дискриминации по месту жительства, финансам и мобильности. Развитие новых образовательных технологий на основе информатизации и роботизации становится основным трендом развития образования.

Это происходит и в России, где появились вузы новой формации – распределенные вузы. Под распределенным вузом понимаем массовый вуз с базовым научно-административным ядром, обладающий системой доставки образовательных ресурсов в места проживания их потребителей с использованием современных образовательных технологий. Нередко такой распределенный вуз называют «электронным университетом». Вероятно, такой термин может быть использован для удобства обозначения вуза, реализующего электронное обучение. Но официально такой термин отсутствует.

Законодательное закрепление электронного обучения в России позволяет говорить о расширении в ближайшем буду-

щем в России рынка образовательных услуг с использованием инновационных образовательных технологий, что станет одним из факторов, обеспечивающих конкурентоспособность страны в мире.

В СГА много лет под руководством д.т.н., профессора М.П. Карпенко проводятся научные исследования в области эдукологии – комплексной междисциплинарной науки, формирующей совокупность знаний об образовании, их взаимосвязи с другими областями знаний. Данная монография продолжает цикл исследований, начало которому было положено монографией М.П. Карпенко «Телеобучение». В монографии «Образование. Социум. Прогресс» проанализировано влияние образования на качество жизни общества и каждой личности в отдельности, рассмотрены современные запросы социума и прогрессивные тенденции развития информатизации образования.

# Глава 1. Историческая динамика развития образования

## 1.1. Значимые этапы институализации образования

Чтобы рассмотреть перспективы развития высшего образования, важно проанализировать динамику развития социального института как образования вообще, так и высшего образования в контексте требований социума.

С развитием социальных отношений передача молодому поколению накопленных навыков и умений, необходимых для удовлетворения экономически обусловленных потребностей, а также знаний, составлявших культурную среду социума, постепенно переходило от семьи и племени к зарождающимся в обществе первым специализированным на этом социальным институтам – школам.

Может показаться удивительным, но институализация образования – выделение его в самостоятельную сферу деятельности социума – произошла примерно 2,5–3 тыс. лет до нашей эры. При этом пути такого перехода для различных стран оказались весьма многообразны.

Одной из первых на пути институализации школ была Шумерская цивилизация. Как отмечал один из ведущих шумерологов мира С. Крамер<sup>1</sup>, «с точки зрения истории цивилизации самыми выдающимися достижениями Шумера были клинописное письмо и его прямое следствие – формальная

---

<sup>1</sup> Самюэль Крамер. Шумеры. Первая цивилизация на Земле. М.: Изд-во «Центрполиграф», 2012. 400 с.

система образования. ...Именно из Шумера распространились в мире письменность и обучение».

Если первоначально школа у шумеров существовала в виде придатка к храмам и готовила писцов, то в дальнейшем она выделилась в обособленную культурно-образовательную структуру и, можно сказать, приобрела в основном светский характер. При этом круг предметов изучения был серьезно расширен, в него вошли, в том числе зоология и ботаника, география, математика, грамматика, а также теология.

В Шумерской цивилизации появилась профессия учителя, который за свой труд получал оплату, поступающую из средств, выплачиваемых за обучение школьниками.

С. Крамер, ссылаясь на исследователя клинописи Никола-са Шнайдера, отмечал, что образование было элитарным – в школах учились исключительно дети состоятельных и влиятельных граждан: губернаторов, глав городов, послов, храмовых администраторов, военных и морских чинов, высокопоставленных сборщиков податей, священников разного толка, управляющих, надсмотрщиков, прорабов, писарей, архивариев и счетоводов и пр. При этом в школах училась, за редчайшим исключением, мужская часть населения.

По существу, в Шумерской цивилизации заложены основы того, что в последующем – в европейской цивилизации обобщено, формализовано и развито в XVII в. н.э. гениальным педагогом Яном Амосом Коменским. Его знаменитый труд «Великая дидактика», в котором сформулирована классно-урочная система обучения, определил развитие образования почти на 500 лет.

Примерно к тому же периоду, что и в древнем Шумере, относится появление школ в Египте – это период так называемого Древнего царства (правление фараонов III–VI династий, начавшееся примерно 2700 лет до н.э.). «Школа в Древнем Египте возникла как семейный институт. Чиновник или жрец обучал сына, который впоследствии должен был сменить его

на той или иной должности. Позже в таких семьях появляются небольшие группы учеников»<sup>1</sup>.

В дальнейшем школы в Египте существовали при храмах и дворцах высшей знати. Четко прослеживается выделение уважаемой профессии преподавателя. Обучение велось с 5 до 16 лет, было сугубо элитарным, и, в отличие от шумеров, половой дискриминации в школах Древнего Египта не было. Помимо письма в школах изучали математику, медицину, астрономию, строительство, географию. Уделялось также внимание изучению языков стран-соседей Египта.

Отметим, что в Египте впервые намечается специализация школ, именно там возникли первые медицинские школы.

Становление института школы в Китае также относится к третьему тысячелетию до нашей эры. Однако путь перехода от семейного обучения к школьному в Китае был весьма своеобразен. Как указано в работе известного историка образования Джурунского<sup>2</sup>, первые школы древнего Китая возникли в местах «прибежища для престарелых, которые обучали и наставляли молодежь». Первоначально в таких школах обучали военному делу, в частности, стрельбе из лука. К XVI–XI вв. до н. э. в Китае школа окончательно выделилась в самостоятельный социальный институт, в котором дети элиты осваивали «шесть искусств: мораль, письмо, счет, музыку, стрельбу из лука, управление лошадью».

Достоверных данных о том, как развивалась школа в Древней Индии в период III тысячелетия до н.э., не имеется. Дело в том, что большинство артефактов цивилизации коренного населения Индии – дравидов – было уничтожено завоевателями – ариями, пришедшими на территорию Индии во II в. до н.э.

---

<sup>1</sup> Пискунов А.И. История педагогики и образования. М.: Изд-во «Юрайт», 2013. 575 с.

<sup>2</sup> Джурунский А.Н. История зарубежной педагогики. М.: Издательский Дом «ФОРУМ», 1998. 113 с.

Школы у ариев сохранили черты семейного обучения – обучение происходило в семье учителя, которого ученик обязан был почитать как своего отца. В самый ранний период рассматриваемого отрезка времени учитель получал вознаграждения за свой труд не деньгами, а работой, которую для него выполнял ученик. С учетом того, что арии принесли на территорию Индии жесткое разделение населения на касты, содержание и сроки обучения существенно дифференцированы по объемам и срокам. Обучение доступно только трем высшим кастам. Наиболее глубокое образование получали выходцы из высшей касты потомков ариев – брахманы (каста жрецов). Кшатрии (воины) и вайшьи (свободные работники – земледельцы, ремесленники, торговцы) – также потомки ариев – имели право учиться, но в меньшем объеме. В основном, обучение заключалось в пересказах вед, освоении чтения и письма с добавлением знаний, необходимых сугубо данной касте. Учились только лица мужского пола. Шудры (прислуга, рабы) и парии (неприкасаемые, потомки коренного населения – дравидов) не имели вообще никаких прав.

Несмотря на достаточно архаичную ситуацию с институализацией школ, в древней Индии появляется дифференциация образования по уровням. Так называемое повышенное образование могла получить лишь очень малая часть юношей. Повышенное образование включало изучение литературы, грамматики, философии, математики (именно индусы придумали десятичную систему счисления) и астрономии.

К значительно более позднему периоду, VI–V вв. до н.э., относится появление школ, как формальных институтов образования, в Древней Греции «...оно принимает систематический характер. Образование приобретает государственное значение, т. е. государство берет на себя образование и воспитание свободных граждан.»<sup>1</sup>. Автор при этом указывал, что

---

<sup>1</sup>Торсян В.Г. История образования и педагогической мысли. М.: Владос, 2006. 460 с.

«основу античного образования составляли ... арифметика, геометрия (с элементами географии), астрономия, музыка, а также грамматика, риторика, диалектика». Если первоначально учеба в школе была доступна лишь весьма состоятельным людям, то постепенно возможность учиться получали все свободные граждане Греции.

Следует отметить, что школьное образование в различных городах существенно отличалось. Например, в Афинах школы посещались только лицами мужского пола (девочки учились дома). Мальчики обучались поэтапно – с 7 до 12 лет они изучали чтение, арифметику и игру на кифаре (каждый предмет у отдельного педагога), затем с 12 до 16–18 лет – основной упор делался на физическую подготовку, после чего ученик мог продолжить обучение в гимназиях, а также школах риторов и философов. В Спарте физическая подготовка (в ущерб общекультурному развитию, хотя они также занимались музыкой и литературой) была основой обучения, которое начиналось с семилетнего возраста и продолжалось до 20 лет. Мальчики весь этот период находились в государственных лагерях. Девочки также проходили физическую подготовку и даже соревновались с мальчиками.

Именно в Древней Греции появился вид занятий с обучающимися, который в дальнейшем надолго стал одним из основных в высшем образовании – лекционные занятия. Этот вид занятий, по-видимому, впервые стали практиковать в основанном Птолемеем II в Александрии на рубеже III–IV вв. до н.э. Мусеуме – вершине древнегреческого образования.

Перейдем теперь к основным этапам институализации высшего образования. В XI–VII вв. до н.э. в Китае появилось первое учебное заведение «Да Сюэ», которое, по-видимому, было одним из первых в мире прообразов высших учебных заведений. К вузам, по крайней мере, к их прообразам, можно вполне отнести упомянутый выше Александрийский Мусеум, основанный в IV в. до н. э. Платоном, и просуществовав-

шую около 1000 лет Академию (философская школа), а также созданный Аристотелем Ликей, в котором кроме философии изучались науки о природе, в том числе физика и математика.

В первом тысячелетии новой эры становление высшей школы как социального института шло ускоренными темпами. Так, некоторые черты, характерные для современной высшей школы, уже четко просматривались в созданной в V в. н.э. в Византии высшей школе – Аудиториуме (с IX в. – «Золотая палата»). Например, основной структурой этого вуза были кафедры по отраслям знаний. Студенты изучали философию, медицину, музыку, историю, этику, политику, юриспруденцию и другие предметы на греческом и латинском языках.

В становлении европейских институтов высшего образования – университетов периода IX–XII в. н.э., уже весьма близких по организационным принципам к современным вузам, ведущую роль сыграли христианские и мусульманские религиозные центры. Такие университеты, как Парижский (1200 г.), университеты в Неаполе (1224 г.), Оксфорде (1206 г.), Кембридже (1231 г.), Лиссабоне (1290 г.) возникли на базе кафедральных и монастырских школ<sup>1</sup>. При этом авторы отмечают, что еще раньше в мусульманской Испании «высшие школы Кордовы, Саламанки, Толедо, Севильи предлагали программы по всем отраслям знания – богословию, праву, математике, астрономии, истории и географии, грамматике и риторике, медицине и философии», и «появившиеся на Востоке школы университетского типа (с лекционными залами, богатой библиотекой, научной школой, системой самоуправления) стали предшественниками средневековых университетов Европы».

И хотя церковь постоянно стремилась сохранять контроль над университетской жизнью, университеты стали центрами светского (альтернативного церковному) образования. Именно в то время заложены основы университетской автономии – уп-

---

<sup>1</sup> Бордовская Н.В., Реан А.А. Педагогика. Учебник для вузов. СПб.: Питер, 2000. 304 с.



правление, освобождение студентов от военной службы, право присуждения ученых степеней и пр. В XIII в. сложилась и традиционная структура современных университетов, включающая колледжи и факультеты по специализации, присуждавшие ученые степени бакалавра, магистра доктора и лицензиата. Уже в XIV веке число университетов в Европе превысило 40.

Несмотря на постоянный рост количества высших учебных заведений, высшее образование, вплоть до индустриальной эпохи, начавшейся примерно в 20-е годы XX столетия и характеризующейся массовым производством, носило исключительно элитарный характер. К XVIII веку в мире сложились три основные системы высшего образования – британская, французская и немецкая (табл. 1.1).

Наиболее известная нам модель обучения – классно-лекционная – появилась в XVIII в. в Пруссии. В этой системе, преследовавшей определённые политические цели, учитель теряет своё значимое, центральное место, потому что обучение базируется уже не на его опыте и мудрости, а на шаблонном материале. Этот материал, зафиксированный и апробированный со всех сторон, становится центром модели взаимодействия учитель – ученик. С одной стороны, это приносит свои плоды: массовое обучение приводит к созданию среднего класса, росту образованности и, как следствие, промышленной революции. С другой стороны, система подавляет творческое и интеллектуальное развитие личности, т. е. «куёт» стандартно мыслящих рабочих. В начале XIX в. прусская модель распространяется по миру и, спустя почти два столетия, предстаёт перед нами такой, какой мы привыкли её видеть: 11 (или 12) классов обязательного школьного образования, в рамках которых учителя исполняют роль «передатчика» материала, завизированного десятками департаментов в учебнике<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Соня Смыслова. Ходьба по кругу: как мы вернулись к образованию прошлых тысячелетий [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://newtonew.com/discussions/back-to-the-future-education>.

В основе наиболее элитарной, закрытой и аристократичной британской системы высшего образования лежал колледж, основная миссия которого – подготовка политической элиты с ориентацией на общегуманитарное образование, получение лидерских навыков, связей, формирование корпоративного восприятия общества. Французская система высшего образования к этому времени сформировалась как госучреждение для подготовки госчиновников – *École Normale Supérieure* – с преобладанием ориентированного на практику научного и технического образования.

Напротив, немецкая система высшего образования строилась так, что ее выпускники не оказывали решающего влияния на пополнение числа чиновников и политических деятелей. Миссией немецкой системы образования была подготовка широко образованной элиты с научным мировоззрением. В основе немецкой парадигмы был университет, в котором были объединены функции преподавания и науки. Немецкий университет отделен от государства свободным учреждением, действующим на основе самоуправления. Университету никакие вышестоящие инстанции сверху не регламентировали его образовательные и научные программы и необходимые для их реализации организационную структуру и штатное расписание сотрудников.

Советский Союз – исключение из тенденции образовательного элитизма. СССР существенно расширил охват населения высшим образованием в 1920-е и 1930-е годы, особенно доступ в политехнические вузы, и к 1940 г. по численности молодежи, поступающей в университеты, занимал место сразу за США. После Второй мировой войны эта динамика восстановилась, СССР расширял и модернизировал свою промышленную базу, некоторый спад начался в 1970–1980-е годы. Однако главной особенностью системы советского образования было то, что вслед за США она ориентирована на воспроизводство знаменитой немецкой модели гумбольдтовского универси-

## Три основные системы высшего образования в XVIII веке

СИСТЕМА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	МИССИЯ	ПАРАДИГМА
БРИТАНСКАЯ (элитарность, закрытость)	подготовка политической элиты	общегуманитарное образование, получение лидерских навыков, связей
ФРАНЦУЗСКАЯ (госучреждение)	подготовка госчиновников	ориентированное на практику научное и техническое образование
НЕМЕЦКАЯ (отделение от государства, самоуправление)	подготовка образованной элиты с научным мировоззрением	объединение функций преподавания и науки

тета и стала первой образовательной системой, изменившей саму миссию образования: от формирования элиты в европейском стиле (как это было в дореволюционной России) – к университетам, обслуживающим задачи экономического развития, и, в первую очередь, готовящим кадры для военно-промышленного комплекса (табл. 1.2). Исследования были отделены от процесса обучения и велись преимущественно в институтах Академии наук и других НИИ<sup>1</sup>.

Для средневековой экономики вполне хватало образованной элиты, «штучное производство» которой осуществлялась в традиционном кампусном вузе. И на протяжении почти двух веков, вплоть до становления индустриального общества с его массовым производством, в странах запада принципиального изменения миссии и парадигмы высшего образования не произошло. Миссией высшего образования было воспроизводство элиты (обеспечение подготовки политической элиты, научных

<sup>1</sup> Будущее высшего образования и академической профессии: страны БРИК и США / Под ред. Ф. Альтбаха, Г. Андрущака, Я. Кузьминова, М. Юдкевич, Л. Райсберг. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2013.

кадров и чиновников за счет объединения в системе высшего образования вузов различного уровня элитарности – весомости документов об образовании), а парадигмой – обучение в кампусе, т. е. доставка обучающихся к знаниям и объединение в университете образования и научных исследований.

Таблица 1.2

### **Миссии и парадигмы высшего образования в индустриальном обществе**

<b>СИСТЕМА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>	<b>МИССИЯ</b>	<b>ПАРАДИГМА</b>
ЗАПАДНАЯ МОДЕЛЬ (вузы различного уровня элитарности и форм собственности)	подготовка политической элиты, научных кадров и чиновников	кампусные университеты, объединяющие образование и научные исследования
СССР (государственные вузы)	обслуживание интересов отраслей народного хозяйства	высшее образование разделено с наукой, наука – Академия наук и отраслевые НИИ

Вплоть до XIX века в соответствии с неизменной парадигмой обучения не происходило никаких изменений и в образовательной технологии высшего образования – все те же, что и во времена становления университетов, контактные занятия – лекции, семинары, диспуты и пр. Однако попытки расширения доступности образования, связанные с постепенной демократизацией общества, развитием экономики и соответствующим ростом потребности в образованных гражданах, привели к увеличению доли граждан, имеющих высшее образование и поиску новых подходов к обучению, в частности, развитию дистанционного образования. Трендом образования высшего

(послешкольного) образования стало его продвижение от элитарного эпизодического к всеобщему непрерывному.

## **1.2. Новые образовательные технологии, их развитие и законодательное обеспечение**

Трудно однозначно определить, с чего началась история дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Так, специалисты из московского Центра дистанционного образования<sup>1</sup> обнаружили, что «первое упоминание о дистанционном обучении относится к 1728 году! В еженедельнике, издаваемом в североамериканских британских колониях под названием «The Boston Gazette», появилось объявление, которое содержало задания и инструкции по самостоятельной работе над переводом писания Апостолов, и сообщало о возможности прохождения курса обучения по почте для тех студентов, которые по тем или иным причинам не могли посещать очные занятия в обычных учебных заведениях».

В некоторых источниках<sup>2</sup> родоначальником дистанционного обучения назван Исаак Питман, который в 1840 году начал обучение стенографии английских студентов посредством почтовых отправок. Что касается дистанционного высшего образования, то важным шагом на пути его становления стало создание в 1836 году Лондонского Университета, который разрешал сдавать проводимые им экзамены, студентам, обучавшимся в других аккредитованных вузах. Это привело к тому, что «появился ряд колледжей, предлагавших курсы обучения по почте в соответствии с университетской программой» (тогда это назвалось «корреспондентское обучение»).

<sup>1</sup> Из истории дистанционного образования [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://bakalavr-magistr.ru/article/Iz-istorii-distantsionnogo-obrazovaniya>.

<sup>2</sup> Analytical survey Distance Education for the Information Society: Policies, Pedagogy and Professional Development. Moscow 2000, 86 pp., UNESCO Institute for Information Technologies in Education, pp.3-6.

Во второй половине XIX в. и в начале XX в. дистанционное высшее образование (корреспондентское обучение) появляется во многих странах мира: 1856 г. – Берлинский университет (курсы иностранных языков); 1874 г. – Университет штата Иллинойс (США); 1883 г. – корреспондентский университет (Итака, штат Нью-Йорк, США) и Шатоуква Колледж свободных искусств (Колорадо, США); 1911 г. – Университет Квисленда (Брисбен, Австралия); 1899 году – Королевский университет Канады и т. д. До и после Великой Отечественной войны были попытки реализации дистанционных образовательных технологий в высшем образовании на основе радио, телефона, а затем и телевидения (1922 г. – образовательные радиотрансляции университета Пенн Стейт, 1933 г. – трансляция курсов по телевидению Университета Айовы), но они не привели к кардинальному прорыву в развитии дистанционного обучения.

И хотя в послевоенные годы определенное движение в направлении развития дистанционных образовательных технологий наблюдалось, но настоящий бум в их развитии следует отнести к периоду после 1969 г., что связано с началом работы Открытого университета Великобритании. Именно после этого, как отмечают практически все исследователи дистанционного образования, начался бум создания дистанционных университетов, в основном в Европе и Азии. Это Национальный университет дистанционного образования (Испания, 1972 г.), Открытый Университет Аллама Икбаля (Пакистан, 1974 г.), Национальная сеть радио и телевизионных университетов (Китай, 1979 г.), Корейский государственный открытый университет (1982 г.), Университет Тербука (Индонезия, 1984 г.), Государственный открытый университет им. Индиры Ганди (Индия, 1985 г.) и др.

Первым в США открытым университетом стал Эмпайр-Стейт-Колледж штата Нью-Йорк (1971)<sup>1</sup>, а в 1974 Калифор-

---

<sup>1</sup> Bizhan Nasseh. A Brief History of Distance Education. Ball State University, 1997, <http://www.seniornet.org/edu/art/history.html>.

нийский государственный Университет дистанционно проводил обучение магистров (корреспондентское обучение).<sup>1</sup> Дистанционное образование на основе телетрансляции учебных видеокурсов достигло впечатляющих результатов в 70-е годы XX столетия, когда Костлайн комьюнити Колледж, по существу первый виртуальный университет, к 1976 г. обучал до 20000 студентов<sup>2</sup>. К 90-м годам XX столетия 18 университетов США, включая Университет Калифорнии и Оклахомы, Пенн и Вашингтон, использовали образовательную телесеть Mind Extension University для доставки материалов видеокурсов своим студентам.

Становление дистанционного высшего образования как социального института и его бурное развитие связано с появлением компьютерного, а затем онлайн обучения. Точками бифуркации в развитии современной дистанционной технологии, по-видимому, следует считать разработку в 1969 г. Агентством Министерства обороны США по перспективным исследованиям компьютерной сети ARPANET – прообраза сети Интернет; создание в 1982 г. Computer Assisted Learning Class (компьютерного класса), предназначенного для обучения взрослых; 1994 г. – колледж CALCampus предложил полностью онлайн-образовательную программу, 2002 г., когда Масачусетский технологический институт выложил в свободный доступ в сети Интернет свои онлайн-курсы<sup>3</sup>.

В СМИ, в интернет-публикациях и в выступлениях IT-специалистов приводятся прогнозы развития мирового рынка электронного образования. Сложно ручаться за точ-

---

<sup>1</sup> A Brief History of Distance Education. Published July 23, 2013. <http://elasticuniversity.org/?p=20>.

<sup>2</sup> Из истории дистанционного образования [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://bakalavr-magistr.ru/article/Iz-istorii-distantsionnogo-obrazovaniya>.

<sup>3</sup> History of Distance Education. <http://www.straighterline.com/online-education-resources/online-education-tools/infographic-history-of-distance-education/>.

ность приводимых там цифр, но их порядок позволяет качественно оценить тенденции развития.

Самая большая доля рынка электронного обучения в мировом секторе принадлежит США и странам Евросоюза. При этом в европейских странах в сфере образования отрасль развивается в основном за счет государственных дотаций, а в США уже действует коммерческая система.

По данным различных исследований рынок электронного обучения в мире в 2010 году составлял около 50 млрд долларов. По данным Global Industry Analysts, оборот рынка e-learning в мире в 2010 году составил 52,6 млрд долларов, увеличившись по сравнению с 2007 г. на 32% (40 млрд долларов)<sup>1</sup>. Согласно данным статистического сборника Education Sector Factbook 2012<sup>2</sup> (данные за 2010 г.), объем мирового рынка высшего образования посредством e-learning составил 48,8 млрд. долл. США.

Всех участников рынка электронного обучения условно можно разделить на группы: разработчики программного обеспечения, создающие универсальные программные платформы (LMS); создатели контента в виде библиотек готовых или разработанных под заказ курсов; обучающие организации, сервисные провайдеры.

Доля студентов, обучающихся во всем мире дистанционно, в общем количестве студентов постоянно растет. Согласно информации Международного Совета по дистанционному образованию, количество студентов в мире, обучающихся дистанционно, в 2009 г. оценивалось в 12 млн. чел, что составляло примерно 13–14% общего числа студентов<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Юрий Усков. Как изменить IT-образование в России. 20.10.2015 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://nauka50.ru/news.php?id=7658>.

<sup>2</sup> <http://gsvadvisors.com/wordpress/wp-content/uploads/2012/04/GSV-EDU-Factbook-Apr-13-2012.pdf>.

<sup>3</sup> Панарина А.С., Пахомова Е.А., Силакова Е.В. Влияние дистанционного образования на экономическое развитие государства // Аудит и финансовый анализ. 2009. № 1.



К началу 2015 года рынок электронного обучения составлял порядка 100 миллиардов долларов. При этом традиционное обучение все больше уступает электронному. В настоящее время каждый 4-й студент проходит как минимум один курс с использованием технологий электронного обучения, что, например, в 2014 году составило 20 млн. чел. Большинство руководителей корпораций отмечают, что электронное обучение выходит на первое место при проведении повышения квалификации, переподготовки специалистов.<sup>1</sup>

По данным Ambient Insight (The Worldwide Market for Self-paced eLearning Products and Services: 2010–2015 Forecast and Analysis)<sup>2</sup>, к наиболее быстро растущим рынкам электронного обучения следует отнести Малайзию (рост рынка на 39,4% в год) и Вьетнам (рост рынка на 44,3% в год). Наиболее близкими по темпам роста к ведущим являются Таиланд, Филиппины, Индия и Китай со значением роста в год – 30–35%. Рост рынка электронного обучения Западной Европы – 5,8%. Ежегодный рост рынка электронного обучения в Африке – 15,4%. Рынок электронного обучения Америки и Европы составляет 70% от всего объема этого рынка.

Поскольку рынок электронного образования в России не выделен пока в самостоятельную отрасль, статистические данные практически отсутствуют, поэтому информация об объемах рынка носит оценочный характер. Например, VP Group и Blackboard считают, что рынок программного обеспечения электронного образования в России составляет около 2% от общемирового объема<sup>3</sup>.

По данным IPOboard, объем рынка e-learning в России оценен в 9,3 млрд рублей по итогам 2014 года, среднегодовой

---

<sup>1</sup> Быстрова Т.Ю., Ларионова В.А., Осборн М., Платонов А.М. Внедрение системы открытого электронного обучения как фактор развития региона // Экономика региона. 2015. № 4. С. 226–237.

<sup>2</sup><http://www.ambientinsight.com/Resources/Documents/Ambient-Insight-2010-2015-WorldwideeLearning-Market-Executive-Overview.pdf>.

<sup>3</sup><http://mag-union.ru/wp-content/uploads/2013/06/E-learning.pdf>.

темпа роста составил 16,9%. По оценкам экспертов, российский рынок электронного образования отстает от западных рынков на 5–7 лет<sup>1</sup>. По данным CNews Analytics, в России корпоративный сегмент развивается более быстрыми темпами, в то время как росту государственного сектора препятствуют консервативность представителей вузов, по-прежнему отсутствие четкого законодательства в этой области<sup>2</sup>.

В монографии «Телеобучение» авторским коллективом под руководством М.П. Карпенко проведен расчет потенциального объема годового рынка образовательных услуг, за который могут бороться вузы, экспортирующие образование. Он составляет не менее 150 млрд долларов. Та страна, которая приступит к масштабному освоению этого рынка, может получить доход, сопоставимый с доходами от экспорта нефти и других невозобновляемых природных ресурсов. Причем цена на нефть то растет, то падает, а образование всегда в цене. В настоящее время в геополитическом смысле электронное обучение оценивается, с одной стороны, как мощнейший фактор международной конкуренции, но, с другой стороны, как новая форма (технология) интеллектуальной колонизации. Поэтому для развивающихся стран развитие электронного обучения стало фактором национальной независимости.

Индустрия электронного обучения за рубежом считается индустрией, обеспечивающей интенсивное развитие других отраслей, производителей товаров и услуг, всей экономики страны в целом. Развитие индустрии электронного обучения определило новые направления в трансформации образовательных систем: высшее образование становится «массовым», интенсивно создаются виртуальные (сетевые), территориально распределенные, трансконтинентальные (трансграничные) университеты. Национальный автономный университет Мек-

---

<sup>1</sup>Юрий Усков. Как изменить IT-образование в России. 20.10.2015 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://nauka50.ru/news.php?id=7658>.

<sup>2</sup><http://www.cnews.ru>.

сики насчитывает 269 тыс. студентов, в Университете Дели – 309 тыс., в Анатолийском университете (Турция) – более 1 млн, а в одном из крупнейших частных университетов мира – Исламском университете Азад в Иране с его 145 кампусами – 850 тыс.<sup>1</sup>, в Открытом университете Индиры Ганди (Индия) – более 4 млн студентов (данные Википедии на январь 2015 г.), университет Феникс (США) – 300 тыс. студентов и т. д.

Факторы развития электронного обучения имеют и экономико-технологическую природу. Развитие коммуникационных сервисов приводит к диверсификации образовательных услуг. На современном этапе образовательная организация может обладать только информационными системами и образовательным контентом. Личные мобильные устройства обучающихся, практически любой «гаджет» (ноутбук, планшет или смартфон) – могут выступать в качестве учебного терминала. Мобильное обучение способно функционировать в реальном времени, используя принцип BYOD (англ. bring your own device – «принеси свое собственное устройство»), предоставляя актуальные информационные материалы, которые хранятся на интернет-ресурсе, там же организуется интерактивное взаимодействие.

Например, некоторые из наиболее успешных предпринимателей нашего времени, в том числе Марк Цукерберг и Стив Джобс, бросили колледж, чтобы перебраться в Силиконовую долину. По мере распространения таких центров инноваций и технологий все больше молодых людей с предпринимательской жилкой будут выбирать экосистему города, а не университетский кампус для реализации своих амбиций. Высокотехнологичные центры, ориентированные на процветание города, могут стать университетами будущего<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Шпилькин Ю.И. Евразийский дискурс философии. М.: Изд-во «Академия Естествознания», 2014 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.rae.ru/monographs/259>.

<sup>2</sup> Барбер М., Доннелли К., Ризви С. Накануне схода лавины. Высшее образование и грядущая революция // Вопросы образования. 2013. № 3. С. 152–236.

Рассмотрим прогноз развития распределенных и кампусных университетов в России с учетом динамики численности студентов на период до 2035 г.<sup>1</sup> Для построения модели прогноза были заданы следующие параметры: пять лет прирост численности по 1%, затем 10 лет по 2% и далее, до 2035 г. – по 3% в год. Полученные результаты расчетов представлены на рис. 1.1.

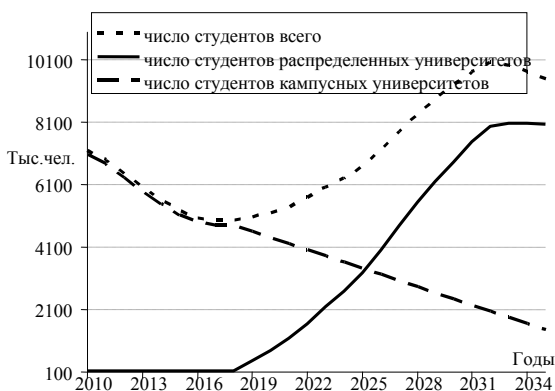


Рис. 1.1. Динамика численности российских студентов

В рассмотренном сценарии развития высшего образования переломным моментом явится 2018 г. – кампусные вузы, привыкшие планировать «от достигнутого» и не способные к гибким изменениям в части образовательных технологий, создания новых образовательных программ с учетом спроса на новые профессии, не справятся с кризисом, вызванным демографическим спадом. Определенная конкуренция с их стороны электронным университетам будет продолжаться до 2025–2026 гг., когда численность студентов этих университетов сравняется. После этого предполагается, что электронные университеты окончательно возьмут верх в соревновании на внутрисоссийском рынке высшего образования, и

<sup>1</sup> Образовательная геодемография России / Под ред. М.П. Карпенко. М.: Изд-во СГУ, 2011.

к 2035 г. их доля в общей численности российских студентов составит порядка 80%.

Приведенный прогноз подтверждает и признанный во всем мире гуру в области менеджмента и образования Питер Друкер, который еще в середине 90-х годов XX века предсказал закат кампусных университетов.

Отчасти результаты исследований по данному направлению, проведенных в США, подтверждаются и действиями Минобрнауки РФ, осуществляющим реструктуризацию государственных вузов путем их объединения. Широким фронтом идет развитие дистанционных образовательных технологий, электронного обучения, внедрение электронных открытых курсов, таких новых образовательных организаций, как Центры компетенций, включение в систему образования провайдеров образовательных услуг и др.

Однако в отличие от Европы и США, где под дистанционным образованием подразумевается «электронное», высокотехнологичное обучение, в России из-за низкого уровня компьютеризации на протяжении долгого времени оно в большей мере имело черты традиционного заочного обучения, чем новейших достижений в области информационных технологий.

Развитие системы дистанционного образования в Российской Федерации началось в период создания первых негосударственных образовательных организаций в начале 90-х годов, когда появилась возможность предоставления платных образовательных услуг обучающимся, и частные вузы, не получая бюджетного финансирования на образовательную деятельность, начали задумываться над вопросами повышения эффективности деятельности и вопросами доступности высшего образования для различных слоев населения<sup>1</sup>. Специ-

---

<sup>1</sup> Клячко Т.Л. Доступность и финансирование высшего образования [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://ecsocman.hse.ru/text/16211532>.

алистами в области компьютерных технологий разработаны первые программные продукты, позволяющие осуществлять взаимодействие между студентами и преподавателями на больших расстояниях.

На этапе зарождения дистанционного образования в России эта область деятельности практически не была регламентирована на законодательном уровне. Первые попытки законодательно урегулировать дистанционное образование в России предприняты в 1995–1997 гг., когда приняты следующие правовые документы по дистанционному образованию:

– Программа развития российской системы дистанционного образования была представлена в «Концепции создания и развития единой системы дистанционного образования», утвержденной постановлением Госкомитета России по высшему образованию 31.05.1995 № 6 «О состоянии и перспективах создания единой системы дистанционного образования в России».

– Приказ Госкомвуза РФ от 17 июня 1996 г. № 1062 «О создании центра информационно-аналитического обеспечения системы дистанционного образования».

– Письмо Отдела дополнительного образования Госкомвуза России от 09.07.1996 №18-38-105ин/18-10 «О предложениях в программу «Развитие единой системы дистанционного образования в РФ».

– Приказ Минобразования РФ от 27.01.1997 № 141 «О мерах по обеспечению потребности учреждений системы образования России телекоммуникационными услугами».

С целью развития и совершенствования методов дистанционного образования и повышения образовательного уровня населения Министерство образования приняло решение о проведении масштабного эксперимента в области дистанционного образования. Эксперимент шел в течение 5 лет с 1997 года, участие в нем приняли 18 государственных и негосударс-

твенных вузов, в том числе Современная гуманитарная академия (СГА).<sup>1</sup>

В 1999 г. Минобразования РФ объявило межвузовскую научно-методическую программу «Учебно-методическое обеспечение дистанционного образования», а в 2001 г. – «Создание системы открытого образования», которые были призваны способствовать научному пониманию актуальных теоретических и практических проблем дистанционного образования.

Ряд вузов (МЭСИ, МИМ, ЛИНК, СГУ, МИЭМ и др.) по итогам эксперимента представили свои проекты-концепции развития дистанционного образования, но вопрос о нормативно-правовой базе остался нерешенным.

В период с 1998 г. по 2004 г. вступили в действие следующие нормативные правовые документы, регламентирующие применение дистанционных образовательных технологий в учебном процессе:

1) Инструктивное письмо Минобразования РФ от 3 июля 1998 г. № 41 «О дистанционном обучении в среднем и высшем профессиональном образовании».

2) Приказ Минобразования РФ от 27.06.2000г. № 1904 «Об эксперименте в области дистанционного образования».

3) Методика применения дистанционных образовательных технологий (дистанционного обучения) в образовательных учреждениях высшего, среднего и дополнительного профессионального образования Российской Федерации, утвержденной приказом Минобразования России от 18.12.2002 № 4452.

---

<sup>1</sup> Карпенко О.М. Управление распределенным вузом: структурно-функциональный и кадровый аспекты. М.: Изд-во СГУ, 2008. 187 с.; 51. Карпенко О.М. Управление распределенным вузом как новая социальная технология // Инновационные образовательные технологии: социально-антропологические аспекты: Сборник статей / Под ред. Г.Х. Шингарова. М.: Изд-во СГУ, 2009. С. 64–95; Карпенко О.М. Распределенный мега-университет в современной образовательной системе: Монография. М.: Изд-во СГУ, 2013. 142 с.

4) Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2003 № 11-ФЗ «О внесении изменений и дополнений в Закон Российской Федерации «Об образовании» и Федеральный закон «О высшем и послевузовском профессиональном образовании».

5) Приказ Минобразования России от 26.08.2003 № 3387 «Об утверждении перечня документов, представляемых на лицензионную экспертизу образовательными учреждениями среднего, высшего, дополнительного профессионального образования и их филиалами, использующими дистанционные образовательные технологии для реализации образовательных программ частично или в полном объеме».

6) Распоряжение Минобразования России от 26.08.2003 № 985-24 «О расчете предельной численности контингента обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий».

7) Временные требования, предъявляемые к образовательным учреждениям среднего, высшего и дополнительного профессионального образования при проведении лицензионной экспертизы и проверки их готовности к реализации образовательных программ и использованием в полном объеме ДОТ, утвержденные заместителем министра образования РФ Пыжиковым А.В. 04.12.2003.

8) Приказ Минобразования России от 19.01.2004 № 157 «О порядке проведения проверки готовности образовательных учреждений среднего, высшего, дополнительного профессионального образования к реализации образовательных программ с использованием в полном объеме дистанционного обучения».

В период с августа 2004 г. по август 2005 г. все перечисленные нормативные документы, за исключением Федерального закона Российской Федерации, инструктивного письма и распоряжения Минобразования России, были отменены приказами Минобрнауки России от 06.05.2005 № 137, от 02.08.2005 № 217 и № 218.



Несмотря на положительные результаты эксперимента, признанные академической общественностью и Минобрнауки, единственным документом, регламентирующим дистанционное образование, стал «Порядок использования дистанционных образовательных технологий», утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 06.05.2005 № 137.

В «Порядке использования дистанционных образовательных технологий» было дано определение дистанционных образовательных технологий как образовательных технологий, реализуемых в основном с применением информационных и телекоммуникационных технологий при опосредованном (на расстоянии) или не полностью опосредованном взаимодействии обучающегося и педагогического работника. Образовательные учреждения могли использовать принцип экстерриториальности, для реализации образовательных программ с использованием дистанционных образовательных технологий через сеть своих обособленных подразделений (филиалы), осуществляя с применением информационных и телекоммуникационных технологий организационное и методическое взаимодействие педагогических работников, проживающих вне места нахождения образовательного учреждения (филиала). Принципиально важным было разрешение при реализации образовательных программ с использованием дистанционных образовательных технологий вести учет результатов образовательного процесса и внутренний документооборот в электронно-цифровой форме и иметь учебно-методический комплекс как на бумажном, так и на электронном носителях.

Одним из первых вузов, реализовавших положения «Порядка использования дистанционных образовательных технологий», была Современная гуманитарная академия. СГА создала и внедрила сеть дистанционного образования, объединившую в единую информационно-образовательную систему посредством цифровой спутниковой связи локальные сети территориально удаленных центров доступа к учебной

информации по всей территории РФ<sup>1</sup>. Это позволило Академии стать крупнейшим вузом в России, реализующим дистанционные образовательные технологии в полном объеме и объединяющим студентов не только больших городов, но и отдаленных регионов и поселений, в том числе территорий, где доступ к достаточно быстрому Интернету отсутствовал или был затруднен.

Приказом Минобразования РФ от 18 апреля 2007 г. № 117 был создан Совет по дистанционным образовательным технологиям при федеральном государственном учреждении «Федеральный институт развития образования». Целями создания Совета стало рассмотрение вопросов развития дистанционных образовательных технологий и подготовка по ним решений, носящих рекомендательный характер.

Тем не менее, многие законодательные проблемы так и не были решены. Быстрое развитие информационно-коммуникационных технологий привело к появлению новых реальностей, что вошло в противоречие с действующим в то время законодательством, в котором не было таких понятий, как «электронное обучение», «электронная информационно-образовательная среда», «электронный контент», «электронные аналоги аудиторных занятий» и многих других понятий, без которых в настоящее время уже невозможно представить описание и организацию современного образовательного процесса.

Особую сложность в этом плане представляли требования, содержащиеся в документах о лицензировании и государственной аккредитации образовательных программ. Так, помимо ориентации исключительно на кампусные аудиторные занятия, эти документы содержали лишние смыслы для инновационных вузов требования по приведенному контингенту и площадям, удельной численности студентов, штатности педагогических работников и т. д. Действительно, электронному

---

<sup>1</sup> Карпенко М.П. Телеобучение. М.: СГА, 2008. 800 с.

университету, имеющем распределенную структуру обучающихся в различных регионах, нет необходимости иметь по 8–11 кв.м. площадей на одного студента, учитывая, что каждый из этих студентов использует свой домашний компьютер для онлайн-обучения, аналогично в таком вузе нет необходимости в соответствии численности профессорско-преподавательского состава установленному Минобрнауки соотношению – один преподаватель на 12 студентов. Также не нужны в условиях новой парадигмы обучения – при доставке знаний к обучающимся – и штатные преподаватели. В условиях реализации новых образовательных технологий функции преподавателя меняются, и одной из его основных функций становится разработка образовательного контента, причем зачастую он должен работать на инновационный вуз только в период разработки и модернизации контента. И таких противоречий действующего законодательства накопилось немало, что тормозило развитие необходимых стране образовательных инноваций.

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», вступивший в силу с 01.09.2013, открыл возможность образовательным организациям, реализующим дистанционные образовательные технологии и электронное обучение, начать широкомасштабное внедрение информационных образовательных технологий на территории России. В совокупности с возможностью сетевого взаимодействия вузов, в том числе иностранных, для России стали открыты все возможности трансграничного образования.

Одним из основных положений закона было решение центрального вопроса, что считать местом обучения студентов. В п. 4 ст. 16. записано: «При реализации образовательных программ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий местом осуществления образовательной деятельности является место нахождения организации, осуществляющей образовательную деятельность, или ее филиала независимо от места нахождения обучающихся».

Именно это положение закрепило законодательно возможность доступа населения к образованию независимо от места нахождения/проживания, тем самым обеспечив конституционное право на образование без дискриминации, в том числе по территориальному признаку. Для малых городов, поселений это положение означало еще и возможность сохранения кадров в регионах. Также необходимо отметить и особые слои населения, которые либо в силу ограниченных физических возможностей, либо в силу территориальной недоступности образования, например, из-за выполнения воинских обязанностей (воинские части, пограничники, таможенники и др.) или нахождение в пенитенциарных заведениях получили не только декларацию права на обучение, но и реальную возможность обучаться по месту нахождения/проживания.

В законе даны определения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, дано право вузам на реализацию этих образовательных технологий, сформулированы требования к электронной информационно-образовательной среде вуза, и т. д. Законодательно закреплена сетевая форма обучения (кооперация вузов и других организаций в образовательном процессе). Наконец-то четко определено, что библиотека может быть укомплектована печатными и (или) электронными образовательными информационными ресурсами (ранее существовало требование обязательного наличия печатных и электронных ресурсов).

Принципиально важным в законе стали сформулированные требования к электронной информационно-образовательной среде при реализации исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, где определено, что в этом случае должны быть созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, «включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуни-

кационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся» (ст. 16, п. 3). Отметим, что требование о наличии элементов электронной информационно-образовательной среды у любой образовательной организации, независимо от применяемой технологии обучения, сформулировано и в новых федеральных государственных образовательных стандартах поколения «три плюс».

Впервые, в законе (ст. 91 «Лицензирование образовательной деятельности», пп. 3, 4) указано на необходимость учета особенностей реализации электронного обучения, сетевых форм взаимодействия вузов:

Среди нерешенных проблем – отсутствие в законе нормы, требующей учитывать особенности электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, сетевой формы взаимодействия при аккредитации. В ст. 92 («Государственная аккредитация образовательной деятельности»), как и в остальном тексте закона, эта проблема даже не поднимается, что на практике приводит к формальному оцениванию качества обучения без учета изложенных выше требований при лицензировании.

Во исполнение ФЗ «Об образовании в РФ» приказом Минобрнауки РФ от 09.01.2014 № 2 утвержден «Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ». В этом весьма важном для вузов, реализующих инновационные образовательные технологии, документе приведены положения, регламентирующие различные аспекты реализации образовательных программ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Порядок легализовал сетевую форму обучения для очной, заочной и очно-заочных форм обучения для всех элементов учебного процесса (п. 2).

В рамках развития компетенций вуза в Порядке законодательно определено, что «организации самостоятельно определяют объем аудиторной нагрузки и соотношение объема занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимся, и учебных занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий». Кроме того, при реализации образовательных программ с использованием исключительно дистанционных образовательных технологий внесено поистине революционное положение о том, что «допускается отсутствие аудиторных занятий».

Важная роль электронного обучения подчеркивается в международных документах.

- Хартия глобального информационного общества (принята главами большой восьмерки в 2000 г., Окинава).

- Доклад Еврокомиссии «Электронное обучение – планирование образования будущего» (2001 г.).

- Резолюция Европейского Совета «Об электронном обучении» (2001 г.);

- Женевская декларация «Построение информационного общества – глобальная задача в новом тысячелетии» (2003 г.).

- Программа интеграции ИКТ в образование на 2004–2006 гг. (e-learning programme) (принята Европейским союзом в 2003 г.).

- Всемирный доклад ЮНЕСКО «К обществам знания» (Towards Knowledge Societies. UNESCO World Report, 2005).

- План действий по программе «eEurope'2005» (принят Советом Европы в 2005 г.).

- Программа обучения в течение всей жизни (lifelong learning programme – LLP) на 2007–2013 гг., (принята Европейским союзом в 2006 г.) и др.

- Модельный закон «О дистанционном обучении в государствах-участниках СНГ» (принят на тридцать шестом пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи го-

сударств – участников СНГ, Постановление МПА СНГ от 16.05.2011 № 36-5).

– Модельный закон «О трансграничном образовании» (принят на сорок первом пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств – участников СНГ, Постановление МПА СНГ от 28.11.2014 № 41-24).

В целом налицо положительная динамика развития законодательной базы в части дистанционных образовательных технологий и электронного обучения. Как положительный аспект необходимо отметить расширение компетенций образовательной организации при формировании образовательных программ, в том числе их содержания, самостоятельное решение многих задач образовательной организации посредством регламентации их в локальных актах.

Проблемы законодательного обеспечения образовательных инноваций существуют не только в России. Нормативные базы во многих странах по-прежнему ориентированы на модель традиционного университета и обеспечивают преимущество старым игрокам перед новыми. Например, во многих американских штатах нормативные базы по-прежнему ориентированы на традиционный университет и студентов-очников программы бакалавриата в возрасте от 19 до 24 лет<sup>1</sup>.

Рассмотрение значимых этапов институализации образования показывает, как со сменой исторических периодов изменялись цели и парадигмы образования. В период индустриального общества, продолжавшийся до 80-х годов XX столетия, высшая школа сумела удовлетворить возросшие потребности общества в работниках с высшим образованием за счет экстенсивного развития – увеличения числа традиционных вузов. Доля граждан с высшим образованием в индустриальном обществе даже в развитых странах была невелика,

---

<sup>1</sup> Барбер М., Доннелли К., Ризви С. Накануне схода лавины. Высшее образование и грядущая революция // Вопросы образования. 2013. № 3. С. 152–236.

высшее образование оставалось элитарным. Именно переход к постиндустриальному обществу, экономике, базирующейся на знаниях, потребовал по настоящему массового высшего образования, реального отказа от элитарности, что, в частности, способствовало и бурному росту числа студентов, обучающихся дистанционно.

### **1.3. Появление массовых университетов**

В числе тенденций, формирующих систему образования, едва ли не решающая роль принадлежит росту населения и изменению его возрастной структуры. В докладе Центра исследований и инноваций в области образования ОЭСР<sup>1</sup> подчеркивается, что демографическая ситуация в наиболее богатых странах ОЭСР с высоким средним возрастом населения, в которых больше не наблюдается естественного прироста численности, резко отличается от тенденций воспроизводства населения во всех остальных странах мира. В качестве наиболее авторитетных прогнозов в области народонаселения Центр использует базы данных ООН<sup>2</sup>. На основе этих прогнозов можно констатировать наличие тенденций, имеющих непосредственное отношение к глобальным проблемам образования.

На рис. 1.2 представлена динамика роста населения в мире и его регионах.

На рис. 1.3. приведены данные ЮНЕСКО по численности студентов в странах мира за период с 2003 по 2010 гг.<sup>3</sup>

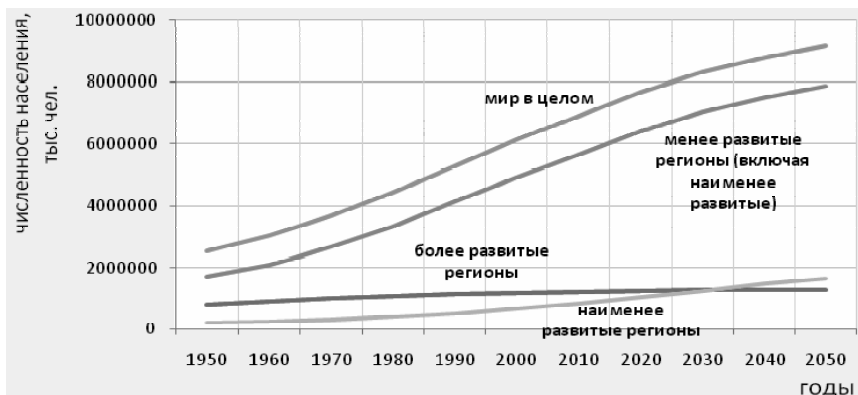
---

<sup>1</sup> Trends Shaping Education 2013. Center for educational research and innovation (CERI). OECD, 2013. <http://www.oecd.org/edu/ceri/trendsshapingeducation2013.htm> (Дата обращения – декабрь 2013).

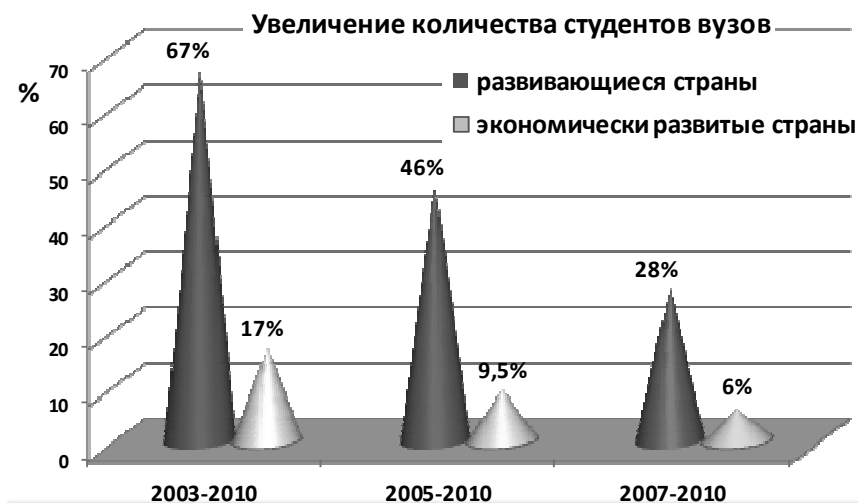
<sup>2</sup> United Nations. World population prospects: The 2012 Revision, released June 2013. [http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/trends/WPP2012\\_Wallchart.pdf](http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/trends/WPP2012_Wallchart.pdf).

<sup>3</sup> Карпенко О.М. Распределенный мега-университет в современной образовательной системе: Монография. М.: Изд-во СГУ, 2013. 142 с.





**Рис.1.2.** Изменение численности населения в мире и его регионах: более развитые регионы – Европа, Северная Америка, Австралия, Новая Зеландия, Япония; менее развитые регионы – остальные страны мира; наименее развитые регионы – 50 беднейших стран по перечню ООН



**Рис. 1.3.** Увеличение численности студентов в экономически развитых и развивающихся странах в течение 7, 5 и 3 лет (по странам с количеством студентов вузов не менее 1,5 млн чел.)

Результаты анализа данных ЮНЕСКО по численности студентов в странах мира за период с 2003 по 2010 гг. (рис. 1.3) свидетельствует о возрастающем превосходстве соответствующих показателей стран развивающегося мира по сравнению с экономически развитыми странами.

Высокие темпы роста характерны только для стран развивающегося мира. Ежегодное увеличение числа студентов составляет более 9% в развивающихся странах и порядка 2% в экономически развитых. В результате суммарная численность студентов развивающихся стран в 2010 г. в 1,5% раза больше, чем в экономически развитых странах, в то время как в 2003 г. эти показатели были близки по величине (38,4 млн. студентов в развивающихся странах и 35,3 млн. в экономически развитых).

Таким образом, представленные данные по количеству студентов и численности населения в странах мира со всей очевидностью свидетельствуют, что именно развивающиеся страны будут во многом определять экономику и технологию в высшем образовании.

Отметим основные положения, определяющие спрос на образование.

1. Стремительный рост населения в мире (2,5 млрд в 1950 г., около 7 млрд в 2010 г. и более 9 млрд, прогнозируемых к 2050 г. (рис. 1.2) приведет к дальнейшему росту спроса на высшее образование.

2. Увеличение общемировой численности населения обусловлено ростом народонаселения менее развитых регионов. В течение 60 лет доля населения менее развитых регионов увеличилась на 14,3% (с 67,8% в 1950 г. до 82,1% в 2010 г.). Увеличение этой части населения происходит за счет беднейших стран мира (наименее развитые регионы), в которых традиционная система высшего образования недостаточно развита или вообще отсутствует.

3. Стагнация численности населения более развитых ре-

гионов обусловлена уменьшением уровня рождаемости<sup>1</sup>, что при одновременном увеличении продолжительности жизни приводит к старению общества. В частности, возникает проблема обучения лиц «третьего возраста», на первый план в этих условиях выдвигается «образование в течение жизни».

Мировая практика последнего десятилетия демонстрирует резкое увеличение количества студентов, охваченных послесредним образованием: от 100 млн в 2000 г. до 199 млн в 2013 г.<sup>2</sup> Если те же темпы роста общемировой численности студентов сохранятся в дальнейшем, то к 2025 году в послесреднем образовании будут обучаться около 260 млн чел., в том числе в высшем и послевузовском образовании – около 200 млн.

Традиционная система высшего образования не в состоянии обеспечить такой стремительный рост количества студентов, удовлетворить огромный и постоянно растущий спрос на высшее образование в развивающихся странах, особенно в странах Азии. Это послужило одной из главных причин возникновения вузов нового типа – массовых университетов, представляющих собой крупные вузы с количеством студентов более 100 тыс. чел. Массовые университеты, возникшие на рубеже веков, в 2010 г. насчитывали более 10 млн студентов, в том числе около 9 млн студентов из развивающихся стран<sup>3</sup>.

Во Всемирном докладе ООН по мониторингу ОДВ<sup>4</sup> подчеркивается, что неравенство, обусловленное географическим положением, часто тесно связано с социальным и эко-

---

<sup>1</sup> Trends Shaping Education 2013. Center for educational research and innovation (CERI). OECD, 2013. <http://www.oecd.org/edu/ceri/trendsshapingeducation2013.htm>.

<sup>2</sup> Education 2030: Incheon Declaration and framework for action: Towards Inclusive and Equitable Quality Education and lifelong Learning for all. <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002432/243278e.pdf>.

<sup>3</sup> Карпенко О.М. Мега-университет – инновационный вуз XXI века // Социология образования. 2010. № 9. С. 13–35.

<sup>4</sup> Охватить обездоленных: Всемирный доклад по мониторингу ОДВ «Образования для всех – 2010». М.: ЮНЕСКО, 2010. 573 с.

номическим неравенством, с различиями в условиях жизни в городе и в сельской местности, с этнической и языковой принадлежностью.

В России «элитарность» состава студенческой массы – одно из самых слабых мест. Согласно социологическим исследованиям по доступности высшего образования в социальном аспекте, в России образование не только перестало быть социальным лифтом, но, напротив, в отдельных своих секторах становится инструментом консервации барьеров между различными социальными и культурными группами<sup>1</sup>.

К сожалению, в российской образовательной политике последних лет проблеме массового образования уделяется недостаточно внимания. Более того, приоритетное развитие престижных российских университетов, перед которыми Президент России В. Путин поставил задачу к 2020 году войти в сотню лучших вузов мира, в ряде случаев сопровождается некоторым пренебрежением к массовому образованию. В качестве примера можно привести высказывание профессора Московской школы управления Сколково Андрея Щербенка<sup>2</sup>: «Талантливые могут получить стипендию в другой стране и уехать. Богатые могут оплатить свое образование за рубежом. Таким образом, умные и богатые уезжают, а России, российским университетам остаются только глупые и бедные». В этом контексте важно подчеркнуть, что развитие качественного массового высшего образования не менее приоритетно для нашей огромной страны, чем элитное образование небольшой части населения.

Для развития образования в России с её огромными территориями необходимо создание массовых университетов

---

<sup>1</sup> Образование и общество: готова ли Россия инвестировать в свое будущее? Доклад общественной палаты Российской Федерации, Москва 2007 г. // Вопросы образования. 2007. № 4. С. 5–105.

<sup>2</sup> Щербенок А. Российские университеты рискуют остаться без будущего [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://globalsib.com/18553/>.

на основе информационно-телекоммуникационных технологий – электронных университетов, позволяющих создать качественную образовательную среду и предоставить возможность массовому потребителю получения высшего образования на месте нахождения в течение всей жизни, декларируемую ФЗ «Об образовании в РФ».

С организационно-методической точки зрения, информационно-телекоммуникационные технологии делают образование индивидуальным, позволяют иметь в цифровом виде библиотеки и информационные базы, создавать электронные университеты и дойти до каждого жителя Земли, предоставляя ему современные знания и развивая его интеллектуальный потенциал и профессиональные компетенции. Таким образом, при реализации образовательных программ на основе электронного обучения, дистанционных образовательных технологий образование реально становится массовым.

Есть еще один важный аспект, которому пока не уделяется должного внимания ни в нашей стране, ни за рубежом. Старение общества в развитых странах уже сейчас относится к числу социальных проблем, требующих решения. По прогнозу аналитиков, в 2050 г. на каждого пожилого человека будет приходиться всего два человека трудоспособного возраста (вдвое меньше, чем в настоящее время)<sup>1</sup>. Отсюда необходимость внедрения эффективных стратегий обучения лиц так называемого «третьего возраста», которое, конечно, требует специфического подхода с учетом возрастных особенностей<sup>2</sup>.

Стратегические рамки европейского сотрудничества в области образования и профессиональной подготовки, принятые в мае 2009 г., устанавливают показатели, которые должны

---

<sup>1</sup> Евростат: тема Lifelong learning [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tsdsc440&plugin=1>.

<sup>2</sup> Третий возраст: Старшее поколение в современной информационной среде // Материалы Всероссийской научной конференции. М.: СГА, 2008.

быть достигнуты к 2020 г.<sup>1</sup> В среднем, по меньшей мере, 15% взрослых в возрасте от 25 до 64 лет должны участвовать в непрерывном образовании.

Таким образом, есть предпосылки появления массовых университетов :

- удовлетворение растущего спроса на высшее образование, обусловленного процессами массовизации образования и демографическими факторами;

- обеспечение социального равенства в образовании в условиях территориальной обособленности регионов и социальных слоев общества;

- обеспечение качества массового высшего образования с учетом различий в социально-культурном уровне обучающихся;

- создание системы непрерывного образования в соответствии с требованиями экономики знаний.

Традиционная система высшего образования с ее ограниченным доступом в вузы, высокой стоимостью и негибкостью, базирующаяся на кампусных университетах с унаследованной от средневековья традиционной классно-урочной системой обучения, несмотря на ее многочисленные достоинства и несомненные преимущества (особенно для развития элитного образования), не в состоянии справиться с проблемами повышенного спроса и обеспечения «равенства в образовании» для широких слоев населения. Количество информации, которое необходимо усвоить при обучении экспоненциально растет, и традиционные дидактика и технологии высшего образования уже не справляются с растущими потребностями в подготовке специалистов. В связи с этим массовое обучение на основе дистанционных технологий становится одной из важнейших тенденций развития национальных систем высшего образования.

---

<sup>1</sup> Lifelong learning statistics. [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics\\_explained/index.php/Lifelong\\_learning\\_statistics#Main\\_statistical\\_findings](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Lifelong_learning_statistics#Main_statistical_findings).

Сведения, представленные в табл. 1.3, иллюстрируют различие в развитии дистанционного образования в экономически развитых и развивающихся странах. Страны расположены в порядке уменьшения суммарного количества студентов массовых университетов (использованы данные, опубликованные на сайтах вузов в 2013 г.).

Таблица 1.3

### Масштабы развития массовых университетов в странах мира

Страна	Количество массовых вузов	Количество студентов, тыс. чел.		Количество студентов массовых вузов, отнесенное к численности студентов в стране, %
		в стране 2010 г.	в массовых вузах N 2013 г.	
1	2	3	4	5
Индия	5	20741	4000	19,3
Китай	2	31047	3691	11,9
Иран	1	3791	1000	26,4
Турция	1	2924	930	31,8
Таиланд	2	2497	611	24,5
Бангладеш	1	1582	433	27,4
Индонезия	1	5001	350	7,0
Пакистан	1	974	456,2	46,8
Южная Африка	1	741	300	40,5
США	2	20428	454	2,2
Великобритания	1	2415	250	10,4
Испания	1	1801	180	10,0
Корея	1	3270	174	5,3
Россия	1	9330	140	1,5
Франция	1	2173	120	5,5
Канада	1	1327 (2005 г.)	100	7,5

Таблица 1.3. Окончание

1	2	3	4	5
Япония	1	3836	92	2,4
Всего в мире, в том числе:	24	113878	13281,2	11,7
в развивающихся странах	15	69298	11771,2	17,0
в экономически развитых	9	44580	1510	3,4

Лидирующие позиции в развитии массовых вузов занимают развивающиеся страны. В них находятся 15 массовых вузов из 24 с общим количеством студентов около 12 млн (89% всех студентов массовых вузов). Очевидна особая роль Индии и Китая в развитии дистанционного образования. В этих двух странах обучается более половины студентов всех массовых вузов мира.

Превосходство развивающихся стран по уровню развития дистанционного образования обусловлено следующими факторами:

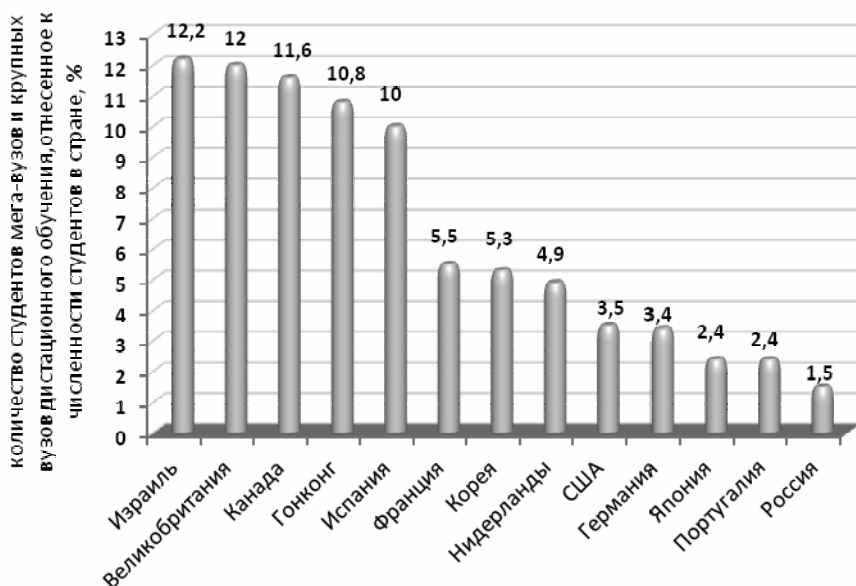
- в странах с относительно слабой традиционной системой высшего образования дистанционное обучение – единственный, по сути, способ удовлетворения растущего спроса на высшее образование;

- в развивающихся странах с сильной традиционной системой (Китай, Индия) преобладающая роль принадлежит демографическим факторам; увеличение количества молодых людей, стремящихся получить высшее образование, значительно опережает рост возможностей, которые могут быть предоставлены традиционной системой. И хотя доля студентов массовых университетов в общей численности студентов страны не столь велика (Индия – 19%, Китай – 12%), именно в этих странах наибольшее количество массовых университетов и обучающихся в них студентов.

Однако и экономически развитые страны все чаще испытывают недостаток в ресурсах, необходимых для традици-



онной модели обучения в условиях растущего спроса на образование. В этих условиях даже страны с наиболее развитой системой высшего образования сталкиваются с проблемами финансирования. При этом нельзя не учитывать, что спрос на высшее образование повышается не только среди молодежи: все большее количество взрослых людей стремится продолжить свое образование. Становится очевидным, что в недалеком будущем традиционная система высшего образования не справится с растущим количеством студентов и в развитых странах.



**Рис. 1.4.** Количество студентов массовых (мега-) университетов и крупных вузов дистанционного обучения экономически развитых стран, отнесенное к общей численности студентов вузов страны

Как следует из рис. 1.4, в Израиле, Великобритании, Канаде, Гонконге, Испании уже в настоящее время более 10% от численности студентов страны обучаются дистанционно; во Франции, Корее и Нидерландах таких студентов более 5%.

В монографии Карпенко О.М. «Распределенный мега-университет в современной образовательной системе» приводится исследование, которое показало, что в мире существует около 60 университетов с количеством студентов от 95 тыс. до 3 млн чел., однако среди них не все осуществляют полномасштабное дистанционное образование<sup>1</sup>. Многие университеты, возникшие задолго до распространения в образовании информационно-коммуникационных технологий, продолжают работать по традиционной образовательной системе, применяя элементы дистанционной системы на базе ИКТ. В перечне крупнейших вузов мира более 50% именно таких университетов, сочетающих традиционную технологию обучения с элементами дистанционной системы. Около половины из них находятся в США.

В мире всего около десятка массовых университетов с количеством студентов более 400 тыс. чел, при этом все они находятся в развивающихся странах (табл. 1.4). Наибольшее количество студентов в массовых университетах Китая, Индии (порядка 3–4 млн.). Далее следуют Иран, Турция, Пакистан, Бангладеш, Таиланд, Индонезия. Данные табл. 1.4 наглядно иллюстрируют выводы статистических и аналитических исследований<sup>2</sup> об определяющем влиянии развивающихся стран на тенденции развития высшего образования, в частности на развитие дистанционного образования.

Стремительный рост населения в мире приводит к дальнейшему росту спроса на высшее образование и соответственно к необходимости широкого применения новых образова-

---

<sup>1</sup> Карпенко О.М. Распределенный мега-университет в современной образовательной системе: монография / О.М. Карпенко. М.: Изд-во СГУ, 2013. 142 с.

<sup>2</sup> Global Education Digest 2012. Comparing education statistics across the world. Montreal: UNESCO Institute for Statistics, 2012; Daniel J., Kanwar A., Uvalić-Trumbić S. Human development for innovation: changing the profile of global higher education. <http://www.col.org/RESOURCES/SPEECHES/2007PRESENTATIONS/Pages/2007-03-02.aspx>.

**Массовые университеты с количеством студентов более  
400 тыс. чел.**

Университет	Год основа- ния	Количество студентов, (тыс. чел.) 2005–2013 гг.
1	2	3
<b>Китай</b>		
Открытый университет Китая – Китайский центральный телерадиоуниверситет (The Open University of China – Central Radio and TV University) <a href="http://www.crtvu.edu.cn">http://www.crtvu.edu.cn</a>	1979	2300*, 3590 – сайт
<b>Индия</b>		
Национальный открытый университет им. Индиры Ганди (Indira Gandhi National Open University) <a href="http://www.ignou.ac.in">http://www.ignou.ac.in</a>	1985	3500 – Википедия, 3000 – сайт
Открытый университет им. Б.Р. Амбедкара (Dr. B.R. Ambedkar Open University) <a href="http://www.braou.ac.in">http://www.braou.ac.in</a>	1982	450 – сайт, Википедия
<b>Пакистан</b>		
Открытый университет Алама Икбал (Alama Iqbal Open University) <a href="http://www.aiou.edu.pk">http://www.aiou.edu.pk</a>	1974	456,2*, 1806,2 – сайт, 1121 – Википедия
<b>Иран</b>		
Университет Пайаме Нор (Payame Noor University) <a href="http://www.pnu.ac.ir">www.pnu.ac.ir</a>	1987	818 – Википедия, 1000 – сайт
<b>Турция**</b>		
Университет Анадолу (Anadolu University) <a href="http://www.anadolu.edu.tr">http://www.anadolu.edu.tr</a>	1958	884*, 930 – сайт, 1970 – Википедия
<b>Бангладеш</b>		
Бангладешский Открытый университет (Bangladesh Open University) <a href="http://www.bou.edu.bd/">http://www.bou.edu.bd/</a>	1992	432,7 – сайт, 650 – Википедия

Таблица 1.4. Окончание

1	2	3
<b>Таиланд</b>		
Университет Рамхамхаенг (Ramkhamhaeng University) <a href="http://www.ru.ac.th">http://www.ru.ac.th</a>	1971	430 – сайт, 525 – Википедия
<b>Индонезия</b>		
Университет Тербука (Universitas Terbuka) <a href="http://www.ut.ac.id">http://www.ut.ac.id</a>	1984	222*, 350 – сайт, 646 – Википедия
* Perspectives on distance education: Lifelong learning & distance higher education / Ed.by Chr.McIntosh. 2005, UNESCO/COL, tabl.7.1, p.81.		

\*\* Акт Высшего Образования 1981 г. объявил Анатолийский Университет национальным провайдером дистанционного образования. Цель Университета была – обучать турецких граждан, которые жили в пригородных поселениях или тех, у кого не было достаточно времени или ресурсов для посещения Университета. Данная попытка превзошла все ожидания, так как поступающих на дистанционное образование увеличилось от 30000 (1982-83), 870000 (2005-06), до 1300000 студентов в 2012 г.

тельных технологий и созданию массовых распределенных вузов на их основе. Для устранения территориального и социального неравенства в доступе к качественному образованию важен принцип распределенного образования на основе информационно-телекоммуникационных технологий. Под распределенным вузом понимаем массовый вуз с базовым научно-административным ядром, обладающий системой доставки образовательных ресурсов в места проживания их потребителей с использованием современных образовательных технологий.

#### **1.4. Академическая мобильность в образовательных системах мира**

В последние десятилетия категория академической мобильности стала предметом широкого научного обсуждения. Международная мобильность стала уже мировым стандар-

том, академическая мобильность во всем мире признаётся одним из эффективнейших инструментов повышения качества образования. Рассмотрим различные подходы к определению академической мобильности.

Согласно определению Российского совета академической мобильности (РОСАМ), академическая мобильность – это международный термин, означающий обеспечение получения дополнительных знаний для студентов, аспирантов и преподавателей вузов за рубежом. Научно-академическая мобильность, с точки зрения Болонского процесса<sup>1</sup>, – это свободное передвижение человеческого капитала на территории Европы, она становится инструментом создания единого образовательного пространства.

Практически все исследователи рассматривают академическую мобильность как фактор развития международной интеграции в образовании в нескольких аспектах:

- во-первых, как повышение квалификации, работа в зарубежных институтах и преподавание в зарубежных филиалах; участник мобильности – преподаватель вуза;

- во-вторых, как полное или частичное обучение студентов за рубежом для получения специализации или получения научной степени, программы обмена – студент как участник мобильности;

- в-третьих, как процесс предоставления образовательных услуг учебным заведением в межгосударственных филиалах<sup>2</sup>.

Академическая мобильность – это не только перемещение учащихся и персонала в зарубежные образовательные учреждения на относительно короткий срок для обучения,

<sup>1</sup> Болонский процесс и Россия [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://bologna.spbu.ru/documents>. Дата обращения – 27.01.2016.

<sup>2</sup> Кузьмин А.В. Управление академической мобильностью как фактор развития международной интеграции в образовании: автореферат дис. канд. экон. наук: 08.00.05 / [Место защиты: Рос. гос. пед. ун-т им. А.И. Герцена]. Санкт-Петербург, 2007. 26 с.

проведения исследований или стажировки с обязательным возвращением в родное учебное заведение, но и перемещение образовательных технологий, учебно-методических материалов и даже технологического продукта, созданного в образовательных учреждениях<sup>1</sup>.

Академическая мобильность рассматривается как составляющая социальной мобильности, которая способствует формированию образовательного потенциала личности, возможности обучающихся самим формировать свою образовательную траекторию в рамках образовательных программ предметов, курсов, образовательных организаций в соответствии со своими склонностями и устремлениями.

Таким образом, академическая мобильность – это одна из составляющих международного сотрудничества в рамках процессов глобализации, что отвечает современным тенденциям развития мирового социума. Глобализация на современном этапе затрагивает практически все направления жизни и деятельности социума. «Глобализация, является тенденцией, посредством которой мир во многих аспектах и во все возрастающем темпе, становится безграничной социальной сферой. Территориальные пространства остаются важными, однако социальные отношения становятся не связанными с территориальной географией и, поэтому человеческая деятельность осуществляется в мире, как в едином месте»<sup>2</sup>.

Академическая мобильность – это следствие глобализации и стремления людей к взаимодействию, которые позволяют создать единое образовательное пространство, ис-

---

<sup>1</sup> Шермет А.Н. Об академической мобильности будущих учителей // Известия государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. Выпуск 23. Том 5. 2006.

<sup>2</sup> Абенова Е.А., Беймбетова А.Е., Адбанова А.А. Проблемы и перспективы развития академической мобильности студентов специальности «туризм» в условиях глобализации // Глобальные вызовы и современные тренды развития высшего образования, 2013 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://articlekz.com/article/9487>.

пользующее глобальные коммуникации, обеспечивающие возможность индивидуального подхода к обучающемуся в системе образования для решения учебных задач и информационного взаимодействия. При этом сокращается разрыв социально-экономического неравенства. При правильной социально-экономической стратегии, согласованной на межправительственном и международном уровнях, глобализация может способствовать экономическому росту и благосостоянию людей и целых стран, которые по известным причинам отстали в развитии от других государств.

Академическая мобильность позволяет расширить межкультурный обмен и обмен профессиональными группами. Усиливается тенденция глобализации многих сторон жизни и овладение все возрастающим количеством людей языками глобального и регионального общения. Преодолению языкового барьера способствует и развитие таких средств машинного перевода, как сервисы Яндекс и Google. Например, новый Google Translate с функцией синхронного перевода речи с одного языка на другой и возможностью переводить тексты при помощи технологии дополненной реальности World Lens, значительно расширяет границы международного общения. Синхронный перевод Google Translate позволяет осуществлять перевод в режиме реального времени, выполняя его практически без задержек. По нажатию кнопки приложение слушает речь обоих собеседников и выясняет, с какого языка на какой необходимо её переводить, а затем работает автоматически. Использование камеры в Google Translate позволяет перевести текст на один из многочисленных языков Google мгновенно и даже без интернет-подключения, просто наведя на него камеру (для нескольких языков) или сфотографировав (для остальных языков). Данные функции позволяют без словарей, переводчиков и интернета переводить иностранные тексты, разговаривать с иностранцами, что способствует международному общению, расширяя сферу академической мобильности. Вопросами

синхронного перевода заинтересовались и специалисты вузов. Такой развивающийся проект имеется и в Современной гуманитарной академии.

В XXI веке обмена межпрофессионального характера, в том числе и в сфере образования, заметно усилились. Все больше студентов, преподавателей вузов и ученых выезжают за рубеж на стажировки. В течение последних 50 лет количество студентов, обучающихся за рубежом, увеличивалась в среднем за год на 10%. Существуют прогнозы, что к 2020 г. масштаб международной мобильности студентов достигнет 5800000, а к 2025 г. – 8000000 человек.

Беспорный лидер по количеству иностранных студентов – США. Как и ряд других развитых стран, США разрабатывают собственные государственные программы по привлечению иностранных студентов и успешно реализуют их. В результате количество иностранных студентов здесь достигает 623,8 тыс. С отрывом примерно в 270 тыс. человек идет Великобритания. Третье место занимает Германия, далее – Франция, Австралия и Япония. Позиции Китая в последнее время стремительно растут, и эта страна по количеству иностранных студентов вышла на 7-е место (110 тыс.). Затем с отрывом в 25 тыс. человек идут Россия и Канада. Наименее привлекательным местом для обучения иностранных студентов остаются Латинская Америка и Восточная Европа. На Украину приходится не более 1% иностранного контингента студентов, в то время как в Беларуси этот показатель достигает 2,3%.

По числу студентов, выезжающих на учебу в другие страны, лидирует азиатский регион. Почти половина мобильных студентов мира оказываются выходцами из этого региона. Далее следуют страны Западной Европы, затем страны Африки южнее Сахары, страны СНГ, арабские страны, Восточная Европа и Балканы, Латинская Америка, Северная Америка, Океания. В процентном соотношении показатель выездной мобильности студентов (доля студентов,



обучающихся за рубежом, от всех студентов конкретной страны) самый высокий в странах Африки южнее Сахары. В свою очередь, Северная Америка характеризуется самым низким процентным показателем выездной мобильности, а в США он составляет всего 0,2%<sup>1</sup>.

Таким образом, анализ процессов мировой академической мобильности студентов позволяет говорить о развитии данного процесса и о неравномерном его характере – как по странам, которые направляют своих студентов на учебу за границу, так и по показателям приема на обучение иностранных студентов. Страны, раньше других начавшие разрабатывать эффективную целенаправленную политику включения в международное образовательное пространство, получают преимущества, как в человеческом (социокультурный капитал), так и в политическом и экономическом измерениях.

Как уже отмечалось, международная мобильность стала мировым стандартом. В последние десятилетия академическая мобильность в мире признаётся эффективным инструментом роста интеллектуального человеческого капитала. Разнообразные программы Европейского союза (например, Erasmus, SOCRATES, Tempus)<sup>2</sup>, а также проекты, инициированные национальными организациями стран – членов Организации экономического сотрудничества и развития (British Council, DAAD, CIBA, EduFrance и другие<sup>3</sup>), в значительной мере способствуют развитию академической мобильности.

Модернизацию высшего образования в России можно рассматривать как элемент некоторого глобального интернационального проекта, в котором академическая мобильность выступает приоритетной задачей синхронизации высшего

---

<sup>1</sup> [http://rudana.in.ua/showanalit\\_40\\_lang.htm](http://rudana.in.ua/showanalit_40_lang.htm).

<sup>2</sup> [http://www.bologna/news.php?lang=ru&doc\\_id=746](http://www.bologna/news.php?lang=ru&doc_id=746); URL: <http://fp6.hse.ni/bul.html>.

<sup>3</sup> <http://ec.europa.eu/tempus>; <http://www.grants.at>; <http://www.UIS.UNESCO.org>.

образования в России, Европе и мире. Интернационализация образования представляет собой процесс внедрения международного измерения в такие функции учебного заведения, как преподавание, исследования и оказание услуг<sup>1</sup>.

В Российской Федерации создан аналог DAAD, British Council и других всемирно известных организаций. Это добровольное объединение вузов и других российских организаций, работающих в области образования и науки, – РОСАМ (Российский совет академической мобильности). Тысячи российских граждан (студенты, аспиранты, преподаватели и научные работники) ежегодно проходят обучение в более чем 30 странах мира на основе международных договоров Российской Федерации, а также прямых партнёрских связей российских и зарубежных учебных заведений.

В России действуют также многочисленные международные программы стипендиальной поддержки студентов и преподавателей. Кроме программ Tempus, Erasmus Mundus, DAAD, работает международный центр по содействию международной мобильности учёных, студентов и аспирантов России и Европейского Союза<sup>2</sup>.

Однако следует отметить, что международная академическая мобильность превалирует над внутрироссийской. Развитие внутрироссийской академической мобильности связано с необходимостью разработки российскими вузами совместных образовательных программ. «К сожалению, как показывает опыт, академическая мобильность студентов у нас в стране понимается, в первую очередь, как возможность для российских студентов продолжать образование в европейских университетах. Об обратном потоке мало кто задумывается. Вообще-то это неверное понимание. Академическая мобиль-

---

<sup>1</sup>Галичин В.А. Академическая мобильность в условиях интернационализации образования / Галичин В.А., Карпухина Е.А., Матвеев В.В., Сутакова А.П. М.: Университетская книга, 2009. 460 с.

<sup>2</sup><http://fp6.hse.ni/bul.html>.

ность студентов – это движение в обе стороны. Это борьба вузов за студентов, с которыми идут и соответствующие финансовые потоки<sup>1</sup>».

Существуют различные классификации академической мобильности, которые эволюционируют по мере внедрения в образовательный процесс средств информатизации. Так, классическая мобильность связана со стажировками и командировками на относительно короткий период времени, участие в семинарах и конференциях, повышение квалификации. К современным формам мобильности относят мобильность международную, региональную, межвузовскую, которая может существовать на институциональном и индивидуальном уровнях – «академический туризм». Также различают вертикальную и горизонтальную мобильность, виртуальную и физическую, симметричную и асимметричную, формальную и неформальную, учебную и профессиональную и др.<sup>2</sup>

Нередко, рассматривая академическую мобильность, имеют в виду исключительно физическое перемещение обучающихся и/или преподавателей. Таким образом, развитие дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, особенно с включением в образовательный процесс интеллектуальных информационных роботов<sup>3</sup>, автоматизирующих решение как административных задач (прием студентов, перевод с курса на курс и др.), так и задач оценивания зна-

---

<sup>1</sup>Эминова Н.Э. Интеграционные процессы в отечественной сфере высшего образования // Креативная экономика. 2011. № 3 (51). С. 97–101.

<sup>2</sup> Мерзлякова Г.В. Академическая мобильность преподавателей в контексте модернизации высшего образования [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.pandia.ru/text/78/101/18.php>. Дата обращения – 22.01.2016.

<sup>3</sup> «Интеллектуальные информационные роботы» (ИИР) - набор компьютеров-серверов и специализированного программного обеспечения, совместно образующих автоматические устройства, обеспечивающих автоматизированную поддержку образовательного процесса в части его моделирования и проведения аттестаций для различных уровней образования.

ний студентов (проверка письменных работ, тестирование), выполняемые в традиционном вузе научно-педагогическими работниками, приводит к тому, что студент может обучаться, не пересекая границ<sup>1</sup>.

В России и странах СНГ возможность трансграничного образования закреплена законодательно. Так, на Межпарламентской Ассамблее государств-участников СНГ принят модельный закон «О трансграничном образовании», устанавливающий правовые основы для разработки и реализации общегосударственной политики в направлении формирования единого образовательного пространства высшего образования СНГ. К основным задачам относятся: «...повышение качества обучения и виртуальной академической мобильности обучающихся за счет внедрения перспективных подходов к организации учебного процесса и инновационных образовательных технологий, позволяющих подключать к учебному процессу научно-педагогические кадры, учебные и научные материалы, в том числе партнеров по сетевой форме реализации образовательных программ»<sup>2</sup>.

Важно отметить, что особую роль в развитии академической мобильности должна оказать сетевая форма реализации образовательных программ (далее – сетевая форма)<sup>3</sup>.

Сетевая форма реализации образовательных программ должна обеспечить возможность освоения обучающимся образовательной программы с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную

---

<sup>1</sup> Актуальные проблемы реализации электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Книга 2. М.: Изд-во СГУ, 2016. 320 с. (научные чтения)

<sup>2</sup> Модельный закон «О трансграничном образовании». Принят на сорок первом пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств – участников СНГ (Постановление № 41-24 от 28 ноября 2014 года). Система КонсультантПлюс.

<sup>3</sup> ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г., статья 15.

деятельность, в том числе иностранных, а также при необходимости с использованием ресурсов иных организаций. В реализации образовательных программ с использованием сетевой формы наряду с организациями, осуществляющими образовательную деятельность, также могут участвовать научные организации, медицинские организации, организации культуры, физкультурно-спортивные и иные организации, обладающие ресурсами, необходимыми для осуществления обучения, проведения учебной и производственной практики и осуществления иных видов учебной деятельности, предусмотренных соответствующей образовательной программой.

Необходимо подчеркнуть, что в договоре о сетевой форме реализации образовательных программ обязательно указывается порядок организации академической мобильности обучающихся. Данная статья закона (ст. 15), особенно при реализации электронного обучения, значительно расширяет академическое пространство обучающихся.

Большинство авторов, рассматривающих академическую мобильность, упускают из виду, что она может быть реализована самостоятельно студентом внутри образовательной программы. Например, в исследованиях, проведенных авторским коллективом под руководством проф. М.П. Карпенко, показано, что в ведущих западных университетах в пределах одной образовательной программы студент имеет права выбора различных курсов, причем количество курсов для выбора может быть более 300. Обращает внимание, что включаются и непрофильные курсы, которые расширяют кругозор студента, решают этнические проблемы и позволяют студентам осваивать культуру других народов. Например (Стэнфорд, направление подготовки «Психология»)<sup>1</sup>: «Наука разрушителей мифов», «Разрушая коды, находя шаблоны», «Справедливость и Конституция», «Путешествия», «Технологические видения утопии», «Путешес-

---

<sup>1</sup> Stanford University. Stanford Bulletin. Explore Courses [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://explorecourses.stanford.edu/>.

твия и мечтатели», «Биоэтические вызовы новых технологий», «Век насилия», «Как работает Ваш мозг?», «Правила войны», «Фольклор и литература в России и за ее пределами: вампиры, говорящие коты и принцессы-лягушки».

Весьма популярной в западных университетах стала междисциплинарность (мультидисциплинарность). Студентов уже не устраивает практически ни один традиционный предмет преподавания, традиционная специальность или область знания в чистом виде. Требуются составные образовательные продукты, комбинации продуктов и образовательных программ. Многие естественнонаучные, инженерные и медицинские специальности соединяются с обществоведческими специальностями в рамках единых образовательных программ с последующим присуждением степени. Студенты могут создавать собственные междисциплинарные планы обучения<sup>1</sup>.

Еще одним видом академической мобильности стали Масовые открытые онлайн курсы (МООК), позволяющие любому студенту по своему выбору изучать курсы, представленные в электронном виде по различным тематикам ведущими профессорами различных университетов мира на разных языках (английском, французском, китайском, русском и др.). Многие курсы МООК вполне могут быть, в соответствии с представленными дидактико-технологическими особенностями, приняты в вузах как элективные курсы по выбору студента. В России создан Национальный портал открытых онлайн-курсов «Открытое образование», предлагающий онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах.

На наш взгляд, венцом эволюции академической мобильности должно стать создание персональной образовательной среды обучающегося. Дальнейшее развитие информацион-

---

<sup>1</sup> Карпенко О.М., Широкова М.Е., Абрамова А.В., Семенова Т.Ю. Совершенствование подходов к формированию образовательных программ с учетом опыта лучших отечественных и зарубежных вузов // Инновации в образовании. 2015. № 8. С. 33–52.

ных технологий и сетевого взаимодействия в перспективе позволит студенту самостоятельно формировать образовательную программу с собственным выбором изучаемых дисциплин, авторов курсов и образовательных организаций их предоставляющих. Рост числа профессий и разнообразия осваиваемых компетенций, знаний, умений и навыков внутри профессий потребует в перспективе перехода к такой индивидуализации обучения, что, по-видимому, приведет к персональным образовательным программам, формируемым согласно запросам каждого индивида. Личность в когнитивном обществе становится носителем уникального набора знаний, навыков и умений<sup>1</sup>.

Свободная без препятствий академическая мобильность всех видов и всех участников образовательного процесса – обучающихся, преподавателей, исследователей, администраторов – это новый запрос социума, обеспечивающий конкурентоспособность и привлекательность образования.

---

<sup>1</sup> Когномика. Изд. 2-е, перераб. и допол. / Под ред. М.П. Карпенко. М.: Изд-во СГУ. 2016. 312 с.

## **Глава 2. Прогресс средств информатизации и телекоммуникации на службе образования**

### **2.1. Использование облачных сервисов**

Облачные вычисления<sup>1</sup> – стремительно развивающееся инновационное направление отрасли информационных технологий. В настоящее время облачные вычисления активно используются в образовании, особенно в области электронного обучения, которое с расширением дидактических возможностей использования новых технологий постепенно вытесняет традиционные формы образования. Согласно Федеральному Закону № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г. «Об образовании в Российской Федерации», «под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи

---

<sup>1</sup> Облачные вычисления (англ. cloud computing) – информационно-технологическая концепция, подразумевающая обеспечение повсеместного и удобного сетевого доступа по требованию к общему пулу (англ. pool) конфигурируемых вычислительных ресурсов (например, сетям передачи данных, серверам, устройствам хранения данных, приложениям и сервисам – как вместе, так и по отдельности), которые могут быть оперативно предоставлены и освобождены с минимальными эксплуатационными затратами или обращениями к провайдеру



указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников»<sup>1</sup>.

Облачные вычисления – технология распределенной обработки данных, в которой компьютерные ресурсы и мощности предоставляются пользователю как интернет-сервис. Такая технология открывает новые возможности для создания «электронных университетов».

Рассмотрим некоторые свойства облачных вычислений, объясняющих, почему их использование имеет особое значение для развития электронного обучения.

С точки зрения потребителя, важная особенность облачных сервисов – это универсальный доступ по сети – услуги доступны потребителям передачи данных вне зависимости от используемого терминального устройства, которым может быть персональный компьютер, мобильный телефон, интернет-планшет и т. д.), независимость относится и к вычислительным ресурсам, и программному обеспечению терминального устройства, однако для комфортной работы с «облаками» необходимо обеспечение доступа к высокоскоростному Интернету. Услугами при этом может быть не только приложение, программное обеспечение, но и вычислительные мощности компьютера, устройства хранения данных и другие конфигурируемые вычислительные ресурсы. Сервисы «облаков» запускаются удаленно в Интернет, что значительно ускоряет работу терминальных устройств. Перечисленные свойства облачных вычислений обеспечивают образовательной организации возможность получения доступа обучающегося к образовательным ресурсам организации, независимо от времени и места его нахождения, что представляется существенным фактором при реализации электронного, в том числе мобильного и трансграничного образования.

---

<sup>1</sup> ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г., статья 16.

Удобство и универсальность доступа облачных сервисов сопровождается высоким уровнем их надежности и отказоустойчивости благодаря технологии резервного копирования, виртуализации и постоянному обслуживанию облачных ресурсов специалистами, несмотря на существование некоторых рисков, связанных с конфиденциальностью и безопасностью хранения информации в Сети.

С точки зрения поставщика, важное значение имеет свойство эластичности облачных вычислений, что позволяет предоставлять, расширять, сужать услуги в любой момент времени, без дополнительных издержек, как правило, в автоматическом режиме. Благодаря эластичности образовательная организация может постепенно наращивать объем информационных услуг без значительных предварительных вложений. Это также позволяет справляться с пиковыми ситуациями повышенной нагрузки на информационные системы, возникающими, например, в начале учебного года или в экзаменационные периоды.

Вышеперечисленные свойства обуславливают экономичность облачных вычислений. При их использовании образовательная организация может снизить расходы на персонал, оборудование, покупки лицензий, аренду помещений, электроэнергию и др. Облачные вычисления значительно упрощают построение региональной сети образовательной организации. Для студентов – это возможность снизить расходы на модернизацию компьютерной техники, обновление программного обеспечения, покупку электронных носителей, на дорогу к вузу, аренду жилья, покупку литературы и т. д.

Концепция облачных вычислений стала результатом эволюционного развития информационных технологий. Появлению облачных вычислений способствовало развитие таких технологий, как виртуализация, Web 2.0, API, технологии высокоскоростной передачи данных, распределенных вычислений, технологии шифрования и электронных цифровых

сертификатов, технологии веб-программирования, использование открытого программного обеспечения и другие.

На развитие рынка облачных вычислений повлияла активно используемая в последние годы технология CDN (сеть доставки/дистрибуции контента – (англ. Content Delivery Network или Content Distribution Network), ускоряющая передачу в облачных сетях «тяжелого» цифрового контента (аудио-, видео-, игрового, программного) и других видов контента, реализуя его доставку практически без задержек. Географически распределённая сетевая инфраструктура CDN позволяет оптимизировать доставку и дистрибуцию контента конечным пользователям в сети Интернет благодаря размещению контента между несколькими серверами средствами CDN, что сокращает сетевой маршрут передачи данных и делает загрузку быстрее с точки зрения пользователя.

Технология CDN способна обеспечивать автоматический контроль целостности данных на каждом из серверов сети. При выходе из строя центрального или удаленного сервера или потери связи между узлами сети, гарантируется 100% доступность контента для конечного пользователя. Наиболее развитые коммерческие CDN предоставляют статистический контроль процессов доставки и дистрибуции контента. Контент-провайдер в реальном времени может получить всю необходимую информацию о загрузке, доступности и популярности своего контента в каждом регионе присутствия.

По прогнозам компании Cisco, к 2019 году 72% от всего интернет-видео трафика будет приходиться на сети CDN. Сегодня этот показатель составляет 57 %. В России в ближайшие несколько лет прогнозируется ежегодный рост рынка CDN на 50–100%<sup>1</sup>. Совершенствование технологий реализации облач-

---

<sup>1</sup> «Content Delivery Networks: ситуация в России и в мире» // JSON.tv. 13 Октября 2015 [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://json.tv/ict\\_telecom\\_analytics\\_view/content-delivery-networks-situatsiya-v-rossii-i-v-mire-20151013112249](http://json.tv/ict_telecom_analytics_view/content-delivery-networks-situatsiya-v-rossii-i-v-mire-20151013112249)

ных вычислений способствует повышению их эффективности, надежности, гибкости и оперативности, что открывает новые перспективы для их использования в образовании. Например, применение в «облаках» гостевой кластеризации обеспечивает высокую доступность рабочих нагрузок в виртуальных машинах, выполняя непрерывный автоматический контроль работоспособности каждого ресурса, автоматическое его восстановление при сбоях, оптимизацию путем динамической миграции виртуальных машин, мобильность ресурса (обновление, изменение конфигурации, перезапуск, проверку функций и др.) с сохранением его доступности для пользователя.

Использование вышеуказанных технологий позволяет кардинально изменить представление об электронном обучении, в частности, возможностях обучения онлайн.

Рассмотрим модели и способы использования облачных вычислений вузами. Исследования США показали, что вузы используют в образовательном процессе не только «публичные облака» и модель SaaS (прикладное программное обеспечение провайдера), но и разрабатывают собственные «облака» совместно с ИТ-компаниями или без них, используя программное обеспечение с открытым кодом. Вузы создают «частные» или «гибридные облака», позволяющие им избежать проблем, связанных с ограниченным функционалом предоставляемых сервисов, а также зависимости от их провайдеров. Поэтому образовательные организации в настоящее время используют не только к SaaS, но и модели PaaS (использование облачной инфраструктуры для размещения базового программного обеспечения) и IaaS (использование облачной инфраструктуры для самостоятельного управления ресурсами).

Поскольку многие вузы переходят на самокупаемость и/или получают финансирование от государства на внедрение новых технологий, создание собственных «облаков» в вузах становится реальной возможностью. Кроме того, аренда облачных сервисов сторонних производителей не всегда выгод-

на вузу, результаты расчетов окупаемости аренды облачных сервисов и создания «частных облаков» нередко бывают в пользу создания частных Центров обработки данных (ЦОД). Например, исследователи Университета штата Пенсильвания (США) в докладе «Перемещать или не перемещать: Экономика облачных вычислений»<sup>1</sup> опубликовали результаты расчетов стоимости использования вузами «облаков» Amazon EC2 или Microsoft Azure в сравнении с использованием собственных Центров обработки данных вуза или гибридных инфраструктур. Оказалось, что при больших нагрузках в долгосрочной перспективе, вузу выгоднее иметь собственный ЦОД.

Эксперты в области облачных вычислений предсказывают увеличение количества «частных» и «гибридных облаков». «Гибридные облака» представляют собой комбинацию из двух или более различных облачных инфраструктур (частных, публичных или общественных), например, часть ресурсов размещается в «публичном облаке» облачного провайдера, а часть – в «частном облаке», на серверах, принадлежащих самой компании. В «публичные облака» гибридной модели данные могут быть переданы в зашифрованном виде для резервного копирования или в момент «пиковых» нагрузок, а «частные облака» обеспечат конфиденциальность и надежность хранения данных, особенно в тех случаях, когда данные не могут быть вынесены в «публичное облако» в силу законодательных или иных ограничений.

Законодательное регулирование облачных вычислений окончательно не сформировалось ни в России, ни за рубежом. Проблемы в законодательстве связаны с правоотношениями иностранных элементов в системе облачных вычислений, безопасности передачи и хранения данных, доступа к ним тре-

---

<sup>1</sup> Елена Дериева, «Облачные сервисы удобны. А выгодны?», «Компьютерное Обозрение»// «Компьютерное Обозрение». 29 июня 2011 г., [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://ko.com.ua/oblachnye\\_servisy\\_udobny\\_a\\_vygodny\\_56995](http://ko.com.ua/oblachnye_servisy_udobny_a_vygodny_56995)

тых лиц и др. Несмотря на то, что фундаментальная правовая база создана во многих развитых странах, законодательство этих стран не согласовано и между ними есть противоречия. Этот факт подтвердило исследование международной Ассоциацией производителей программного обеспечения (Business Software Alliance, BSA)<sup>1</sup>.

Россия занимает 16 место среди 24 стран в рейтинге «Рейтинг готовности стран к облачным вычислениям», однако в Российском законодательстве, по мнению BSA, есть проблемы в обеспечении соблюдения прав интеллектуальной собственности в сети Интернет и пробелы в сфере защиты авторских прав в Сети. В 2012 году готовился проект Закона РФ «Об облачных вычислениях», но вместо него решено внести поправки в уже существующее законодательство. Планируемые изменения указаны в проекте Федерального Закона «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части использования облачных вычислений»<sup>2</sup>. Также в России Приказом №178 от 30.06.2014 был создан Экспертный совет по вопросам использования облачных вычислений при Министерстве связи и массовых коммуникаций Российской Федерации для разработки предложений по совершенствованию законодательства в сфере использования облачных вычислений; обеспечения регулярного взаимодействия Минкомсвязи России с экспертным сообществом в области использования облачных вычислений.

Нормативно-правовое регулирование сферы облачных вычислений отстает от практической деятельности, но это не мешает развитию рынка облачных вычислений. Рассматривая опыт использования облачных вычислений зарубеж-

<sup>1</sup> Татьяна Короткова, «Россия занимает 16 место в рейтинге BSA по готовности стран к облачным вычислениям»// CNEWS, 22.02.2012 [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://www.cnews.ru/news/line/rossiya\\_zanimaet\\_16\\_mesto\\_v\\_rejtinge](http://www.cnews.ru/news/line/rossiya_zanimaet_16_mesto_v_rejtinge)

<sup>2</sup> КонсультантПлюс, 12.05.2014, <http://www.consultant.ru/law/hotdocs/33631.html>

ными и отечественными вузами, можно выделить широкий спектр возможностей их применения в образовании. Определить сферу использования облачных вычислений в вузах позволил проведенный в СГА анализ следующих облачных сервисов: Amazon Web Services, IBM SmartCloud for Education, HP Helion Education Services, Salesforce, OpenCirrur, UniHUB, Adobe Connect, Microsoft (Windows) Azure, «Контекстум» и НЭБ, Google Apps, Microsoft Live@edu, Microsoft Office 365, Webinar.ru, LMS Moodle, облачные технологии Современной гуманитарной академии, а также других российских вузов. Согласно данным публикаций специалистов российских вузов, многие из них имеют собственные облака: Современная гуманитарная академия, Южно-Уральский государственный университет, Белгородский государственный технологический университет, Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, Дальневосточный Федеральный Университет, Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П. Королева (национальный исследовательский университет), Университет «Дубна», Санкт-Петербургский государственный университет, Национальный исследовательский университет Высшая школа экономики и др.

Сейчас много говорится о создании Федерации вузовских облаков, которая бы объединила ресурсы, используемые вузами. Активно развиваются облачные сервисы, ориентированные на использование в государственном и общественном секторе. Ростелеком уже запустил несколько таких сервисов, прогнозируется, что некоторые сервисы запустит и Министерство образования и науки РФ. И эти ресурсы, вполне возможно, будут использоваться вузами при необходимости<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Валерий Сыромятников. Нам пришлось решать множество проблем» // Intelligent Enterprice. №6 (240), июнь 2012 года [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.iemag.ru/clouds/opinions/detail.php?ID=26242>.

Примеры облачных сервисов, используемых в зарубежных и российских вузах

### 1) Amazon Web Services cloud

Независимо от масштаба образовательной организации Amazon Web Services (AWS) предлагает ряд услуг для реализации задач учебного процесса, будь то выполнение курсового проекта, или улучшение управления деятельностью университета, или доступ к высокопроизводительным компьютерам для реализации исследовательских проектов<sup>1</sup>. AWS предоставляет широкий набор глобальных сервисов вычисления, хранения, базы данных, аналитики, приложения и развертывания, которые помогают организациям быстрее развиваться, сократить затраты на ИТ и масштабировать приложения. AWS используется такими университетами как **University of San Francisco**, University of California at Berkeley, Harvard Medical School, Baylor College of Medicine, Carnegie Mellon University, Harvard University, University of Texas at Austin, University of Oxford, University of Maryland (College Park), University of California (San Diego), University of California at Berkeley и др. Также этот сервис используется известным образовательным проектом Coursera для осуществления массового онлайн-образования (свыше 3 млн студентов в год), которое состоит из образовательных курсов, в том числе бесплатных курсов, публикуемых известными крупными университетами.

### 2) IBM SmartCloud for Education

Набор сервисов IBM SmartCloud for Education включает:

а. **Управление принятием решений в сфере образования (IBM Decision Management for Education) (SaaS)**<sup>2</sup>. В систему

---

<sup>1</sup><http://aws.amazon.com/ru/education/>.

<sup>2</sup> Программное обеспечение как услуга (SaaS, англ. Software-as-a-Service) – модель, в которой потребителю предоставляется возможность использования прикладного программного обеспечения провайдера, работающего в облачной инфраструктуре и доступного из различных клиентских устройств или посредством тонкого клиента, например, из браузера (например, веб-почта) или посредством интерфейса программы.



входит набор следующих функций: движение студенческого контингента (с точностью 80%), анализ баз данных по участникам образовательного процесса.

в. Виртуальная вычислительная лаборатория (Virtual Computing Lab). Сервис предоставляет расширенные услуги и инструменты для реализации среды облачных вычислений как в виде частной cloud-среды кампуса, так и в виде «гибридной»<sup>1</sup> cloud-среды, подключенной к IBM SmartCloud. Начиная с совместного проекта с Университетом штата Северная Каролина (North Carolina State University) в 2002 году, IBM сотрудничает с образовательными учреждениями по всему миру для внедрения отмеченной наградами программной платформы Virtual Computing Lab (VCL) с открытым исходным кодом, которая создана для системы образования при ее непосредственном участии. Сегодня свыше полумиллиона студентов и преподавателей имеют доступ к этой платформе облачных вычислений на серверном оборудовании IBM.

с. Сотрудничество в академических исследованиях и аналитика (Academic Research Collaboration and Analytics). В основу системы заложена «архитектура управления неструктурированной информацией» (Unstructured Information Management Architecture) для анализа текстовых данных исследований. Такая же технология использована в проекте IBM Watson, чтобы дать компьютерам возможность на равных соревноваться с людьми в ответах на сложные вопросы на естественном языке. IBM запустила совместную исследовательскую инициативу с Университетом штата Род-Айленд (University of Rhode Island), а также с фармацевтическим колледжем URI College of Pharmacy, который управляет 42-мил-

---

<sup>1</sup> Гибридное облако (англ. hybrid cloud) – комбинация из двух или более различных облачных инфраструктур (частных, публичных или общественных), остающихся уникальными объектами, но связанных между собой стандартизованными или частными технологиями передачи данных и приложений (например, кратковременное использование ресурсов публичных облаков для балансировки нагрузки между облаками).

лионной федеральной программой биомедицинских исследований<sup>1</sup>.

IBM SmartCloud использует, например Marist College. Marist College расположен в Нью Йорке, имеет филиал во Флориде, в Италии, предоставляет удаленный доступ к мейнфрейму<sup>2</sup> преподавателям более чем из 30 стран мира; помимо предоставления традиционных учебных программ, колледж предлагает онлайн бакалаврские и магистерские программы для студентов в других странах, а также организует обучение для большого числа американских корпораций. В его облачной инфраструктуре функционирует более 1000 виртуальных машин, обеспечивающих поддержку научно-исследовательских, производственных и образовательных сервисов Marist College. Оценивая эффективность облачных технологий с точки зрения гибкости и эффективности, вице-президент по информационным технологиям Marist College и главный директор по информационным технологиям Билл Тирск отмечает: «Преимуществом облачного подхода к управлению ИТ-инфраструктурой является то, что на практике мы можем предоставлять различные типы серверных платформ без трудоемкого процесса внедрения. И мы можем сделать это очень быстро, буквально за считанные дни, а не ждать несколько недель». Облачные технологии обеспечивают значительное повышение скорости предоставления услуг и повышают динамичность распределения ресурсов. Развертывания ERP<sup>3</sup>-решения колледжа на основе облачной инфраструк-

---

<sup>1</sup> IBM SmartCloud for Education, 6 июня 2011 г. [tadviser.ru/index.php](http://tadviser.ru/index.php).

<sup>2</sup> Мейнфрейм (также мэйнфрейм, от англ. mainframe) – большой универсальный высокопроизводительный отказоустойчивый сервер со значительными ресурсами ввода-вывода, большим объемом оперативной и внешней памяти, предназначенный для использования в критически важных системах (англ. mission-critical) с интенсивной пакетной и оперативной транзакционной обработкой.

<sup>3</sup> ERP (англ. Enterprise Resource Planning, планирование ресурсов предприятия) – организационная стратегия интеграции производства и операций, управления трудовыми ресурсами, финансового менеджмента

туры, вместо альтернативного варианта использования распределенной вычислительной среды, позволило сократить общие издержки на 350 тысяч долларов<sup>1</sup>.

### 3) HP Helion Education Services

Компания HP обладает богатым опытом в области образовательной деятельности. Услуги HP Helion Education Services призваны помочь пройти полную подготовку для перевода инфраструктуры предприятия на облачные технологии. Предлагаемая комплексная программа обучения в сфере IT включает в себя весь спектр компонентов облачных вычислений и конвергентной<sup>2</sup> инфраструктуры, начиная от оборудования, заканчивая услугами<sup>3</sup>.

### 4) Salesforce

SalesForce – это заслуживающий доверия лидер в облачных вычислениях. Salesforce используется вузами разных масштабов и отраслей. Например, Salesforce используется такими вузами, как Wayne State University, Western Governors University, Open Universities Australia<sup>4</sup>. В России продукты компании представляют ее партнеры, которые предлагают русифицированные и адаптированные версии. Начиная с версии Enterprise, возможна интеграция с 1С, но работы по интеграции требуют дополнительной оплаты<sup>5</sup>.

### 5) OpenCirrus – международный проект использования облачных вычислений для науки и образования

и управления активами, ориентированная на непрерывную балансировку и оптимизацию ресурсов предприятия посредством специализированного интегрированного пакета прикладного программного обеспечения, обеспечивающего общую модель данных и процессов для всех сфер деятельности.

<sup>1</sup> Marist College gets the most out of its cloud environment. IBM case studies. 2012-10-31. ZSC03145-USEN-00.

<sup>2</sup> Конвергентный (от лат. convergentio – схождение) – относящийся к конвергенции, основанный на конвергенции (схождении, сближении).

<sup>3</sup> <http://www.hp-helion.ru/oblasti-primeneniya>.

<sup>4</sup> <http://www.algonquincollege.com/crm/salesforce-in-higher-education/>.

<sup>5</sup> <http://crm-sale.ru/salesforce>.

Важное значение имеют международные проекты использования облачных вычислений для науки и образования. Например, проект OpenCirrus, основанный компаниями HP, Intel и Yahoo. Российская Академия наук, в составе ИСП РАН, МСЦ РАН и РИЦ «Курчатовский институт», стала первой (июнь 2009) в Восточной Европе и седьмой в мире организацией, присоединившейся к программе OpenCirrus, став одним из семи «центров компетенции» (Center of Excellence, COE). Реализованы базовые сетевые службы VPN (Virtual Private Network) «Университетский кластер» (служба доменных имен DNS, централизованная авторизация, каталог ресурсов). Разворачиваются базовые сервисы: «рабочее место» разработчика, обеспечивающего в том числе совместную разработку распределенных коллективов; «виртуальная аудитория» – возможности по проведению лекций, лабораторных работ в режиме «он-лайн»<sup>1</sup>. Участниками проекта «Университетский кластер» стали 56 российских вуза.

#### 6) UniHUB – виртуальная вычислительная лаборатория

Пример применения облачных технологий для создания веб-ориентированных лабораторий – UniHUB – виртуальная вычислительная лаборатория, созданная при Институте Системного Программирования РАН. UniHUB ориентирована на повышение эффективности процессов разработки, внедрения и моделирования вычислительных задач. Предоставляет возможность совместной работы представителей различных научно-исследовательских сообществ<sup>2</sup>. Виртуальная вычислительная лаборатория используется в деятельности таких известных вузов, как МГУ, МГТУ им. Н.Э. Баумана, Дальневосточный федеральный университет,

---

<sup>1</sup> Иванников В.П. Облачные вычисления в образовании, науке и гос-секторе. 15 марта 2011 г. [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://www.ispras.ru/ru/unicluster/workshop/2011/openfoam/report.php?sphrase\\_id=1348197](http://www.ispras.ru/ru/unicluster/workshop/2011/openfoam/report.php?sphrase_id=1348197).

<sup>2</sup><https://unihub.ru/>.

Санкт-Петербургский государственный политехнический университет и других<sup>1</sup>.

#### 7) Adobe Connect для реализации дистанционного обучения

Компания Adobe, начиная с пакета CS4, перешла к облачным решениям (в мировом масштабе запущен проект Creative Cloud) и предоставляет свои сервисы образовательным организациям, в частности, проект Adobe Connect, который реализован в Российском государственном университете нефти и газа им. И.М. Губкина (РГУНГ им. И.М. Губкина), МГУ, Уральском Федеральном университете, Департаменте образования г. Москвы и др.<sup>2</sup>. Это инструмент для осуществления дистанционного обучения, проведения вебинаров. Недостаток использования Adobe Connect в учебном процессе – необходимость интеграции с другими платформами, например, Microsoft Sharepoint, Moodle или другими.

#### 8) Microsoft (Windows) Azure

Microsoft (Windows) Azure предоставляет возможность разработки и выполнения приложений, а также хранения данных на серверах, расположенных в распределенных дата-центрах; руководителям учебных заведений Microsoft Azure предоставляет набор возможностей для создания инфраструктуры и поддержки образовательного процесса. Сервисы Microsoft Azure также можно использовать в учебных программах, в исследовательских и студенческих проектах. Облачная платформа Microsoft Azure используется Уральским федеральным университетом для обучения и повышения эффективности научных разработок.

#### 9) «Облачные» российские библиотеки

Для создания облачных электронных библиотек в России используются как зарубежные платформы (например,

<sup>1</sup> <http://www.unicluster.ru/events/139-conference-cloud-computing-2012.html#3>.

<sup>2</sup> Роман Каплин. Образовательные технологии от Adobe: практика применения // Информационно-аналитический журнал «Университетская книга». 28.01.2013 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.unkniga.ru/vishee/968-obrazovat-tehnologii-adobe.html>.

PressReader (Ванкувер, Канада), представители в России: Swets, «ИВИС», НЭИКОН, «КОНЭК», R-Story)<sup>1</sup>, так и системы российских компаний (например, «Ростелеком»). На основе облачных вычислений разработаны такие электронные библиотечные системы, как: «Дай 5!», «КнигаФонд», «Орфограф», «ЛитРес», Bookmate, «МегаПро», «ДатаЭкспресс», «БИБКОМ», «Контекстум», Научная электронная библиотека и др.

Рассмотрим наиболее известные в России электронно-библиотечные системы: «Контекстум» и «Научная электронная библиотека» (НЭБ).

Специализированная облачная инфраструктура «Контекстум» реализована на специально-выделенных серверах Агентства «Книга-Сервис». Технология IaaS<sup>2</sup> позволила создать систему открытых знаний. Учёные и педагоги со всех концов страны в три клика размещают свои материалы на облаке «Контекстума»<sup>3</sup>. При этом уникальная технология практически мгновенно формирует лицензионный договор, защищающий права авторов и полностью обеспечивающий исполнение действующего российского законодательства всеми сторонами. Больше нет необходимости проходить через

---

<sup>1</sup>На седьмом небе, или Как облачные технологии влияют на отраслевые сервисы // Информационно-аналитический журнал «Университетская книга». 27.09.2014 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.unkniga.ru/biblioteki/bibdelo/3443-na-7-nebe-ilikak-oblachnye-tehnologiiivliyayut-na-otraslevye-servisy.html>.

<sup>2</sup> Инфраструктура как услуга (IaaS, англ. Infrastructure-as-a-Service) предоставляется как возможность использования облачной инфраструктуры для самостоятельного управления ресурсами обработки, хранения, сетями и другими фундаментальными вычислительными ресурсами, например, потребитель может устанавливать и запускать произвольное программное обеспечение, которое может включать в себя операционные системы, платформенное и прикладное программное обеспечение.

<sup>3</sup>Ирина Билан. Облачные сервисы для библиотек и образования. Информационно-аналитический журнал «Университетская книга». 09.02.2012 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.unkniga.ru/innovation/tehnology/228-oblachnie>.

круги ада бесконечных редакционно-издательских правок, воевать за увеличение тиражей, чтобы донести результаты своего труда до обучающихся или коллег. Загруженное в систему производство получает статус электронного издания, собственный ISBN и защиту от плагиата. Технология «Контекстум» создана совместно профессионалами от книжной отрасли (ЦКБ «Бибком», Агентство «Книга-Сервис») и ИТ-технологий (Research&Development&Education – лаборатория при МФТИ) и объединяет уже около 100 крупных вузов со всей России.

Проект Научная электронная библиотека (НЭБ) eLIBRARY.RU – это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 19 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 3900 российских научно-технических журналов, из которых более 2800 журналов в открытом доступе. В рамках этого проекта в 2013 году начал функционировать сервис единой точки доступа к электронным ресурсам в вузах и научных учреждениях. В нём есть распределённое хранилище, электронные каталоги полнотекстовых документов в вузах и НИИ, централизованный каталог с уникальными записями о том, где хранятся та или иная книга или журнал, методичка, диплом или курсовая работа. За доступ к информации отвечают сами её держатели на условиях соблюдения авторских прав, норм ГК РФ. На момент завершения этого проекта в нём принимало участие более 420 организаций – это более 300 вузов и 120 научных учреждений. В каталоге 7,5 млн записей, по ним на сегодняшний день около 20 тыс. запросов и порядка 1,5 млн просмотров документов ежемесячно. Планируется развивать и расширять этот ресурс, подготовить его к интеграции с зарубежными университетами<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> НЭБ: поддержка и перспективы // Университетская книга. Декабрь 2013.

Помимо отдельных электронных библиотечных систем, в России разрабатываются проекты единой библиотечной платформы, которая, в свою очередь, заменит локальные системы и позволит работать с информацией в унифицированном формате. Это основное условие для обмена ресурсами между библиотеками страны и мира, работы в режиме онлайн и в итоге значительной экономии денежных средств<sup>1</sup>.

#### 10) «Облачные» сервисы для общения и совместной работы

Облачные сервисы, предлагаемые известными компаниями, предназначены для отдельных задач учебного процесса, хранения документов, общения, совместной работы. Рассмотрим некоторые из них.

- Google Apps – электронная почта 30 Гб; сервисы поиска; текстовый, голосовой и видеочат (можно запустить прямо из окна электронной почты); календарь; диск для хранения файлов 30 Гб с возможностью одновременной работы с файлом нескольких пользователей; работа с документами (текстовые документы, таблицы и презентации); создание сайтов по шаблону; сейф с функциями архивации и поиска документов;

- Microsoft Live@edu – электронная почта с защитой от нежелательной почты и вирусов до 5 Гб; календарь; текстовые, голосовые и видеочаты; оповещения и объявления;

- Microsoft Office 365 – электронная почта; облачная видеоконференцсвязь, текстовые и голосовые чаты; сервисы совместной работы с документами, облачное хранилище документов (тексты, таблицы, презентации); календарь; записная книжка.

- Webinar.ru – для проведения семинаров, вебинаров, онлайн-стажировок.

---

<sup>1</sup> Облачные технологии на службе библиотек: реальность и перспективы. 1 апреля 2013 г. Литературные пресс-релизы [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://press.5pages.net/2013/04/oblachnye-texnologii-na-službe-bibliotek-realnost-i-perspektivy/#.VQF\\_VE3MRIA](http://press.5pages.net/2013/04/oblachnye-texnologii-na-službe-bibliotek-realnost-i-perspektivy/#.VQF_VE3MRIA).



## 11) Системы управления обучением (Learning Management Systems, LMS)

Рынок систем управления обучением на основе облачных технологий предлагает ряд таких продуктов, как ATutor, Webex, BlackBoard, Moodle. Рассмотрим, например, LMS Moodle. В настоящее время на базе системы Moodle организовано дистанционное обучение во многих крупнейших университетах мира из 193 стран. Программа переведена на более чем 75 языков, в том числе и на русский язык. В русскоязычном Интернете имеется более 250 сайтов образовательных учреждений, работающих на программном обеспечении Moodle. Разработчикам дистанционных курсов система Moodle предоставляет следующие возможности:

- размещение учебных материалов любых форматов: текстовые материалы, рисунки, графики, аудио и видео файлы, презентации и т. д.;

- организация среды интерактивного общения учителя и учащихся, проведение обсуждений и диспутов, совместная творческая деятельность учащихся по созданию интеллектуального продукта;

- создание системы контроля знаний: задания, опросы, тесты, лекции, семинары, наличие управляющих параметров позволяют разработчику провести точную настройку условий контроля или тренинга;

- дифференцированная работа с учащимися в группах – по классам, по уровню подготовленности, каждый учебный элемент системы Moodle рассчитан на обучение учащихся в разнородных группах;

- постоянный мониторинг всех действий учащихся, информирование о предстоящих событиях.

Возможны интеграционные решения с различными платформами, например, 1С-Университет<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Кондратьев А.Ю. Система управления дистанционным обучением в вузе на базе платформы «1С:Предприятие 8» и LMS Moodle. ООО НПФ «Промавтоматика», г. Рязань [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.1c.ru/rus/partners/training/edu/theses/?y=2014&s=85&t=2274>.

## 12) «RoWEB-среда» Современной гуманитарной академии

Исследования Современной гуманитарной академии в области поиска готовых информационных систем управления образовательным процессом привели к необходимости разработки и поддержки собственных информационных систем, созданных на основе имеющегося в СГА многолетнего опыта построения образовательной деятельности в условиях применения электронного обучения. На основе облачных вычислений в СГА создана роботизированная веб-технология электронного обучения (RoWeb) для реализации персональной электронной информационно-образовательной среды обучения.

Студент СГА получает доступ к «облачной» электронной образовательной среде вуза через сайт «Личная студия», который предоставляет персонализированный доступ к целому комплексу электронных образовательных сервисов, реализующих возможность прохождения индивидуального обучения, а именно: возможность определения индивидуальной траектории и индивидуального расписания; он-лайн работы с информационными и образовательными ресурсами Академии, в том числе электронным ресурсами Телекоммуникационной двухуровневой библиотеки СГА; прохождение виртуальных учебных занятий, а также участия в вебинарах; прохождение аттестаций; передачи на проверку творческих работ; получение административных уведомлений и отчетов об успеваемости; оперативное взаимодействие с научно-педагогическим составом СГА и др. Облачные технологии обеспечивают студенту возможность персонального хранения, классификации и систематизации в «облаке» подборки учебных и научных материалов, курсовых, эссе, рефератов, докладов, тезисов выступлений и т. п., что мотивирует студента в работе с новыми технологиями, способствует формированию таких компетенций, как способность к

абстрактному мышлению, анализу, синтезу, формированию ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах.

Такой обширный перечень возможностей использования облачных вычислений реализуется в СГА благодаря внедрению новых технологий и разработок вуза в области роботизированных систем. В частности, передача такого «тяжелого» контента, как слайд-лекции, обучающие компьютерные программы, тренинговые и тестирующие программы, вебинары, программы идентификации и другие реализуются с применением технологии CDN. Технология CDN дает возможность при передаче данных предотвращать задержки, потери пакетов, прерывания связи на перегруженных участках сети. Управление нагрузкой при передаче сетевого трафика позволяет разгрузить магистраль и узлы сети, распределив возникающую нагрузку между удалёнными серверами. Географическое распределение CDN обеспечивает близкое нахождение пользователей к серверам и увеличивает пропускную способность всей системы в целом.

В СГА задачи оптимизации доставки контента решаются более 10 лет. В 2004 году началось активное развитие собственных спутниковых каналов передачи данных с помощью технологий компании Gilat. Существуют особенности при передаче данных таким способом – IP-пакеты идут долго, и необходимы ускорители, которые уменьшают передаваемый трафик за счет отказа от лишней информации (служебные сообщения, кеширование повторяющейся информации и т. д.). Применялись также технологии, которые создают систему зеркал, когда одинаковый контент хранится на разных серверах и есть возможность выбирать источник загрузки информации. Этот подход удобен для большого размера файлов. Все эти описываемые способы целесообразны и сейчас, так как предполагают хранение информации, а память всё больше дешевеет. Сейчас выбрать источник «вручную» не приходится: существуют ал-

горитмы, которые автоматизируют выбор оптимального зеркала, при этом пользователь не видит, как маршрутизируется запрос, и какой сервер ему отвечает. Пользователь обращается к одному и тому же адресу, при этом безразлично, где физически расположен сервер, передающий ему информацию.

В настоящее время развитие наземных каналов связи дали возможность СГА практически отказаться от спутниковых коммуникаций для густонаселенных регионов и активно развивать онлайн обучение посредством RoWeb-среды. Опыт работы СГА с использованием новой технологии доставки контента показывает, что стабильность при передаче данных дает возможность СГА проводить интернет-трансляции с большим количеством онлайн-просмотров с высоким качеством сервиса (QoS) и небольшими затратами на сеть, а также передавать видеоконтент в формате HD.

Существуют крупные компании CDN, сети которых состоят из огромного количества распределённых узлов и размещаются свои сервера непосредственно в сети каждого локального интернет-провайдера.

В России одним из первых таких операторов стала компания NGENIX. Именно этот оператор CDN выбран СГА для передачи данных и учебного контента. Одной из причин такого выбора был опыт оператора – NGENIX – это одна из наиболее крупных компаний доставки контента, которая присутствует в 14 регионах России, имеет более 450 сетей и более 20 узлов CDN на территории России и стран СНГ. Количество точек присутствия неизменно нарастает с развитием наземных каналов в России и ростом крупных региональных Интернет-провайдеров. В данный момент российские CDN-операторы стараются использовать пропускную способность связующих каналов с минимальным количеством точек присоединения в регионе присутствия. Главной задачей такой сети неизменно остается ускорение передачи статического контента и непрерывного потока данных<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup><http://www.ngenix.net/network/ru>

Внедрение технологии CDN в Современной гуманитарной академии обеспечило повышение качества предоставления услуг конечным пользователям (студентам), экономию средств на содержание интернет-каналов в центре обработки данных, повышение отказоустойчивости системы RoWeb, улучшение ранжирования в поисковых системах.

Для наиболее эффективного использования технологии виртуализации в облачных вычислениях в настоящее время в СГА проходит пилотный запуск и тестирование технологии гостевой кластеризации. Собрана среда тестирования, состоящая из двух серверов (двух узловый кластер Dell R710 , FC дисковый массив Proware, FC коммутатор сети SAN). По результатам тестирования будет принято решение о возможном использовании данной технологии в информационной системе «RoWEB».

Исследование вышеперечисленных облачных сервисов, используемых в вузах, показало, что облачные вычисления могут применяться не только для отдельных задач организации учебного процесса, но и для выполнения целого комплекса задач электронного обучения, осуществляемого с участием интеллектуальных программ-роботов, как это реализуется, например в СГА. При этом использование облачных вычислений способствует расширению границ образовательной и научно-исследовательской деятельности вуза вплоть до международного уровня, причем с наименьшими временными и финансовыми затратами, что подтверждают расчеты эффективности внедрения облачных вычислений в Marist College, приведенные выше.

Анализ функционала перечисленных дифференцированных «облачных» сервисов позволил сформулировать следующий спектр возможностей использования облачных вычислений в вузе:

1. использование компьютерных мощностей облачных вычислений для хранения документов (учебных и инфор-

мационных материалов, творческих работ и т. д.), баз данных, работы операционных систем, вычислительных программ и т. д.;

2. обеспечение дистанционного общения, совместной работы над документами, взаимодействия с администрацией вуза;

3. проведение онлайн занятий (лекций, семинаров, практических занятий, вебинаров, стажировок и т. д.);

4. реализация виртуальных учебных занятий (видеолекций, занятий с обучающими компьютерными программами и т. д.);

5. проведение виртуальных аттестаций (тестирования и других видов);

6. проведение виртуальных вычислительных лабораторий, исследований;

7. создание научных сообществ;

8. использование «облачных» библиотек;

9. внедрение «облачной» системы управления обучением;

10. реализация индивидуального обучения;

11. аналитика;

12. улучшение управления деятельностью университета;

13. реализация комплекса задач организации учебного процесса, осуществления электронного обучения с участием интеллектуальных программ-роботов.

Таким образом, облачные вычисления предоставляют новые возможности для проведения учебного процесса и научной деятельности, аналитики и совершенствования управления вузом, создания персональной электронной информационно-образовательной среды обучения. Кроме того, на основе облачных вычислений развиваются дидактические возможности использования мобильного обучения, социальных сетей в образовательном процессе, компьютерных игр (геймификации), а также распространения массовых открытых онлайн-курсов, рассмотренных в следующих разделах монографии.

Облачные технологии, несмотря на определенные нерешенные проблемы, имеют, несомненно, большое будущее, в том числе для образования в России. Мировые аналитические агентства предсказывают стремительный рост рынка облачных вычислений в ближайшие годы, который повлечет за собой увеличение рабочих мест в этой сфере. Согласно агентству Forrester, в период с 2010 по 2020 гг. мировой рынок облачных вычислений увеличится в 8 раз<sup>1</sup>. Объем российского рынка облачных вычислений по данным агентства IDC увеличивается еще большими темпами – почти в 4 раза за 4 года<sup>2</sup>, к 2017 году, по прогнозам IDC, рынок публичных и частных облаков в России вырастет до 1,2 миллиарда долларов<sup>3</sup>. Этот рынок затронет и сферу образования.

Несомненно, широкий спектр возможностей использования облачных вычислений вузами способствует дальнейшему их внедрению при реализации электронного обучения.

## **2.2. Персональная электронная информационно-образовательная среда обучения**

Согласно Федеральному Закону № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г. «Об образовании в Российской Федерации», в образовательной организации, реализующей образовательные программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий необходимы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды. При этом составляющие элементы этой среды: электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность инфор-

---

<sup>1</sup> Объемы и прогнозы развития мирового рынка облачных вычислений // Мир телекома. 11.06.2014 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://mirtelecoma.ru/magazine/elektronnaya-versiya/30/>.

<sup>2</sup> Андрей Москаленко. По дороге с облаками. Бизнес-журнал. № 4/2015. 27.03.2015 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://b-mag.ru/2015/it-po-doroge-s-oblakami/>.

<sup>3</sup> Простор для облачных решений // «SAP Planet». № 1 (3). Март 2015.

мационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, – должны обеспечивать соблюдение принципа академической мобильности – получение доступа к ресурсам образовательной организации независимо от места нахождения обучающегося.

Использование облачных вычислений делает реализацию принципа «академической мобильности» полноценной, дает возможность работы с информационно-образовательной средой вуза в любом месте, где есть доступ в сеть Интернет, и таким образом, не только выполняя требования закона, но и сокращая расходы образовательной организации, освобождая ее от необходимости создания многочисленных филиалов, представительств, размещения в них оборудования, оснащение программным обеспечением. Кроме того, облачные технологии обеспечивают функционирование различных организационно-дидактических моделей обучения,<sup>1</sup> что изменяет парадигму обучения – от адаптации обучающегося к образовательной среде к персональной настройке образовательной среды под обучающегося. На первый план выдвигается концепция персональной электронной информационно-образовательной среды обучения (PLE – Personal Learning Environment).

Консультант ОЭСР и ЮНЕСКО по развитию открытого контента Грэхэм Атуэл определил PLE как идею, которая впервые интегрирует длительное неформальное обучение, стиль обучения, новые подходы к оценке, когнитивные инструменты: «Самым убедительным аргументом в пользу PLE является разработка образовательных технологий, которые ... позволят обучаемым определять свои образовательные возможности, создавать, суммировать, воспроизводить и делить материал»<sup>2</sup>.

Специалист по информационным технологиям из Университета RWTH Aachen (Германия) Мохамед Чатти считает,

---

<sup>1</sup> Когномика / Изд. 2-е, перераб. и допол. / Под ред. М.П. Карпенко. М.: Изд-во СГУ, 2016.

<sup>2</sup> The Graham Attwell Daily. <http://paper.li/GrahamAttwell>.



что в отличие от различных интегрированных сервисов в рамках централизованной системы, идея PLE заключается в обеспечении обучающихся множеством сервисов и возможностью управления ими. PLE не только обеспечивает персональные пространства, но и имеет социальный контекст, предоставляя средства для соединения с другими персональными пространствами для эффективного обмена знаниями и совместного создания новых знаний<sup>1</sup>.

Фактически речь идет уже не об индивидуализации образования, а о персональном образовании, формировании персонального образовательного пространства. Это позволяет в полной мере учитывать персональные психофизиологические характеристики обучающегося: от темпа усвоения знаний до генетических характеристик.

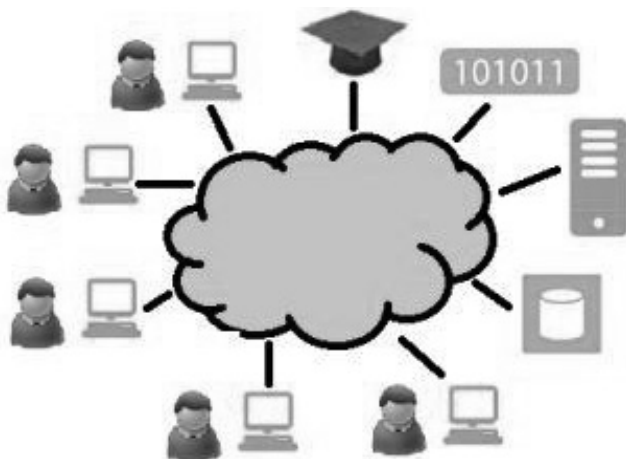
Во всех вариантах использования готовых решений информационных систем, образовательные организации сталкиваются с основным ограничением, связанным с трудностью встраивания и адаптации готовых программных продуктов в образовательный процесс. Исследования Современной гуманитарной академии в области поиска готовых информационных систем управления образовательным процессом привели к выводу, что только ведение собственных программных разработок позволит обеспечить встраивание программного продукта в реальный образовательный процесс, разрабатывать программные продукты под конкретные дидактические задачи, тем самым обеспечивается соблюдение принципа персонализации электронной информационно образовательной среды (ИОС). ИОС – система инструментальных средств и ресурсов, обеспечивающих условия для реализации образовательной деятельности на основе информационно-коммуникационных технологий<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> <http://mohamedaminechatti.blogspot.com>.

<sup>2</sup> ГОСТ Р 53620-2009 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные образовательные ресурсы. Общие положения.

RoWEB-среда Современной гуманитарной академии оснащена комплексом обучающих роботов и роботов академического администрирования (рис. 2.1), функционирование которых относит ее к категории информационно-образовательных сред, обеспечивающих соблюдение дидактического принципа персонализации электронной информационно-образовательной среды.



**Рис. 2.1.** Роботизированная веб-технология на основе облачного компьютеринга

RoWEB-среда включает в себя:

– электронные информационные ресурсы (ИР). ИР – отдельные документы и отдельные массивы документов, документы и массивы документов в информационных системах (библиотеках, архивах, фондах, банках данных, других информационных системах)<sup>1</sup>;

– электронные образовательные ресурсы (ЭОР). ЭОР – образовательный ресурс, представленный в электронно-цифровой форме и включающий в себя структуру, предметное со-

---

<sup>1</sup>ГОСТ Р 43.0.2-2006 Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Термины и определения.

держание и метаданные о них<sup>1</sup>;

– совокупность информационных технологий (ИТ), телекоммуникационных технологий (ТТ) и соответствующих технологических средств (ТС).

Именно применение RoWEB-среды позволяет не только гарантированно обеспечивать освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от их места нахождения, но и соблюдать дидактико-технологическую методологию построения учебного процесса (RoWEB дидактику – термин впервые введен профессором Карпенко М.П.<sup>2</sup>). Можно дать следующее определение RoWEB дидактики – это дидакто-технологическая среда обучения, основанная на взаимодействии обучающегося с электронной информационно-образовательной средой, основанной на применении «облачных» информационных систем и интеллектуальных образовательных «роботов». СГА выступает в роли облачного провайдера образовательных услуг по отношению к обучающимся<sup>3</sup>.

Практическая реализации RoWEB-дидактики в СГА производится с учетом требований следующих нормативно-правовых документов:

– Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ с изменениями и дополнениями.

---

<sup>1</sup> ГОСТ Р 53620-2009 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные образовательные ресурсы. Общие положения.

<sup>2</sup> Карпенко М.П. Современная парадигма высшего образования на основе прогресса информационно-коммуникационных технологий / Информационные технологии и системы в науке, практике и образовании. V Международная научная конференция, 27-29 ноября 2012 года, г. Владикавказ. Владикавказ: ВНИЦ РАН и РСО-А, 2012. 290 с. С. 5–30.

<sup>3</sup> Карпенко О.М. Электронная информационно-образовательная среда образовательной организации: Опыт развития электронной RoWeb среды в СГА / Актуальные проблемы реализации электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: Научные чтения. Книга 2. М.: Изд-во СГУ, 2016.

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 9 января 2014 г. № 2 г. Москва «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

В ходе учебного процесса в RoWEB -среде широко применяется и поддерживается студенческая коллегиальная среда, служит мощным воспитательным средством, дающим большой статистический материал, позволяющим оценить объективность, толерантность, коммуникативные способности обучающихся.

Интерфейс сайта «Личная студия», через который осуществляется доступ к персональной электронной информационно-образовательной среде обучения, разработан таким образом, что обучающийся может работать в ней с использованием всех основных типов стационарных и мобильных устройств и любых популярных браузеров, т. е. веб-ресурс «Личная студия» имеет свойства кросс-платформенности и кросс-браузерности. Программное обеспечение сайта «Личная студия»<sup>1</sup> позволяет обучающимся осуществлять индивидуальное планирование, просматривать и редактировать личную информацию, работать с информационными, образовательными ресурсами и другими онлайн сервисами академии, т. е. полностью соответствует концепции персональной образовательной среды.

Основные разделы Личной студии:

– *планирование*, в данном разделе обучающийся имеет возможность самостоятельно планировать свой индивидуальный график прохождения учебных занятий;

– *обучение*, в данном разделе обучающийся имеет возможность проходить установленные виды электронных учебных

---

<sup>1</sup> Свидетельство о регистрации программы ЭВМ: ПО «Личная студия», 2014610227, 09.01.2014.

занятий в соответствии с индивидуальным учебным планом и графиком обучения;

– *оплата*, в данном разделе обучающийся имеет возможность самостоятельно формировать платежные документы на оплату обучения, получать информацию о задолженностях за обучение;

– *электронное портфолио*, в данном разделе размещаются учебные творческие работы обучающихся, информация о результатах обучения, данные об академических достижениях обучающихся и т. д.;

– *ресурсы*, в данном разделе размещены основные электронные образовательные ресурсы, все методические материалы, связанные с работой в RoWEB-среде, специальное программное обеспечение;

– *помощь*, данный сервис обеспечивает оперативное взаимодействие обучающегося со службой онлайн-поддержки.

Электронное портфолио – важная составляющая персональной образовательной среды. Это комплект документов в электронном виде (рецензии, сертификаты, удостоверения, свидетельства, дипломы, отзывы, благодарности, тезисы докладов, ксерокопии статей, грамоты и др.), представляющий совокупность индивидуальных образовательных достижений студента в разнообразных видах деятельности (учебной, творческой, социальной). Основная цель формирования «портфолио» – накопить и сохранить документальное подтверждение собственных достижений. Портфолио – это не только форма самооценки, но и способствует мотивации, приобретению опыта деловой конкуренции. База достижений будет служить студенту основой для составления резюме, а руководству вуза – основой для составления рекомендательных писем работодателям.

В «RoWEB-дидактике» используются различные виды интеллектуальных информационных роботов (ИИР) – организационно-дидактических, обучающих и тестирующих, основные из которых:

– «КОП» (свидетельство Роспатента от 23.05.2011 № 2011613972) – робот-рецензент студенческих творческих работ, осуществляющий контроль оригинальности и профессионализма письменных работ студентов, который помимо проверки выполнения формальных требований к оформлению работы анализирует текст письменной работы на наличие плагиата, проверяет уровень профессионализма путем сопоставления формируемой роботом по каждой работе семантической сети с эталонной сетью по дисциплине/модулю, оценивает грамотность и общекультурный уровень работы. В ИИР «КОП» реализована возможность автоматизированного количественного оценивания различных критериев работ обучающихся с помощью интегрированного сторонних разработчиков (таких, как: «Анти-Плагиат», «Текст-Аналист», «Орфо», «RCO Law Reference Extractor»). Окончательное решение об оценке по результатам мониторинга принимает преподаватель;

– «КОМБАТ»<sup>1</sup> (компьютерная база аттестаций) обеспечивает индивидуальное планирование учебных занятий; управляет допуском обучающихся к учебным занятиям и к учебным продуктам; управляет проведением вебинаров; осуществляет аттестацию занятий на основе разработанных научно-педагогическими работниками критериев оценки и фиксирует их результаты; контролирует выполнение индивидуальных учебных планов и индивидуальных расписаний; передает данные о результатах учебного процесса в робот «КАСКАД»;

– «МАЙОР»<sup>2</sup> – модератор академических и организационных расписаний. «МАЙОР» следит за выполнением инди-

---

<sup>1</sup> Свидетельство об официальной регистрации программ для ЭВМ «ПО КОМБАТ» № 2009614446 от 30.06.2009 (компьютерная база аттестаций).

<sup>2</sup> Свидетельство об официальной регистрации программ для ЭВМ: Информационная технология. Интеллектуальная роботизированная система. Модератор академических и организационных расписаний. ИР МАЙОР, № 2014614770 от 14.03.2014.

видуального расписания, направляя в личную студию обучающегося напоминания, уведомления, обращения и др.;

– «КАСКАД»<sup>1</sup> (компьютерная авторизация сессий, контроль и администрирование) – осуществляет функции деканатов, учитывает все виды занятий и их результативность (оценки); формирует на основе данных об успеваемости допуск к аттестациям; формирует списки для перевода на следующий семестр (курс); формирует документы об образовании, проводит контроль оплаты обучения и другие функции, включая расчет рейтингов студентов;

– «АТЭКС» (Аттестация ассессоров (экспертов)) (свидетельство Роспатента от 01.10.2014 № 2014660133) осуществляет контроль и анализ выполнения электронного учебного занятия «учебный ассессинг». Данный вид учебного занятия – это часть коллегияльной среды обучающихся СГА. Учебный ассессинг проводится по творческим работам различных типов (эссе, устный доклад, вебинар, реферат и т. д.);

– «ДР» (Диспетчер расписания) обеспечивает автоматизированное составление расписания коллективных видов занятий на основе анализа активности обучающихся. ИИР «ДР» обеспечивает равномерность загруженности ресурсов образовательной организации, как научно-педагогических работников, так и серверных ресурсов.

Ревеб-дидактика обеспечивает следующие параметры учебных занятий:<sup>2</sup>

1. Продолжительность.
2. Степень интенсивности.
3. Степень автономности.
4. Степень контролируемости.

---

<sup>1</sup> Свидетельство об официальной регистрации программ для ЭВМ: Информационная технология. Интеллектуальная роботизированная система компьютерной авторизации сессий, контроля и администрирования. ИР КАСКАД, № 2014614771, от 14.03.2014.

<sup>2</sup> Когномика / Изд. 2-е, перераб. и допол. / Под ред. М.П. Карпенко. М.: Изд-во СГУ, 2016.

5. Степень адаптивности к обучающимся.
6. Пофазовое усвоение знаний.
7. Степень объективности аттестации.
8. Продуктивность.

Обобщая опыт СГА, можно утверждать, что для обеспечения функционирования электронного обучения образовательная организация должна иметь собственный ресурсный центр, обеспечивающий, с одной стороны, создание, развитие и поддержку электронных программных продуктов обучения, с другой – их распространение с использованием «облачной технологии». Во всех остальных случаях можно говорить не о ведении процесса электронного обучения, а о поддержке электронными средствами «классического» образовательного процесса. Такое образование можно назвать «псевдоэлектронным».

Проектирование электронной информационно-образовательной среды должно учитывать следующие специфические особенности:

- распределенный характер структуры образовательной организации и ее контингента обучающихся, реализующей парадигму – «обучение на месте нахождения»;
- применение инновационной дидактики электронного обучения, базирующейся на облачных вычислениях, веб-технологиях и интеллектуальных роботах;
- экстерриториальный состав научно-педагогических работников;
- индустриальная разработка образовательного контента.

Создание и развитие электронной информационно-образовательной среды массового вуза, реализующего электронное обучение, способствует созданию единого информационно-образовательного пространства, в том числе при реализации сетевого взаимодействия с различными образовательными организациями для предоставления качественного высшего образования на месте нахождения обучающихся. Можно кон-



статировать, что в настоящее время заложены условия для формирования устойчивых систем непрерывного обучения на глобальном, национальном и региональном уровнях.

### **2.3. Мобильное обучение**

Термин «мобильное обучение» (mobile learning, m-learning) относится к использованию таких мобильных и портативных устройств, как мобильные телефоны, смартфоны, планшетные ПК, нетбуки и ноутбуки в обучении.

Авторский коллектив под руководством профессора М.П. Карпенко постоянно осуществляет исследование новых технологий, которые могли быть включены в образовательный процесс. Учитывая постоянное расширение видов мобильных устройств и их совершенствование, очевидно, что этот вид электронных устройств должен стать неотъемлемой частью образовательного процесса как наиболее динамично развивающийся инструмент для создания новых видов занятий, расширения взаимодействия участников образовательного процесса независимо от места нахождения обучающегося. Данный раздел основан на исследованиях, проведенных в 2013–2015 гг. в области развития мобильного обучения<sup>1</sup>.

В абсолютном большинстве регионов России сложился практически поголовный охват населения мобильной связью. Сегодня он составляет не менее 80%, достигая 98% от численности отдельных групп, например молодежи от 16 до 29 лет. Распространение Интернета пока еще уступает продвижению мобильной связи. В 2007 г. российских интернетчиков было менее 29 миллионов. По оценке аналитиков, к концу 2008 года количество Интернет-пользователей в России превысило 40 миллионов человек. В 2010 году в России было уже более 50

---

<sup>1</sup> Карпенко О.М., Фокина В.Н., Абрамова А.В., Широкова М.Е. Мобильное обучение в структуре образования // Социология образования. 2015. № 5. С. 30–44.

миллионов Интернет-пользователей, а к 2012 их число возросло почти до 60 миллионов человек и превысило 40% от населения страны.

По данным опроса Всероссийского центра изучения общественного мнения (ВЦИОМ), проведенного в октябре 2014 г., Интернетом пользуются 66% граждан России от 18 лет и старше или 76,3 млн человек. Ежедневно выходят в сеть – 46% или 53,6 млн взрослых россиян. 70–80% пользователей выходят в глобальную сеть каждый день или несколько раз в неделю.

С развитием и постепенным удешевлением сотовой связи и беспроводных технологий доступа в Интернет (WAP, GPRS, EDGE, Bluetooth, Wi-Fi, технологии мобильной связи 3G, 4G), вход в глобальную информационную сеть становится доступнее – он может осуществляться из любой географической точки, в которой пользователь находится в данный момент времени. Цены на смартфоны и планшеты падают, дешевле становится трафик, растет количество подключенных устройств на одного человека, традиционные функции портативных устройств заменяются на их аналоги с использованием Интернета. Например, SMS заменяются различными программами по обмену мгновенными сообщениями, требующими подключения к Интернету (Whatsup, Viber, Tango, Facebook Messenger). Возможно проводить денежные операции (мобильный платеж).

Активно развиваются сервисы по оплате различного рода услуг – от покупки товаров до автоплатежей за услуги и мобильного управления счетами в банках, например, оплата образовательных услуг; а также различные варианты такого мобильного оповещения, как информация по учебному расписанию, уведомления по академической успеваемости и пр.

По данным ВЦИОМ, к концу 2014 года аудитория пользователей Интернета на смартфонах достигла 21 миллиона человек (17,6% населения 16+), а количество пользователей Интернета на планшетах выросло за год более чем в 2 раза – с 3,5% в 2013 г. до 8,4% в конце 2014 г., и достигло 10 миллионов

человек; 2,7 млн россиян пользуются только мобильными устройствами для выхода в Интернет, причем с июня 2013 их число увеличилось на 1,6 млн чел. В феврале 2014 года доля активных пользователей мобильного Интернета в России (выходят в сеть каждый день) увеличилась до 61%. По сравнению с аналогичным периодом предыдущего года рост составил 5%.<sup>1</sup>

Для того чтобы наглядно представить объем интернет-трафика, приведем данные отчета Cisco, из которого следует, что в среднем ежемесячно в 2014 г. российские сотовые абоненты принимали и передавали 91,5 петабайта данных, что сравнимо с информацией, записанной на 23 млн DVD-дисков.

По данным компании NewMR, в России для выхода в Интернет с мобильных устройств чаще используется Wi-Fi, на который приходится 72% от общего времени подключения у владельцев смартфонов и 87% у владельцев планшетов.

По данным сервиса «Яндекс.Метрика» за февраль 2014 г., самые популярные мобильные платформы в России – Apple iOS и Google Android: 86% пользователей выходят в сеть со смартфонов и планшетов, работающих под управлением этих операционных систем. При этом доля iOS составляет 45%, доля Android – 41%. Доля альтернативных платформ в разных регионах не превышает 10–20%.<sup>2</sup>

Преимущества использования мобильного обучения (M-learning). Мобильные устройства могут быть использованы в любом месте, в любое время. M-learning делает обучение действительно индивидуальным. Немедленный доступ к информации, необходимой для конкретной работы, позволяет повысить производительность и эффективность обучения. Не требуется приобретение персонального компьютера

<sup>1</sup> Пользователи интернета в России [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://www.bizhit.ru/index/users\\_count/0-151](http://www.bizhit.ru/index/users_count/0-151).

<sup>2</sup> Анастасия Голицына. За год число пользователей мобильного интернета в России выросло в 1,5 раза // Ведомости.ру. 10.04.2014 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.vedomosti.ru/tech/news/25158321/zagod-chislo-polzovatelej-mobilnogo-interneta-v-rossii>.

и бумажной учебной литературы. Информация в мультимедийном формате способствует лучшему усвоению и запоминанию материала, повышая интерес к образовательному процессу.<sup>1</sup> Мобильное обучение легко включается в процесс обучения как по традиционной технологии, так и при электронном обучении. Например, интерактивные доски в традиционном обучении для поддержки совместного обучения на семинаре, проведение части занятий с использованием мобильных устройств, например, лекций, тестирование, глоссарный тренинг. Возможность обучаться для людей с ограниченными возможностями. Применение в труднодоступных местах и экстремальных условиях, где обычные электронные технологии обучения не работают, перенос виртуальной учебной среды, например, замена десктопных технологий мобильными технологиями<sup>2</sup>.

Самым распространенным способом стало использование мобильного устройства, как средства доступа в глобальную сеть на специализированные сайты, содержащие электронные учебные курсы, тесты, практические задания и дополнительные обучающие материалы (рисунки, фотографии, звуковые и видеофайлы). Подключившись к серверу, обучающийся получает порцию информации, для изучения которой нет необходимости сохранять подключение к сети. Подключение к серверу необходимо только для получения новой информации и передачи статистики. Такой подход обеспечивает невысокую стоимость использования программы.

Другим способом применения мобильных устройств для обучения стало использование приложений, разработанных для мобильных устройств, адаптированных для их экрана, с

---

<sup>1</sup> [http://grouper.ieee.org/groups/ifets/russian/depository/v14\\_i1/html/1.htm](http://grouper.ieee.org/groups/ifets/russian/depository/v14_i1/html/1.htm).

<sup>2</sup> Traxler John. Current State of Mobile Learning. International Review on Research in Open and Distance Learning (IRRODL) 8, no. 2. 2007. [www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/346/875](http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/346/875).

удобным интерфейсом. Например, для желающих изучить иностранные языки доступно огромное множество курсов. В Китае фирма Nokia с 2007 года развивает программу Mobicedu, которая включает англоязычные учебные материалы для мобильных телефонов этой фирмы. Более 20 млн человек стали ее подписчиками<sup>1</sup>. Однако важно достичь независимости приложения от устройства и беспроводных технологий. Обилие операционных систем, использующихся в мобильных устройствах, требует дополнительных решений – для корректной работы приложения необходимо разработать отдельную версию для каждой операционной системы, что существенно усложняет внедрение универсальных решений.

Одно из перспективных направлений – геймификация обучающих программ, предназначенных для мобильного обучения, реализация их в игровой оболочке.

Новым направлением использования мобильных устройств стало их применение в роли мультимедийного гида в музеях и пр.

Перечислим возможности мобильных устройств для образовательных целей:

- обмен мгновенными сообщениями с преподавателем для получения консультации;
- выход на сайты, обмен электронной почтой, пересылка информации;
- вебинары, социальные сети;
- прохождение тестирования;
- персональная медиатека электронных образовательных ресурсов (электронные учебники, звуковые, графические и видеофайлы).

В СГА проведено анкетирование студентов с целью определения их готовности к использованию мобильных устройств в учебном процессе. В опросе приняли участие 1899 студентов СГА. Анкетирование показало, что 96% студентов

---

<sup>1</sup> Mobicedu and Widsets for China. <http://mobicedu.uiah.fi/?p=67>.

имеют мобильные телефоны, из них 80% обладают смартфонами, 60% студентов имеют ноутбуки. Опрошенные в основном пользуются услугами крупнейших мобильных операторов России – Билайн (29%), Мегафон (26%) и МТС (23%), а также упоминался Теле 2 (5%). У трети (34%) опрошенных услуги мобильной связи полностью или частично оплачивают родители (как правило, у студентов младших курсов).

Большинство студентов СГА (76%) технически и психологически готово к использованию мобильных технологий в образовании. Больше всего респондентов (31%) хотели бы проходить модульное тестирование с помощью мобильного телефона. Пятая часть (20%) опрошенных хотела бы использовать телефон для консультаций со специалистами, столько же – для IP-хелпинга; 18% не против использовать телефон для прохождения тренингов при самостоятельной работе с учебником, 16% – для прослушивания аудио-лекций, 10% – для прохождения аудио-тренингов, 9% – для глоссарных тренингов<sup>1</sup>.

Как видим, практически все перечисленное можно отнести к интерактивным методам образования, когда обучающийся получает какой-либо ответ на свое действие (подтверждение правильности или ошибочности своих ответов на тест, разговор со специалистом и т. п.). Следовательно, те услуги, в которых студент имеет возможность обратной связи, представляются наиболее привлекательными.

Применение мобильных технологий в обучении стало общемировым трендом. По имеющимся оценкам, мировой рынок приложений на мобильных телефонах в ближайшие 5 лет вырастет примерно в 10 раз<sup>2</sup>. Происходит диверсификации образовательных услуг, развитие коммуникационных сервисов системы мобильного обучения (MLS).

---

<sup>1</sup> Сумма ответов не равна 100%, т.к. можно было выбрать несколько вариантов.

<sup>2</sup> <http://www.dmdays.com.ua/rus/biblioteka/?action=show&id=480>.

Применение виртуальной реальности в обучении дает возможность задействовать максимум каналов для получения обучающимся информации: визуальный, аудиальный и тактильный. Это позволяет повысить объем запомненной информации. При этом речь идет уже фактически о дополненной реальности (англ. augmented reality). Дополненная (расширенная) реальность в реальном времени совмещает виртуальное и реальное – наложение на картину реального мира «дополненных» с помощью компьютера вспомогательных элементов с целью дополнения информации об окружающем мире и конкретных объектах. Так, в системы геолокации включается информация о расположенных рядом с пользователями объектов, которые «накладываются» на реальную карту местности. Например, при проведении практических занятий по биологии обучающийся фотографирует растение или животное. Специальное программное обеспечение (браузеры расширенной реальности) сканирует полученное изображение, распознает его и выдает подробную информацию. Пока что данная технология активно используется в основном в коммерческой сфере для рекламы отдельных продуктов или в туризме для продвижения объектов общественного питания, отелей.

Например, проект Discipulus, открытый в Университетском колледже Лондона, позволяет создавать «медицинские аватары» пациентов, собирая информацию с носимых датчиков. Курсы лечения можно будет тестировать на аватарах, до того как начать лечить самого пациента<sup>1</sup>.

Перевернутое обучение (англ. Flipped Classroom) – новая модель обучения, где лекции и домашние задания поменялись местами. Вместо того, чтобы тратить время на чтение лекций в аудитории, когда преподаватели пишут на доске, повернувшись спиной к студентам, лекции в разных форматах с возможностью использовать мобильные устройства даются

---

<sup>1</sup> Дмитрий Заика. Дополненная реальность в образовании [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://nauka50.ru/news.php?id=9949>.

студентам на дом. А аудиторное время отводится для индивидуальной помощи студентам, дискуссии, решения задач. Эта модель дает больше времени на работу с трудностями.<sup>1</sup>

Преподаватели постоянно борются против отвлекающих факторов, которые предоставляют смартфоны студентам. Однако те, кто использует смартфоны и Интернет для учебных целей, заметили, что те студенты, которые никогда не выступают на учебных занятиях, делают это в сети, причем это заставляет студентов излагать свои мысли ясно и кратко.

Для мобильного обучения может быть организовано круглосуточное мобильное консультирование, учитывая часовые пояса. Создание системы круглосуточного мобильного консультирования, доступного во всех местах проживания студентов, обеспечит постоянную и реальную интерактивность дистанционного обучения на уровне, недоступном для традиционных систем обучения, и обеспечит монетизацию услуг преподавателей.<sup>2</sup>

Анализ использования мобильных устройств показал их высокую эффективность при обучении студентов, особенно это касается тех обучающихся, которые не имеют возможности посещать вуз, покупать новые учебники и компьютеры. Мобильное обучение функционирует в реальном времени, предоставляет актуальные информационные материалы. Оно, с одной стороны, индивидуально, с другой стороны, основано на сотрудничестве, создании учебных сообществ. Таким образом, при использовании мобильного обучения достигается высокая степень социализации обучающихся.

---

<sup>1</sup> 15 примеров новых технологий в образовании (2013) [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.teachthought.com/the-future-of-learning/technology/15-examples-of-new-technology/>.

<sup>2</sup> Карпенко О.М., Фокина В.Н., Абрамова А.В., Широкова М.Е. Мобильное обучение в структуре образования // Социология образования. 2015. № 5. С. 30–44.



## 2.4. Использование социальных сетей в образовании

Современный мир трудно представить без виртуального общения. Блоги, вики, учебные сетевые сообщества прочно вошли в нашу жизнь, а социальные сети сегодня стали одним из самых популярных сервисов, удерживающих внимание огромной части интернет-сообщества. Социальная сеть (англ. social network) как объединение социальных позиций – социальных акторов<sup>1</sup> и их связей – это основополагающее, общепринятое определение данного понятия. В рамках социальной сети социальные акторы группируются на основе сходства занимаемых позиций, связей, а также по типу ресурсов, циркулирующих между данными позициями.

Популярность социальных сетей высока, особенно среди молодежи, их сторонники осваивают все новые ресурсы, а противники находят в таком общении много опасностей для развития личности. Но как бы там ни было, социальные сети стали реальностью. И отсутствие аккаунта в социальной сети нередко рассматривается как коммуникационное неудобство и ограниченная доступность связи.

Термин «социальная сеть» впервые введен Джеймсом Барнсом в 1954 г. в работе «Классы и собрания в норвежском островном приходе», вошедшей в сборник «Человеческие отношения», а затем он получил широкое распространение в различных областях гуманитарного знания<sup>2</sup>. В настоящее время этот термин приобрёл новый смысл и прочно связывается с общением в сети на веб-сайтах.

Стремительный рост популярности этого вида веб-сервиса привел к появлению тысячи разнообразных социальных

---

<sup>1</sup> Актор – действующий субъект (индивидуальный или коллективный); индивид, социальная группа, организация, институт, общность людей, совершающих действия, направленные на других.

<sup>2</sup><https://ru.wikipedia.org/wiki>

сетей, которыми пользуются порядка 80% всех пользователей интернета<sup>1</sup>.

Важно, что сервисы социальной сети и ее функционал позволяют расширять систему управления знаниями студентов. Выпускник вуза должен обладать общекультурными компетенциями, в том числе коммуникативными навыками, проявлять готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе. В традиционном вузе эти навыки отрабатываются при общении студентов на территории образовательной организации, но с развитием электронного обучения среда студенческого взаимодействия расширяется с помощью виртуальных форм коммуникаций. В Современной гуманитарной академии проводится широкомасштабный эксперимент по созданию студенческой коллегиальной среды и ее использованию в образовательном процессе, элементом которой стали и социальные сети<sup>2</sup>.

Соцсети отличаются по тематике и форме общения их аудитории. Общетематические – это крупные сети «для всех»: Вконтакте, Одноклассники, Мой мир, Facebook и др., специализированные – для определенных категорий пользователей, например, социальные закладки (Delicious), социальные каталоги (Academic Search Premier, LexisNexis Academic University, CiteULike, Connotea), социальные библиотеки (discogs.com, IMDb.com), геосоциальные сети (LinkedIn, Профессионалы.ру), возрастные и гендерные социальные сети (Мирподруг.ру, webiki.ru), онлайн-овые многопользовательские сетевые игры (World of Warcraft), сети для семейного пользования (FamilySpace), коммерческие социальные сети и другие. По форме общения все социальные сети можно разделить на глобальные (крупные сети с возможностью обмена разного

---

<sup>1</sup> Домашний компьютер для всех. Виды социальных сетей. 27.06.2011. [http://www.myhomecomp.ru/articles\\_106.html](http://www.myhomecomp.ru/articles_106.html).

<sup>2</sup> Карпенко М.П. Коллегиальная среда в высшем образовании // Инновации в образовании. № 11. 2013. С. 29–33.

вида информацией), мультимедийные (Youtube, Фотострана), блоговые (Живой журнал, Блоги Mail.ru) и микроблоги (Twitter).

Проведенный специалистами США анализ сервисов социальных сетей, их функций и возможностей показал, что для использования в образовании наиболее подходят крупные, глобальные сети с возможностью создания закрытых сообществ, а также специализированные сети по образованию<sup>1</sup>. Таких сетей создано уже немало (например, «Социальная сеть работников образования» – nsportal.ru, «Сеть учителей и работников образования» – ImTeacher.ru, «Онкампус.ру» – гид по образованию за рубежом и т. д.) и их количество растет, в том числе за счет создания российскими вузами собственных социальных сетей, которые используются для организации взаимодействия студентов и преподавателей, взаимодействия с выпускниками, рекламы вуза и т. д.

Таким образом, основной «молодой аудиторией» соцсетей остается студенческая молодежь, ориентируясь на которую разработчики соцсетей совершенствуют ресурсы своих сервисов. Так, в крупнейшей мировой сети Facebook появились закрытые специальные группы для студентов вузов (Groups for Schools) и других учебных заведений, в которые могут вступить только обладатели электронных адресов образовательных учреждений. Открытые, закрытые и секретные группы данного сервиса предоставляют обучаемым больше возможностей для общения, поиска и обмена информацией, поэтому новый ресурс сразу обрел популярность среди учебных заведений, в первый же месяц после открытия к нему подключилось более 100 зарубежных и несколько российских вузов.

Значимость социальных сетей стала общепризнанной, даже правительственные организации, в том числе Минобрна-

---

<sup>1</sup> Карпенко М.П., Фокина В.Н., Абрамова А.В., Семенова Т.Ю. Социальная сеть – эффективный инструмент формирования коллегиальной среды обучения // Социология образования. 2014. № 7. С.16–26.

уки РФ, зарегистрированы в социальных сетях ВКонтакте и Facebook и ведут соответствующие интернет-страницы.

В 2013 г. информационным агентством Интерфакс при поддержке Министерства образования и науки РФ впервые была произведена «Оценка уровня развития вузовских коммуникаций в социальных сетях (Klout Score)»<sup>1</sup>, и представлен ранжированный список некоторых российских вузов, развивающих коммуникации в социальных сетях. Оценка сформирована на основе анализа активности в мировых соцсетях Twitter, Facebook, GooglePlus, LinkedIn и др. (оценка в диапазоне от 0 до 100). В пятерку лидеров вошли следующие российские вузы: Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина (оценка 54), Высшая Школа Экономики (53), Финансовый университет при Правительстве РФ (52), Воронежский государственный университет (51), Томский политехнический университет (49). Для сравнения, оценка Гарварда составляет 99.

Популярность, доступность и широкий спектр разнообразных ресурсов соцсетей способствуют их активному использованию и в образовании. Эффективно могут использоваться в рамках учебной работы функции создания виртуальных образовательных сообществ, а также такие сервисы соцсетей, как конференции, форумы, опросы, голосование, чаты, микроблоги, комментарии, подписки, функции размещения файлов, оповещения, отправка личных сообщений, публикация текстов и ссылок на другие ресурсы. Социальную сеть можно рассматривать также и как объект изучения, для сбора статистических данных, необходимых для научных исследований, в том числе для подготовки студенческих работ (курсовые работы, ВКР, НИРС и пр.).

Социальные сети в рамках реализации образовательных программ с использованием дистанционных технологий, элек-

---

<sup>1</sup> Национальный рейтинг университетов 2012/2013 г. Оценка уровня развития вузовских коммуникаций в социальных сетях (Klout Score). <http://www.univer-rating.ru/txt.asp?rbr=57&txt=Rbr57Text409&lng=0>.

тронного обучения могут стать эффективным инструментом в развитии коллегиальной среды вуза, для чего необходима определенная организационная составляющая, т. е. должны быть разработаны определенные виды учебных занятий, самостоятельной работы, построенных на работе в социальной сети. Анализ возможностей соцсетей показал, что наиболее результативной для студентов становится форма взаимодействия в рамках созданного вузом образовательного сообщества в социальной сети. Может быть создано нескольких разноцелевых сообществ, например, тематических, дисциплинарных, узкоспециализированных, открытых и закрытых.

Открытые сообщества создаются в основном для рекламы, для публикации новостей, объявлений, планов, отчетов, голосований, размещения ссылок на другие интернет-ресурсы, изучения мнений пользователей на опубликованные темы. Закрытые сообщества больше подходят для учебной деятельности кафедр, так как в них сохраняется конфиденциальность информации, поддерживается культура и этикет общения, практически исключены деликты, публикация лишней и недостоверной информации. Аудитория узкоспециализированных закрытых сообществ может расширяться за счет рассылки приглашений для присоединения к сообществу авторитетных лиц (работодателей, экспертов, консультантов, специалистов в изучаемой области, выпускников).

Для организации работы узкоспециализированных закрытых сообществ вузов необходимо участие модераторов, которыми могут выступать и работодатели, и специалисты в узких областях знаний. Коллегиальная среда СГА, базирующаяся на веб-технологиях, предусматривает самостоятельную работу студентов, и в этом случае роль модераторов сводится к наблюдению за учебной деятельностью в студенческой коллегиальной среде, в том числе в образовательном сообществе соцсети. Кроме того, роль модератора расширяется за счет деятельности по мотивации студентов в их участии в таких

запланированных мероприятиях, как обсуждение статей, олимпиады, турниры, а также ассессинг – индивидуальное оценивание студенческой работы другими студентами.

Первоначальное «сотрудничество» студентов в социальной сети в рамках учебной деятельности стало одним из этапов создания коллегиальных сред, отражающих высокую степень социализации учебного процесса, которая будет реализована при создании глобального распределенного университета в недалеком будущем<sup>1</sup>.

Например, студент может проводить социологические исследования интереса к размещенным в сети материалам за счет использования системы статистики Facebook. Facebook предлагает пользователям обобщенную анонимную статистику об активности людей на созданной странице: какое количество людей просмотрело публикацию, какое количество людей сообщило о ней своим друзьям, а также пол, возраст, страны, города и языки пользователей, поставивших отметку «Нравится». Эти исследования могут лечь в основу творческих работ.

Подписавшись на обновления страниц в социальной сети по определенной теме, студенты могут проводить сравнение мнений по интересующим их предметам и делать аналитические выводы, используя их в дальнейшем при подготовке курсовых работ, ВКР и пр. Кроме того, привлечение к работе в качестве модераторов магистрантов и аспирантов в рамках научно-исследовательской работы может стать видом учебной работы, которая способствует совершенствованию аналитических способностей магистрантов и аспирантов, развитию критического мышления, воспитанию толерантности, навыков использования специализированных и общекультурных терминов.

Используя социальные сети, может быть совершенно по-новому построена работа кафедр, когда социальная сеть станет

---

<sup>1</sup> Карпенко М.П. Будущее высшего образования // Инновации в образовании. № 8. 2013. С. 5–12.

информационным полем кафедры. Это должно способствовать не только открытости кафедры, но и развитию IT-компетенций преподавателей. Для студентов сообщество кафедры в социальной сети может стать связующим звеном, приближающим студента к научной жизни кафедры, ее проблемам и интересам. Сообщество кафедры может использоваться и в организационных целях, и в научно-исследовательской деятельности студентов. Кафедры могут на создаваемых ими страницах публиковать все новости, включая информацию о конференциях, инновациях, новых публикациях и т. д., а также формировать тематические сообщества по направлениям учебной и научной деятельности, участники которых посредством сети будут обмениваться информацией, обсуждать и согласовывать результаты исследований.

Многие компании, т. е. будущие работодатели студентов, используют социальные сети в своей деятельности, «поскольку другие виды коммуникации даже близко не обладают столь широким спектром инструментов»,<sup>1</sup> и нуждаются в специалистах, имеющих знания и опыт работы в соцсетях. Использование ресурсов социальных сетей может помочь будущим молодым специалистам в кооперации с зарубежными компаниями, использующими те же социальные сети.

«Эпоха знаний приводит к тому, что знания, даже в узкой области, не могут быть потреблены в одиночку. Люди вынуждены будут кооперироваться в получении информации, создавать такие профессиональные сети, которые будут выступать в роли единого организма. В этом случае образование может стать основным процессом, поддерживающим жизнедеятельность таких сетевых сообществ»<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Паутина возможностей // Эксперт-Урал. 10 октября 2011. № 40 (483). <http://www.expert-ural.com/25-0-10356/>.

<sup>2</sup> Борис Славин. Умирающая профессия, или Почему вузовское образование бесперспективно в XXI веке. 15.04.2013. <http://www.e-xecutive.ru/education/adviser/1810848/>.

## 2.5. Геймификация

В настоящее время в образовательном сообществе начал употребляться термин «геймификация» (от англ. game – игра, gamification – игрофикация), обозначающий внедрение игровых механик в неигровых процессах, в том числе в образовании – внедрение обучающих компьютерных игр в учебный процесс. Сам по себе термин не новый. Однако в своем новом значении, связанном именно с программным обеспечением, он получил распространение в 2010 году.

Можно выделить следующие тенденции геймификации в области образования:

- разработка компьютерных обучающих игр;
- геймификация систем управления обучением (LMS) и учебным контентом (LCMS);
- геймификация как способ повышения мотивации обучающихся.

Затраты на создание сложных трехмерных развлекательных видеоигр по данным из различных источников – от миллиона долларов и более. Например, по материалам шотландской газеты The Scotsman, новая игра компании Rockstar – Grand Theft Auto 5 обошлась компании в 265 миллионов долларов<sup>1</sup>. Стоимость разработки небольших российских проектов – от 10 тысяч долларов. Для обучающих компьютерных игр затраты должны быть выше, чем для игр развлекательных, так как в этом случае необходимо не только создать игру, но и встроить её в учебный процесс, определить её дидактико-технологическую парадигму.

Многолетняя практика создания компьютерных игр привела к появлению готовых «шаблонов». Компании, занимающиеся созданием компьютерных игр, для разработки новых

---

<sup>1</sup> GTA 5 обошлась в 265000000\$ [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://information-technology.ru/games-news/105-gta-5-oboshlas-v-265-000-000>.



игр могут использовать эти «шаблоны» (свои или созданные сторонними разработчиками), в том числе визуальную среду программирования, программу-инструментарий для создания компьютерных игр, так называемые «конструкторы игр» и «игровые движки». Это визуальные редакторы, в которых для создания игры не нужно писать текст компьютерной программы на языке программирования от начала до конца, а достаточно, используя меню визуального редактора, «конструировать», «собирать» игру. Разница в терминах между «движком» и «конструктором» игр состоит в том, что под «игровым движком» понимают центральный программный компонент игры, обеспечивающий основные технологии (запуск игры, взаимодействие с операционной системой и т. д.), в то время как «конструктором игры» называют визуальный редактор для создания игровых сценариев под конкретный игровой движок, т. е. это игровой движок с визуальным программным интерфейсом<sup>1</sup>. Часто оба эти термина используют для обозначения среды визуальной разработки компьютерной игры.

Для использования конструкторов игр не требуется специалистов высокой квалификации в области программирования, что значительно удешевляет создание компьютерных игр и сокращает время их разработки. Если раньше программисту нужно было писать множество строк программного кода, чтобы использовать простую возможность проверки столкновения между двумя объектами, то теперь в конструкторе все эти вычисления делаются всего одной командой. При этом текст компьютерной программы на языке программирования создается автоматически визуальным редактором – конструктором игры, его можно просмотреть или отредактировать. Такие компьютерные игры могут создаваться в образовательных организациях с учетом их встраивания в учебный процесс. Несмотря на то, что в некоторых конструкторах новую игру

---

<sup>1</sup> Игровой движок. Виртуальная лаборатория Вики [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://ru.vlab.wikia.com/wiki/>.

можно создать без программирования, однако на этапе встраивания игры в LMS без программирования не обойтись.

Визуальный редактор предоставляет разработчику игр, например, такие возможности:

- расставлять графические объекты на сцене игры, перетаскивая их мышкой;
- задавать объектам последовательность движений, используя меню;
- добавлять объектам световые или физические эффекты;
- назначать нажатиям клавиш клавиатуры некоторое поведение персонажа игры;
- подключать музыку или звук в нужный момент, используя меню;
- определять уровни игры;
- рисовать графические объекты, не используя дополнительных программ, или подключать уже готовую графику и музыку и т. д.;
- делать игру кроссплатформенной, т. е. не только для компьютера, но и мобильного телефона, планшета с разными операционными системами.

Многие конструкторы игр доступны в сети Интернет для бесплатного использования. Сравнительные характеристики конструкторов игр приведены в табл. 2.1.

В качестве примера работы конструктора игр рассмотрим более подробно характеристики конструктора StencylWorks – среду разработки для создания двухмерных Flash-игр на компьютере Mac или Windows. StencylWorks создан на основе и по технологиям Adobe Flash. При этом на компьютер разработчика не требуется установки дорогостоящей платформы Adobe Flash<sup>1</sup>. Есть обширная библиотека готовых объектов (графики, сцен, поведений и т. д.), которые можно редактировать, а

---

<sup>1</sup> StencylWorks. [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://stencylworks.ucoz.ru/>.

## Сравнительные характеристики конструкторов игр

Наименование / Разработчик	Платформа	Наличие 3D / Языки программирования	Лицензия / Открытый исходный код
1	2	3	4
StencylWorks (www.stencyl.com) / Jonathan Chung, Stencyl	Windows, Linux, Mac OS X, iOS, Flash (в будущем Android)	2D / Drag-and-Drop + поддержка AS3	Freeware / не предоставляется
Game Maker (yoyogames.com) / YoYo Games, Марк Овермарс	Windows, Mac OS, iOS, Android, HTML5, Windows Phone	2D, 3D / drag-and-drop, GML	Shareware (Lite – бесплатная, Standard – 49\$) / не предоставляется
Scirra Construct (www.scirra.com/construct-classic и sourceforge.net/projects/construct) / Scirra Construct	Windows	2D, 3D / без программирования, Python	GPL, бесплатен и свободен / предоставляется
CraftStudio Beta (craftstud.io) / Sparklin Labs	Windows, OS X, Linux	2D, 3D / без программирования и LUA	платная, индивидуальная; бесплатен для некоммерческого использования / не предоставляется
Game Editor 1.40 (game-editor.com) / Makslane Rodrigues (Makslane)	Mac OS X, iPhone, iPad, Linux, Windows, Pocket PC/ Windows Mobile, Handheld PC, смартфоны на GP2X	2D / С-скрипт, без программирования	для некоммерческого использования бесплатная, для коммерции – 99-1499\$ / предоставляется

Таблица 2.1. Окончание

1	2	3	4
NeoAxis Game Engine (www.neoaxis.com или www.neoaxisgroup.com) / NeoAxis Group Ltd.	Windows, Mac OS X	3D / C++	платная, бесплатная ограниченная; бесплатен для некоммерческого использования / предоставляется за деньги
3D Game Studio (www.3dgamestudio.com) / Conitec Datasystems, Inc.	Windows	2D, 3D / Lite-C	ограниченная «Free», «Extra» – \$99, «Commercial» – \$199, «Pro» – \$899 / предоставляется по платной лицензии

не создавать заново. Средой разработки можно пользоваться без знания языков программирования, а для программистов имеется отдельный интерфейс с поддержкой стандартного для Flash языка программирования. К среде разработки имеются подробные справочные материалы, а также множество обучающих видеокурсов. Игра строится из Актеров (игровые объекты), Сцен (окружение – уровень или раздел меню) и Поведений (игровая логика действий Актеров и Сцен). Одна из главных особенностей среды разработки – большая библиотека контента StencylForge, которая содержит тысячи готовых элементов – Актеров, Сцен и Поведений. Наполняют ее сами пользователи. Таким образом, любой пользователь StencylWorks может загрузить в библиотеку разработанный им элемент игры, который после модерации и классификации станет доступен другим пользователям.

Данная среда разработки предоставляется бесплатно, в том числе для коммерческого использования. Плата берется за подписку на расширенную техническую поддержку, а также за использование платных игровых объектов из библиотеки контента StencylForge. В зависимости от набора

платных услуг стоимость годовой подписки составляет от 2500 до 6000 рублей. Готовая игра не требует от пользователя скачивания и установки на компьютер, при этом легко встраивается в любую веб-страницу, даже на компьютерах со скромными системными ресурсами. Игра получается кроссплатформенной.

С помощью конструктора игр StencilWorks могут быть созданы обучающие компьютерные игры различных типов сценариев, в том числе:

- ситуационный анализ;
- ролевая игра;
- симулятор виртуального мира;
- симуляторы-макеты;
- конструктор схем;
- решение задач;
- исправление текстов;
- викторина;
- кроссворд;
- картинная галерея.

Рассмотрим далее более подробно каждый из вышеперечисленных типов сценариев на конкретных примерах.

1) Ситуационный анализ. Перед игрой студент изучает ситуацию – ему предоставляется возможность ознакомиться с информационными материалами, описывающими ситуацию и необходимыми для решения задачи. Суть любой такой игры можно проиллюстрировать графом, имеющим вид дерева, по которому игрок должен пройти от единственного (начального) узла – «корня» до одного из узлов, где игра закончится финальным решением, и обучающийся получает формализованную оценку своих действий. На каждом шаге пользователь (обучающийся) должен принять решение (действие), выбрав один из нескольких предложенных вариантов.

У сценария игры должно быть несколько возможных концовок. При достижении конца игры (т. е. разрешения ситуа-

ции) программа произведет подсчет общего количества затраченных и полученных игровых ресурсов. В конце игры обучающийся, выходя на вершину графа, являющуюся финальной, получает итоговую оценку своих действий. Таким образом, компьютерные игры, построенные по сценарию «Ситуационного анализа», позволяют путем пошагового принятия решений формировать и отрабатывать профессиональные компетенции.

Например, у будущих бакалавров по направлению подготовки «Юриспруденция» игра по указанному сценарию поможет сформировать такую профессиональную компетенцию, как способность юридически правильно квалифицировать факты и обстоятельства. В качестве сценариев для ситуационного анализа специалист-разработчик может воспользоваться материалами и конкретными ситуациями, размещенными в справочно-правовой системе «КонсультантПлюс». В данной системе есть раздел «Судебная практика», где подробно излагаются истории апелляционного пересмотра судебных дел; решение по делу регионального суда, решение суда более высокой инстанции и дополнения к решению с обоснованием. Архив материалов судебной практики, размещенной в СПС «КонсультантПлюс» уже приближается к 1 млн документов. Из них специалисту-разработчику сценария можно выбрать ситуации, которые подойдут для сценария игры «Ситуационный анализ».

Компьютерные игры типа ситуационного анализа стали весьма привлекательными, поскольку игровой процесс обучения полностью автоматизирован и не требует вмешательства модератора (преподавателя).

2) Ролевая игра. Возможным типом простых компьютерных обучающих программ может являться набор ролевых игр. В Интернете можно найти примеры готовых сценариев ролевых игр, например по экономике. На сайте одного из амери-

канских колледжей представлено около 200 сценариев (на английском языке)<sup>1</sup>.

Студент в процессе игры отрабатывает навыки и умения построения графиков, а также профессиональные компетенции будущего экономиста:

- способность на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты;

- способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы,

- способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии.

3) Симулятор виртуального мира. Исследование игр такого типа показало, что графически виртуальный мир может быть представлен просто условным изображением его территории (например, вымышленной страны), возможно, с элементами анимации (движение 2–3 машин, пешеходов, самолётов). Например, игра «Экономический симулятор Латвии»<sup>2</sup>, экономическая игра-симулятор ProEconomica<sup>3</sup>.

Виртуальным миром может быть выдуманная страна, предприятие, ферма, агентство, банк и др., которое передается обучающемуся в управление.

Игра с виртуальным миром может быть усложнена многопользовательским режимом, например, экономисты под-

---

<sup>1</sup>Greg Delemeester, Jurgen Brauer. Games Economists Play: Non-Computerized Classroom-Games for College Economics [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.marietta.edu/~delemeeg/games/>.

<sup>2</sup>Экономический симулятор Латвии [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://13games.ru/igri/latvija\\_restarts](http://13games.ru/igri/latvija_restarts).

<sup>3</sup>Online simulator ProEconomica [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://proeconomica.com>.

нимают экономику, юристы борются с преступностью, дают консультации населению, совершают сделки, проводят судебные заседания, политологи улучшают внешние связи, заключают мирные договоры, выбирают лидера – всё это сказывается на уровне жизни населения, рождаемости, доходах государства и т. д.

4) Симуляторы-макеты. В игре такого типа графически изображаются некоторые объекты, и имитируется выполнение действий над ними. Это могут быть игры следующего содержания:

- студент, воспользовавшись инструментами для исследования улик в оперативно-розыскной деятельности, проводит анализ места преступления,

- студент собирает компьютер из предоставленных элементов,

- студент оказывает пострадавшему первую медицинскую помощь, используя макет пострадавшего и содержимое аптечки (БЖД),

- студент проводит опыт с помощью лабораторных инструментов,

- студент готовит зал судебных заседаний, раздает необходимые документы присутствующим, проводит судебное заседание.

Примером симулятора может служить программный продукт ООО «ФСА» «Виртуальный осмотр места происшествия» ([http://fsa3d.com/products/sk\\_umk/](http://fsa3d.com/products/sk_umk/)), который компания разработала в 2011 году для обучения тактике и методике проведения осмотра места происшествия. Программа представляет собой инструмент для создания интерактивных трехмерных моделей, имитирующих различные места происшествий, для обучения специалистов в области государственной и гражданской безопасности, а также студентов юридических специальностей высших учебных заведений. Этой фирмой разработан программный продукт для обучения правилам и особеннос-



тям проведения осмотра места пожара «Виртуальный осмотр места пожара». Программа представляет собой инструмент для создания интерактивных 3D сцен (виртуальных полигонов), имитирующих различные места пожара, для обучения специалистов МЧС.

Рассмотрим игровой процесс «Зал судебных заседаний». Графически такую игру можно представить как игровую область, в которую из игровой корзины перемещаются представленные объекты (рис. 2.2). Действие совершается «перетаскиванием» объекта мышью. В игровой области происходят все игровые события, а в игровой корзине находятся недействующие объекты и различные информационные материалы.

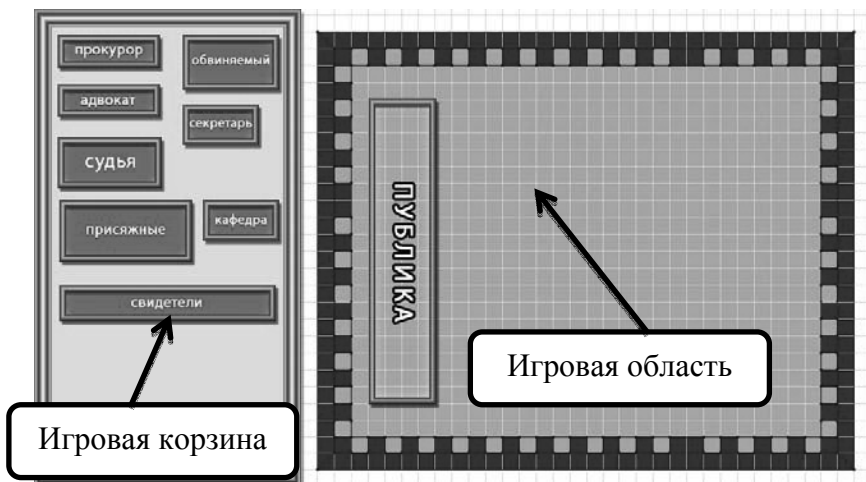


Рис. 2.2. Игра «Зал судебных заседаний»

Игра состоит из трех этапов. На первом этапе в игровой области студент видит пустой зал, где требуется расположить всех участников судебного заседания в правильном порядке. Для этого обучающийся должен выбрать и «перетащить» объекты (участников) из игровой корзины в соответствующие области зала. На втором этапе игрок должен сформировать

необходимый пакет документов для каждого из участников. Для этого он должен отобрать документы и распределить их между участниками в зале суда.

На третьем этапе обучающемуся предлагается руководить ходом судебного заседания. Он должен последовательно выбирать и активировать каждого участника заседания. Играть могут несколько студентов или один студент, который последовательно выполняет отдельные роли. Игра считается завершенной, когда игровой процесс дойдет до окончания судебного заседания. Эта компьютерная игра может быть востребована на рынке образовательных услуг, так как требование ФГОС в части наличия зала судебных заседаний относится ко всем вузам, реализующим направление подготовки «Юриспруденция».

5) Конструктор схем. Один из видов заданий – составление или заполнение схем, которыми в учебном материале изображаются системы, алгоритмы, функциональные структуры, классификации и т. д. Графически игра такого типа похожа на тип симулятор-макет, объекты из корзины «перетаскиваются» на игровую область. В зависимости от уровня сложности вначале игровая область может быть пустой (а в корзине – все элементы схемы), или может быть изображен «скелет» схемы (в корзине – блоки) или может быть изображена схема частично (в корзине – несколько блоков).

6) Решение задач. Некоторые дисциплины изучаются студентами различных направлений подготовки (например, дисциплины цикла ГСЭ и ЕН – математика, экономика и др.), поэтому создание игр по решению типовых задач этих дисциплин поможет сразу многим студентам в приобретении знаний, умений и навыков. Для решения задач студенту понадобятся «подсказки» – фрагменты учебных материалов, относящихся к решению задач (формулы, алгоритмы, графики, таблицы). Решение задач оценивается баллами с накоплением, сложные задачи «стоят» дороже. Если подключается время, стоимость

задачи будет больше за решение в определенный интервал времени. Таким образом, перед студентом стоит выбор – решить большее количество задач для получения необходимого количества баллов или решить меньше задач, но быстро, с учетом времени. Баллы преобразуются в оценки.

7) Исправление текстов. Зная логику последовательности изложения учебного материала, студент может в игре восстановить «потерянные фрагменты», выбором и перемещением блоков текста из предложенного перечня, расположенных в корзине, в пробелы игровой области. Графически этот тип игры может быть похож на симулятор-макет: корзина для перемещения объектов и игровая область, но в игровой области находится текст с пробелами в некоторых местах. Цель обучающегося – восстановить текст, переместив фрагменты в нужные места игровой области. Игра может сопровождаться игровым введением, например: «Компьютерным вирусом были перепутаны блоки учебного материала, помогите восстановить рабочие учебники для дальнейшего их изучения студентами».

8) Викторина. Игра может быть похожа на игру «Кто хочет стать миллионером?», студент отвечает на вопросы по дисциплине или по нескольким дисциплинам за модуль, семестр или полугодие в зависимости от уровня сложности и за это получает баллы. Ответив на все вопросы, он становится «миллионером». Ответ осуществляется выбором одного правильного из нескольких предложенных вариантов.

9) Кроссворды. Кроссворды могут быть составлены практически по любому учебному материалу. Если возможно сделать мобильную версию игры (для планшетов, мобильных, карманных компьютеров), студенты могли бы совместить отдых с учебой.

10) Картинная галерея. Студенты могут знакомиться с репродукциями картин. Графически можно нарисовать в 3D помещение, похожее на музей, и «бродить» по нему, или сде-

лать более простую версию – просмотр картин в виде слайд-шоу по эпохам и искусствоведческим школам.

Новое течение в компьютерных бизнес-играх – это так называемые «серьезные игры» (serious games). В марте 2004 года проведен первый саммит по «серьезным играм». Объем рынка «серьезных игр» оценивается в 100 миллионов долларов в год. Такие игры, как SimCity Уилла Райта, «Виртуальный университет» и «Капитализм-2» Тревоора Чана требуют от играющих практически уже профессиональных компетенций: оптимизировать ресурсы, выстраивать логистику, работать с персоналом.

Различные дисциплины требуют различных путей представления изучаемого материала в виде игр. Например, для технических и медицинских дисциплин – это симуляторы, виртуальные эксперименты, для иностранных языков – видео-клипы, игры в слова, составление предложений из слов и т. п. Для экономических дисциплин – игры по развитию стратегического мышления, навыков ведения бизнеса – стратегии, логические игры и квесты (так называемые «бродилки»).

Ещё раз отметим, что компьютерные игры эффективно развивают как общегуманитарные, так и профессиональные компетенции: владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией, способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии, – что соответствует современным запросам к подготовке специалистов.

Вопрос мотивации обучающихся – один из ключевых при реализации электронного обучения, когда минимизированы взаимодействия обучающегося с преподавателем и сокурсниками – коллегами по обучению.

Одним из способов повышения мотивации стало включение элементов геймификации в обучающие компьютерные программы. Мотивация достигается за счет сочетания сю-

жета, дизайна, интерактивности, обратной связи и сценария игры. С этой целью в интерфейс программ встраивают забавные аватарки (иконки), за выполнение заданий начисляются баллы или пользователь получает некие виртуальные предметы, которые может потом использовать, широко используются элементы соревновательности (деление на команды). Для привлечения внимания можно внедрять виджеты (движущиеся изображения и видео) на страницу. Интерактивность и обратная связь – краеугольные камни игры.

Первые элементы геймификации стали применяться при обучении иностранным языкам. Например, Memrise (<http://www.memrise.com/>), Busuu (<http://www.busuu.com/>), Babbel (<http://www.babbel.com/>), Duolingo (<http://www.duolingo.com>). Пользуется спросом среди пользователей портал с элементами геймификации Codecademy (<http://www.codecademy.com/>), где расположена бесплатная обучающая программа по основам программирования, портал по бесплатному обучению математике Brilliant (<https://brilliant.org/>). Для закрепления школьных технических дисциплин и математики – обучающая компьютерная игра Radix Endeavor (<https://www.radixendeavor.org/>) – ролевой квест.

Рынок отреагировал на тенденцию к игрофикации появлением многочисленных порталов, предлагающих на возмездной основе геймифицировать процессы обучения, создавая и продвигая готовые плагины и платформы. Например, порталы Mojojo (<http://www.mojojo.com.au/>), Teacher Gaming Network (<http://info.teachergaming.net/>), HabitRPG (<https://habitrpg.com/>), Open Badges (<http://openbadges.org/>), 3DgameLab <http://3dgameLab.com/>, Commendable Kids (<http://commendablekids.com/>), Classcraft (<http://www.classcraft.com/ru/>), Teach With Portals (<http://www.teachwithportals.com/>).

Включая игры в учебный процесс, западные учителя в качестве поощрений используют вполне осязаемые награды, например, заказ пиццы для отличившихся учеников, разреше-

ние задать вопрос преподавателю на экзамене без снижения оценки, возможность есть на уроке и пр. Западные обучающиеся, особенно школьники, «насытились» виртуальными наградами и для мотивации требуются новые материальные виды поощрения и наказания.

На портале Teacher Gaming Network (игровая сеть для учителей) представлены макеты игр различного вида, которые каждый преподаватель может наполнять своим содержанием. Есть две бесплатные игры, которые представляют из себя разновидность обычного тестирования, только в красивой обложке, т. е. в данном случае налицо геймификация тестирования. Крупные кнопки, начисление баллов за правильный ответ. Вопросы ранжированы по трудности и дается соответственно разное количество баллов за правильный ответ.

Как считают психологи, награда и поощрение, например, денежное, мотивирует людей на выполнений скучных, не требующих размышлений работ и, наоборот, демотивирует людей решать креативные или познавательные задачи. Это показывает пример лидера массовых открытых онлайн-курсов (МООК) – Coursera, где в некоторых курсах создатели также попытались использовать геймификацию. Например, за добавления нового комментария студенту начислялся один балл. В результате студенты стали, не читая, что написано в форуме, просто добавлять как можно больше своих постов ради получения баллов, т. е., говоря о положительном влиянии геймификации на мотивацию к обучению, надо помнить, что обучающиеся, как правило, ищут пути более простого решения вопроса, применяя для этого различные виды деликтов.

В настоящее время в западных образовательных учреждениях, применяющих технологии электронного обучения (e-learning), появилась тенденция к геймификации (игрофикации, внедрению игровых элементов) не только самих учебных материалов и занятий, но и систем управления обучением (Learning Management System – LMS), систем управления

учебным контентом (Learning Content Management System – LCMS). По данным форумов по геймификации в Интернете, наибольшей популярностью в западном мире в качестве LMS пользуются платформы Moodle (<https://moodle.org/>), Schoology (<https://www.schoology.com>), а для обучающихся младшего школьного возраста – ClassDojo (<https://www.classdojo.com/>) и Edmodo (<https://www.edmodo.com/>). Среди систем управления учебным контентом (LCMS) лидирует Wordpress (<https://ru.wordpress.org/>).

Компания Knewton на основе анализа данных в сфере образования создала адаптивную образовательную платформу, которую можно подключить к любой современной системе управления учебным процессом<sup>1</sup>. Цель – персонализация контента для оптимального обучения. Платформа проводит мониторинг активности студента и использует эту информацию, чтобы предоставить студенту персонализированные ресурсы.

Зарубежных вузы, активно использующих онлайн-обучение, выбрали для своих обучающихся программ платформу Moodle. В настоящее время проводится много дискуссий на форумах и в блогах по поводу, как повысить эффективность электронного обучения для обучающихся, какие способы наилучше подходят для геймификации этой платформы. Среди функций, которые могут применяться для геймификационного дизайна LMS и LCMS, в основном упоминаются различные виды поощрений, например:

– «знаки отличия» (badges – бейджи) – виртуальные знаки отличия могут быть самых разных видов: звездочки, жетоны, виртуальные деньги и др.; поощряться могут разные события, например, сдал студент работу раньше срока – получил 2 «звездочки», сдал работу в срок – 1 «звездочку», сдал позже срока, минус одна звездочка;

---

<sup>1</sup> Адаптивное обучение, или несколько слов о Knewton, 29.11.2014 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://habrahabr.ru/company/npl/blog/244539>.

- «шкала прогресса» – разновидность личного портфолио студента, может представляться в графической форме;
- «доска почета» (рейтингование), списки наиболее отличившихся студентов размещаются на специальных «досках объявлений» и пр.

Важно не только создать игру, но и определить её место в учебном процессе. Дидактика электронного обучения предполагает точный расчет и научное обоснование алгоритма обучения – в частности, содержания, последовательности и продолжительности изучения материала, а также оптимального распределения видов учебной деятельности. Это положение относится и к компьютерным обучающим программам, и к компьютерным обучающим играм.

В дидактическом плане можно говорить о формировании у обучаемого понимания нового явления, круга понятий, их полезности для будущей профессиональной деятельности. Необходимо сформировать яркие обобщенные представления, включить их в логическую схему базы знаний для установления ассоциативных связей. Для этого применяют динамическую подачу материала – один из способов сокращения времени первичного ознакомления со сложными, многоаспектными представлениями. Примером могут служить обучающие игры типа ситуационный анализ, ролевая игра, симуляторы виртуального мира, например, «Капитализм-2», «Виртуальный университет», SimCity, дающие представление об изучаемой дисциплине, связи с будущими знаниями, имеющие также определенное эмоциональное воздействие.

Такой вид занятий, построенный на основе компьютерных обучающих игр, в пофазовой модели усвоения знаний (автор – проф. М.П. Карпенко)<sup>1</sup> может относиться к фазам меморайзинга и социализированного экспериментирования, когда осуществляется освоение деталей явления, заучивание понятий, овладение умениями; формирование и автоматиза-

---

<sup>1</sup> Карпенко М.П. Телеобучение. М.: СГА, 2008. 800 с.



ция общекультурных и профессиональных умений и навыков (компетенций); предъявление и проверка полученных знаний (компетенций) в социуме, получение от социума обратной связи (оценки), накопление опыта.

Несмотря на бурное развитие процесса геймификации обучения, многие вопросы, особенно в части дидактико-технологической парадигмы и встраивания компьютерных игр в учебный процесс, находятся в стадии научного осмысления и экспериментирования. Тем не менее, 20-летний опыт Современной гуманитарной академии по реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий на практике показал, что новые технологии обучения немыслимы без внедрения интеллектуальных роботов в учебный процесс и геймификации обучения. Отечественные специалисты по электронному обучению определяют следующие долгосрочные перспективы образования: игра и командная работа как доминирующие формы образования и социальной жизни, искусственный интеллект как наставник и партнер в познании<sup>1</sup>.

## **2.6. Массовые открытые онлайн-курсы и открытые образовательные ресурсы**

Современные возможности для онлайн-образования появились в начале 2000-х с распространением широкополосного доступа в Интернет. Например, Масачуссетский технологический институт еще в начале 2000-х годов запустил проект открытых курсов, на котором разместил в свободном доступе учебные материалы и видеозаписи отдельных лекций. Однако предлагаемые учебные материалы не могли стать аналогом образовательной программы, так как не были обеспечены другими электронными ресурсами для прохождения занятий и основной упор был на традиционные печатные учебники и преподавателей.

---

<sup>1</sup> Синдеева Е.П. Обучение в сети // Аккредитация в образовании. 2014. Сентябрь.

Появление в 2012 г. массовых открытых онлайн-курсов (МООК) стало мощным фактором внедрения онлайн-технологий в обучение, эффективным методом реализации массового образования. Число студентов в мире растет уже на протяжении многих десятков лет. Специалисты в сфере образования давно говорят о концепции непрерывного образования, когда человек учится всю жизнь. Ведь университеты готовят специалистов дольше, чем сменяются производственные технологии во многих современных отраслях. А благодаря МООК студентом может стать каждый и в любой момент<sup>1</sup>.

Особенность МООК – новый подход к подаче дистанционного материала. Электронные курсы включают в себя видеолекции с субтитрами, презентации, инфографику, текстовые конспекты лекций, домашние задания, виртуальные лаборатории, онлайн-обсуждения, интерактивные задания, форумы для обсуждения тем занятий между студентами и возможность задавать вопросы преподавателю, тесты и итоговые экзамены. В отличие от традиционных лекций, видеоматериалы даются в мелкой нарезке по 5–20 минут.

Ресурсы массовых МООК включают в себя ресурсы таких известных порталов, как Coursera, edX, Udacity, FutureLearn, Novodemia, Instreamia, Miriada X и др.

В настоящее время в число курсов МООК включены открытые онлайн-курсы, предлагаемые различными образовательными организациями. В списке практически все известнейшие университеты США (Гарвард, Стенфорд, Йель, Масачусетский технологический, Калифорнийский технологический, университет Пенсильвании и др.), Германии, Франции, Китая и Испании, российские вузы – МГУ, ГУ ВШЭ и Физтех.

Открытое образование не предполагает выдачи по его завершению дипломов об образовании. Большинство провай-

---

<sup>1</sup> Виталий Сараев. Неленинский университет миллионов // Эксперт. 2014. № 28 (907).

деров, включая университеты, предлагают не программу обучения для получения указанных степеней, а только отдельные учебные дисциплины. При этом многие курсы ориентированы исключительно на удовлетворение потребности людей в саморазвитии.

Исследователи считают, что за открытыми курсами большое будущее. Это позволит вузам расширить базу курсов по выбору, факультативных курсов. При этом вузы, студенты которых будут использовать бесплатные открытые курсы, имеют возможность не только значительно сократить свои финансовые затраты на создание образовательного контента, но и существенно повысить качество обучения. Многие курсы МООК, особенно на Coursera, вполне могут быть в соответствии с представленными дидактико-технологическими особенностями приняты в вузах как элективные курсы для выбора студентом.

Серьезной проблемой МООК и других открытых ресурсов идентификация обучающихся при прохождении тестирования и сдачи экзаменов, установление самостоятельности выполнения заданий. Первоначально таким элементом являлось подписание обучающимся, например, в Coursera, «кодекса чести», где записано, что «соблюдение кодекса чести является частью процесса зачисления на соответствующий курс» и определяет обязанности обучающегося по самостоятельному написанию учебных работ, без использования Интернета или чужих работ.

Провайдеры открытых курсов пытаются разными способами решить проблему идентификации, например, Coursera для сдачи тестов на получение сертификатов планирует использовать технологию ProctorU – удаленной идентификации личности путем онлайн-наблюдения. EdX и Udacity для той же цели планируют сотрудничать с международной сетью тестовых центров Pearson Vue, имеющей 400 собственных отделений и более 5100 партнерских центров в 175 странах мира.

Британская платформа Futurelearn будет работать с British Council, располагающим сетью из 191 центра в 110 странах<sup>1</sup>.

Проблема идентификации личности при реализации электронного обучения стала общемировой проблемой. Многие образовательные организации пытаются создавать собственные системы идентификации личности при проведении различного рода занятий и аттестаций. Например, в США внедряется система идентификационного контроля устно-речевых видов занятий с использованием интеллектуального робота СОВА (Система Обработки Видео Аккаунтов). Работа ИР СОВА основывается на использовании библиотеки компьютерного зрения с открытым исходным кодом OpenCV. Библиотека включает в себя алгоритмы компьютерного зрения, обработки изображений и численных алгоритмов общего назначения с открытым кодом. ИР СОВА позволяет проводить сплошной мониторинг устно-речевых занятий, включая такие параметры, как общий контроль проведения занятий и контроль распределения по статусам проведения занятия.

Но по мере решения проблем идентификации и установления самостоятельности выполнения заданий обучающимися, когда вузы и работодатели смогут принимать сертификаты для зачета или для подтверждения профессиональных компетентностей, студенты будут заинтересованы платить за получение таких сертификатов, появятся новые провайдеры, не обремененные кампусами и множеством функций традиционных университетов.

Примером организации обучения вне университетского кампуса стал Открытый университет в Великобритании, который существует уже не одно десятилетие и Открытый университет Allama Iqbal (AIOU) в Пакистане, который десятки лет организует телевизионные курсы для массового обучения. Что действительно новое, так это высокое качество онлайн-

---

<sup>1</sup> Виталий Сараев. Неленинский университет миллионов // Эксперт. 2014. № 28 (907).

обучения, достигнутое благодаря технологиям, дизайну, а также статусу преподавателей некоторых курсов МООК.

Как отмечено в работе «Накануне схода лавины. Высшее образование и грядущая революция»<sup>1</sup>, общедоступность информации и почти нулевая стоимость ее хранения и передачи означает, что университеты лишились монополии на выражение идей в виде учебных курсов. На платформе EdX выложено множество курсов преподавателей Гарвардского университета и Массачусетского технологического института, и они доступны всем желающим во всем мире. Поскольку знаменитые профессора часто читают лекции в огромных переполненных аудиториях, куда набиваются сотни студентов, личное присутствие на такой лекции мало чем отличается от просмотра ее видеoverсии. Доступность учебных курсов в сети снижает зависимость студентов от ведущих преподавателей во многих менее престижных учебных заведениях и заставляет усомниться в значимости их работы в аудитории. Зачем слушать третьесортные лекции на периферии, когда в два клика можно посетить виртуальные аудитории ведущих вузов.

Важным шагом в развитии дистанционного образования стало решение некоторых вузов аккредитовать онлайн-программы и выдавать виртуальным студентам диплом об образовании наравне со студентами-очниками. Так, группа из пяти курсов на платформе Coursera, в том числе курсы генетики от Университета Дьюка (Duke University) и алгебры в Университете Калифорнии (University of California) в Ирвине, приравнена к полноценному оффлайн-образованию.

Таким образом, массовые открытые онлайн-курсы (МООК) ставят на повестку дня задачу сближения неформального образования с формальным, главный признак которого – выдача официальных документов об образовании

---

<sup>1</sup> Барбер М., Доннелли К., Ризви С. Накануне схода лавины. Высшее образование и грядущая революция // Вопросы образования. 2013. № 3. С. 152–236.

(дипломов). «Хотя дипломы остаются бастионами, за которыми университеты укрываются от натиска конкурентов, теперь уже можно сказать, что в их прежде непробиваемых стенах появились первые трещины»<sup>1</sup>.

Одним из следствий свободного доступа к информации становится значимость бренда, который порой бывает важнее, чем сам диплом. Работодатели сегодня принимают решение в пользу того или иного соискателя мгновенно, и в этих обстоятельствах кандидату необходимо какое-то преимущество перед другими. Сильный бренд университета оказывается в ситуации отбора претендентов большой ценностью.

Кроме того, обучение, основанное на компетенциях, и онлайн-обучение не есть чем-то новым, но их совмещение создает революционный подход к образованию. У онлайн-обучения, основанного на компетенциях, есть «большой подрывной потенциал», поскольку оно включает в себя не только правильную модель обучения, но и правильные технологии, клиентов и бизнес-модели. Провайдеры онлайн-обучения, основанного на компетенциях, «могут экономически эффективно комбинировать модули обучения благодаря их гибкости и адаптивности к меняющемуся рынку труда». Они делают это, разбив обучения не на курсы или даже предметы, но на компетенции, освобождая обучение от ограничений традиционных институций и методов<sup>2</sup>.

В России также серьезно относятся к развитию открытого образования. Так, 23 декабря 2014 г. в ходе совещания в Минобрнауки России по инициативе представителей ведущих образовательных организаций высшего образования принято решение о создании Совета по открытому онлайн-образова-

<sup>1</sup> Барбер М., Доннелли К., Ризви С. Накануне схода лавины. Высшее образование и грядущая революция // Вопросы образования. 2013. № 3. С. 152–236.

<sup>2</sup> Аарон Сконнард. Тренды образовательных технологий 2015 [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://ru.osvita.ua/abroad/higher\\_school/distance-learning/45903/](http://ru.osvita.ua/abroad/higher_school/distance-learning/45903/).

нию. По мнению всех участников первого заседания Совета, открытые онлайн-курсы при условии предъявления высоких требований к их качеству и к процедурам оценки результатов обучения в них могут в будущем обеспечивать освоение существенной части образовательных программ, при этом право выбора онлайн-курса или традиционного курса в вузе будет гарантировано студентам.

В 2015 году в России запустили Национальную платформу открытого образования <https://openedu.ru>. По сравнению, например, с Coursera это, конечно, пока капля в море: всего 44 курса 8 российских вузов против сотен курсов из десятков стран мира. Ведущие учебные заведения России – ВШЭ, МФТИ и СПбГУ – есть и в списке университетов на западной платформе. Основное отличие отечественной платформы – все курсы разрабатываются в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. Это создает предпосылки для официального признания результатов прохождения курсов системой образования в масштабах всей страны. Учитывая вес вузов, учредивших Национальную платформу на международной арене, возможно, получаемые сертификаты будут признаваться и за рубежом.

Специалистами СГА проведен анализ предложений курсов по материалам западных сайтов МООК, Coursera и edX, русскоязычных сайтов «Универсариум», Интуит, Юнивеб и др.

МООК ([www.mooc-list.com](http://www.mooc-list.com))

Сайт МООК ([www.mooc-list.com](http://www.mooc-list.com)) – агрегирующий ресурс, включающий в свою базу ссылки на открытые онлайн-курсы известных порталов (всего 80 порталов), включая Coursera, edX, FutureLearn, Novodemia, Instreamia, Miriada X, Универсариум и многие другие. На самом сайте ничего не хранится, все переходы осуществляются по ссылкам на конкретные ресурсы других порталов. Всего на сайте МООК представлены ссылки примерно на 6 тыс. курсов от 759 образовательных организаций из 47 стран мира. Курсы представлены на 20 языках.

На сайте есть возможность поиска курсов по провайдеру курса (порталу), разработчику (вузу), категории курса, преподавателю, языку обучения, стране, ключевым словам или мультикритериальный поиск по нескольким из этих критериев. В результатах поиска сначала отображаются курсы, проведение которых запланировано на ближайшее время.

На порталах открытых курсов появились так называемые «курсы в индивидуальном темпе» (Self Paced Course). Такие курсы не привязываются к расписанию, начать обучаться можно в любое удобное время. Таких курсов около 700, т. е. пока 10–15% от общего количества агрегированных на сайте MOOK курсов.

На каждого преподавателя и каждую образовательную организацию на сайте есть краткое досье и ссылка на официальный сайт.

Данный сайт не ведет рейтингование курсов по популярности. Хотя есть опция оценить каждый курс по десятибалльной шкале, но пользователи эту опцию используют неактивно, чаще не используют вообще. Обычно проставлено по 1–3 оценки на каждый курс, что не может быть репрезентативной оценкой.

Coursera ([www.coursera.org](http://www.coursera.org))

В 2013 году от сайта qz.com был проведен анализ популярных курсов на Coursera. Отобраны курсы с наибольшим количеством обучающихся (более 130 тыс. участников). По результатам анализа всего 9 курсов обозначены как самые популярные:

1. Социальная психология, Wesleyan University – 240 423 студента.

2. Подумай еще раз: как вести спор, Duke University – 226 751 студент.

3. Научись программированию: введение, University of Toronto – 198 494 студента.

4. Теория игр, Stanford University, University of British Columbia – 193 455 студентов.



5. Введение в иррациональное поведение, Duke University – 185 398 студентов.

6. Введение в финансы, University of Michigan Gautam Kaul – 151 346 студентов.

7. Создание стартапов, Stanford University – 143 415 студентов.

8. Креативность, инновации и изменения, Penn State – 136 774 студента.

9. Анализ данных, Johns Hopkins University – 134 431 студент.

Наибольшим спросом среди желающих пройти обучение на Курсере в 2013 году пользовались курсы по психологии и информатике. Обучающихся интересовали причины поведения людей и знания, помогающие принять правильное решение, научиться аргументировать свою позицию; также проявлялся интерес к получению навыков программирования.

На сайте qz.com авторы исследования указывают, что «интерес к курсам о мышлении и поведении человека не случаен. Курсы по введению в психологию всегда были наиболее популярными в традиционных университетах. По большому счету, эти курсы учат студентов понимать устройство мира людей как с личной точки зрения, так и с точки зрения профессиональной. Критическое мышление, поведение и взаимодействие (ключевые аспекты двух наиболее популярных курсов) основаны на подобных социальных навыках... Возможно, что переосмысление современного высшего образования стоит начать с введения предметов, дающих выпускникам практические навыки».

В 2015 году в Coursera имелись предложения по 1034 курсам, в подготовке которых участвуют 119 партнеров. По сравнению с ранее проведенным США исследованием в феврале 2014 года (на тот момент было 603 курса) количество курсов за прошедший год возросло на 70%.

Курсы представлены на английском (861, в феврале 2014 – 531, рост – 62%), китайском (161, в феврале 2014 – 45, рост – в

3,6 раза), испанском (72, в феврале 2014 – 13, рост – 5,5 раз), французском (40, в феврале 2014 – 22, рост – 82%), русском (32, в феврале 2014 – 13, рост – в 2,5 раза) и др. языках.

На сайте Coursera есть русский интерфейс. Названия курсов и университетов переведены на русский язык, даже если сам курс на иностранном языке.

Самостоятельно определить, какие курсы на сайте Coursera популярны, стало невозможно. Раньше указывалось количество записавшихся пользователей, теперь эту возможность убрали. Можно полагаться только на информацию, представленную владельцами сайта. Ими на сайте Coursera представлены перечни популярных курсов. Критерий попадания в перечень популярных курсов не указан. Возможно, это количество пользователей, записавшихся на курс.

Как популярные среди всех пользователей представлены следующие 10 курсов:

№ п/п	Наименование курса	Вуз-провайдер
1	Социальная психология	Уэслианский университет
2	Расширьте ваши карьерные возможности и усовершенствуйте ваши способности к трудоустройству	Лондонский университет
3	Программирование для всех (Python)	Мичиганский университет
4	Основы теории музыки	Эдинбургский университет
5	Введение в финансы	Мичиганский университет
6	Литературное сочинение в английском языке I: как стать профессионалом	Университет Дьюка
7	Принципы макроэкономики	Мельбурнский университет
8	Начало программирования игр на языке C#	Система университетов штата Колорадо
9	Ключевые взгляды на менеджмент	Международная бизнес-школа IE

10	Основы обработки цифровых видео и изображений	Северо-Западный университет
----	---	-----------------------------

Как популярные среди русскоязычных пользователей на сайте указаны следующие 10 курсов:

№ п/п	Наименование курса	Вуз-провайдер
1	Модель мышления	Мичиганский университет
2	Формирование подходов при обучении английскому языку, 2: Пути достижения успеха в обучении английскому языку	University of Oregon
3	Вдохновлённое лидерство через эмоциональный интеллект	Западный резервный университет Кейза
4	Китайский язык для начинающих	Пекинский университет
5	Конкурентоспособная стратегия	Мюнхенский университет Людвига-Максимилиана (LMU)
6	Дизайн: создание артефактов в обществе	Пенсильванский университет
7	Самоорганизация: как стать организованным учителем	Высшая школа образования Relay
8	Новые модели бизнеса в обществе	Виргинский университет
9	Англосаксонское право: структура и принципы	Лондонский университет
10	Анализируем мировые тенденции в сфере бизнеса и общества	Пенсильванский университет

10 курсов, отмеченные владельцами сайта Coursera как получившие высокую оценку обучающихся, под заголовком «Другие студенты рекомендуют»:

№ п/п	Наименование курса	Вуз-провайдер
1	Экономика денег и банковского дела, часть вторая	Колумбийский университет

2	Алгоритмы: дизайн и анализ, часть 2	Стэнфордский университет
3	Введение в производство музыкальных произведений	Музыкальный колледж Беркли
4	Алгоритмы, часть II	Принстонский университет
5	Социальное предпринимательство	Копенгагенская школа бизнеса
6	Станьте инициатором усовершенствования качества здравоохранения	Западный резервный университет Кейза
7	Введение в криминалистику	Наньянский технологический университет, Сингапур
8	Музыкальное творчество Роллинг Стоунз, 1962-1974	Рочестерский университет
9	Программирование для всех (Python)	Мичиганский университет
10	Социальная психология	Уэслианский университет

На русском языке в указанный период в Coursera практически все курсы неактивны, т. е. записи на них в ближайшее время нет. В отличие от зарубежных курсов, которые периодически повторяются, из действующих русскоязычных курсов в 2015 году только два курса ВШЭ: Экономика труда (начало 21.09.2015) и Эконометрика (начало 02.03.2015). Некоторые попали в группу «на русском языке» по ошибке, видимо, оператор при добавлении курса указал в качестве языка «русский», хотя на русском языке курс не проводится. Всего на русском языке 21 курс (фильтр на сайте показывает 32 курса, 11 из них ошибочно). Большинство русскоязычных курсов (17) из ВШЭ. Есть три курса МФТИ (Электричество и магнетизм, Основы комбинаторики, Моделирование биологических молекул на GPU), один курс СПбГУ (Введение в биоинформатику).

Высшая школа экономики представила в Coursera 22 авторских курса, большинство из них из области экономики и финансов (5 курсов представлены ВШЭ на английском языке).

1) Финансовые рынки и институты. Николай Берзон. 9 недель.

- 2) Основы микроэкономики. Константин Сонин. 10 недель.
- 3) Экономика труда. Сергей Рошин. 10 недель.
- 4) Эконометрика. Борис Демешев. 10 недель.
- 5) История экономической мысли. Владимир Автономов, Олег Ананьин, Наталия Макашева. 10 недель.
- 6) Теория отраслевых рынков. Светлана Авдашева. 8 недель.
- 7) Макроэкономика. Олег Замулин. 10 недель.
- 8) Основы корпоративных финансов. Ирина Ивашковская, Сергей Степанов. 11 недель.
- 9) Институциональная экономика (Institutional economics). with Maria Yudkevich.
- 10) Сравнительная политика (Comparative Politics). with Mikhail Ilyin & Mikhail Mironyuk.
- 11) Документы и презентации в LaTeX (Introduction to LaTeX). with Danil Fedorovykh.
- 12) Введение в российское налоговое право (Introduction to the Russian Tax Law). with Aleksandr Kozyrin.
- 13) Экономика для неэкономистов (Economics for non-economists). with Igor Kim.
- 14) Философия культуры (Philosophy of Culture). with Alexander Dobrokhотов.
- 15) Линейная алгебра (Linear Algebra). with Irina Khovan-skaya.
- 16) Теория игр (Game Theory). with Dmitry Dagaev.
- 17) История и теория медиа (History and theory of media). with Iliа Kiria.
- 18) Экономика общественного сектора. Public Economics (на английском языке).
- 19) Понимая русских: в контексте межкультурной коммуникации. Understanding Russians: Contexts of Intercultural Communication (на английском языке).
- 20) Основные понятия в области анализа данных. Core Concepts in Data Analysis (на английском языке).

21) Введение в нейроэкономику: как мозг принимает решения. Introduction to Neuroeconomics: how the brain makes decisions (на английском языке).

22) Экономика переходного периода и развивающихся рынков (на английском языке).

Анализ представленных курсов ВШЭ показал, что они, как правило, представляют дополнения к базовым курсам по дисциплинам. Практически не представлены курсы, которые расширяют уровень гуманитарных компетенций в соответствии с личными интересами студентов. Кроме того, список учебных занятий, предлагаемый для изучения этого материала, ограничен. Представлены видеолекции с изображением преподавателя в различных ракурсах и позах. К некоторым лекциям прилагаются слайды, которые, в соответствии с реализуемой технологией Coursera, можно скачать отдельно. Кроме лекций предлагается тестирование. Имеется еще один существенный недостаток: в качестве литературы, как правило, предлагается книга автора курса с возможностью просмотра в электронном виде только одной главы. При желании обучающегося изучить в полном объеме данную книгу, ему предлагается приобрести электронную версию через ЭБС или через издательство ГУ ВШЭ. Ссылки на дополнительную литературу, Интернет-сайты, электронные библиотеки отсутствуют. В отличие от западных вузов, ГУ ВШЭ не предлагает студентам подробную инструкцию о прохождении курса, о возможности изменения сроков прохождения, о поощрениях за своевременную работу на курсе и пр.

[edX \(www.edx.org\)](http://www.edx.org)

В edX представлено 516 курсов, из них 432 – на английском языке, 41 – на испанском, 32 – на китайском, 15 – на французском. На русском языке курсов нет. Как и на Coursera, популярность курсов оценить невозможно, так как количество прошедших курс или записавшихся на него не показано, нет рейтингования и оценок курсов. Опять же владельцы сайта

предлагают «записаться на наши самые востребованные курсы», среди которых отмечено 12 курсов:

№ п/п	Наименование курса	Образовательная организация-провайдер
1	Введение в большие данные с Apache Spark	Университет Калифорнии Беркли (UC Berkeley)
2	Программирование на Scratch	Колледж Харви Мадд
3	Изучаем HTML5 от W3C	World Wide Web Consortium (W3C)
4	Введение в информатику	Университет Гарварда (Harvard)
5	Английский для делового общения в Азии (переписка)	Гонконгский университет науки и технологий (HKUST)
6	Становясь неунывающим человеком – наука управления стрессом	Вашингтонский университет (UWashingtongton)
7	Креативное решение проблем и принятия решений	Университет технологии Делфт (Delft)
8	Линейная алгебра	Университет Техаса Остин (UTAustin)
9	Ознакомительная физика: классическая механика	Массачусетский технологический институт (MITx)
10	Цепочка снабжения и основы логистики	Массачусетский технологический институт (MITx)
11	Путь к предпринимательству	Массачусетский технологический институт (MITx)
12	Внеземные миры: наука открытия и описания экзопланет	Бостонский университет (BU)

«Универсариум» <http://universarium.org/>

Основатель и владелец проекта «Универсариум» – Дмитрий Гужеля (год создания – 2013).

По материалам Википедии, в системе представлены бесплатные образовательные курсы преподавателей ряда университетов страны (Московского государственного университета им. Ломоносова, Московского Физико-технического института, Российского экономического университета им. Плеханова

и др.), а также российских научных центров. Основные направления – химия, физика, математика, экономика, программирование, астрономия, биология. Особое внимание уделено межфакультетским курсам, и курсам, находящимся «на стыке» дисциплин. На первом этапе проекта преподавание предполагается на русском языке, на следующих этапах планируется перевод курсов на основные европейские языки.

Среди курсов можно найти не только общие курсы по биологии или физике, но такие достаточно специализированные, как «Мир русской избы и русской игрушки» или «Готовим по-русски». «Управление детским садом при переходе на ФГОС дошкольного образования» соседствует с курсами «Основы программирования роботов» и «Введение в ядерные технологии», но многие образовательные области никак не представлены среди предложенных курсов.<sup>1</sup>

Курсы включают видеолекции, самостоятельные задания, домашние задания, тесты, групповую работу и итоговую аттестацию. Проект реализуется при поддержке РИА Наука и Агентства стратегических инициатив.

В открытой системе «Универсариум» на конец 2015 г. представлено около 100 русскоязычных курсов. Есть количество изучивших курс. Среди самых популярных по количеству участников (более 10 тыс.):

1. «Умные вещи» (дизайн). 19664 слушателя.
2. Научный метод Шерлока Холмса: наблюдай, аргументируй, оценивай. 18402 слушателя.
3. Основы проектного управления. 18329 слушателей.
4. Физика на кончиках пальцев. 12127 слушателей.
5. Готовим по-русски. 11674 слушателя.
6. Цифровая журналистика. 11216 слушателей.
7. 8 мифов о товарах. 10707 слушателей.

Национальный открытый университет ИНТУИТ (<http://www.intuit.ru/>)

<sup>1</sup><http://te-st.ru/2015/02/13/universarium/>.



Интернет-проект Интуит – это частная компания (владелец – Анатолий Шкред), год создания – 2003, в 2010 году получил лицензию на образовательную деятельность. Проект частично коммерческий, финансируется за счёт продаж учебников и сертификатов (есть собственное издательство). Есть не только бесплатные курсы, но и платное обучение, например, программы профессиональной переподготовки (стоимость 3000 руб.), высшее образование по направлениям «Инженерия программного обеспечения», «Сетевые технологии» (стоимость 16 тыс. руб. в семестр). После завершения курса высшего образования выдается диплом установленного образца, так как аккредитации у Интуита нет, есть только лицензия на образовательную деятельность. У сайта есть мобильная версия для обучения через смартфон или планшет. Через электронный магазин на сайте можно купить учебники и книги, связанные с курсами, и заказать DVD со всеми курсами.

По данным Википедии, в Интуите можно изучить более 800 курсов по различным областям информатики – в том числе изучить различные языки программирования и разметки, численные методы, параллельные вычисления и пр. Кроме того, есть несколько курсов по физике, математике, экономике, философии.

В разделе «Курсы» представлено 599 курсов. Среди наиболее популярных (более 12500 участников):

1. Основы SQL. Ульяновский государственный университет. Студентов – 22936.
2. Английский язык. Московский государственный университет природообустройства. Студентов – 26311.
3. HTML5. Основы клиентской разработки. Томский политехнический университет. Студентов – 12502.
4. Введение в HTML. Российский государственный гуманитарный университет. Студентов – 55282.
5. Введение в JavaScript. Российский государственный гуманитарный университет. Студентов – 17534.

6. Применение каскадных таблиц стилей (CSS). Авторы: Станислав Брик, Александр Русак, Александр Сурин, Павел Храмцов. Студентов – 13361.

7. Язык программирования PHP. Авторы: Нина Савельева. Студентов – 29349.

8. Язык программирования Python. Авторы: Роман Сузи. Студентов – 12735.

9. Основы бухгалтерского учета. Авторы: Александр Заика. Институт управления, бизнеса и права. Студентов – 16516.

10. Управление проектами с использованием Microsoft Project. Авторы: Татьяна Васючкова, Марина Держо, Наталья Иванчева, Татьяна Пухначева. Студентов – 39930.

11. C# для школьников. Авторы: Дрейер Мартин. Студентов – 21598.

12. Microsoft Windows для начинающего пользователя. Авторы: Зауре Уразалина. Студентов – 23229.

13. Введение в информатику. Авторы: Валерий Казиев. Кабардино-Балкарский государственный университет. Студентов – 13596.

14. Операционная система Linux. Авторы: Георгий Курячий, Кирилл Маслинский. Компания IBM. Студентов – 21969.

15. Основы операционных систем. Авторы: Владимир Карпов, Константин Коньков. Московский физико-технический институт. Студентов – 13927.

16. Основы локальных сетей. Авторы: Сергей Кондратенко, Юрий Новиков. Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ». Студентов – 33039.

17. Основы сетей передачи данных. Авторы: Виктор Олифер, Наталья Олифер. Студентов – 19876.

В Интуите существует большой разрыв между количеством записавшихся студентов и количеством закончивших курс, что характерно и для других онлайн курсов и открытых ресурсов, доля завершивших обучение составляет иногда менее 3% от записавшихся на курс. Например, на курс «Продви-

нутые алгоритмы для школьников» на Интуите записалось 5664 человек, а закончило – 189 человек (3%), на курс «Common Intermediate Language и системное программирование в Microsoft .NET» из записавшихся 1430 чел. закончило обучение только 7 чел. (0,5%). Но есть и менее удручающие результаты. Например, курс «Microsoft Windows для начинающего пользователя» из 23229 записавшихся полностью завершили 14644 чел. (63%), «Microsoft Word для начинающего пользователя» завершили 6862 чел. (57%) из 12009 записавшихся.

Также на сайте Интуит открыт конкурс для преподавателей по переводу и адаптации курсов Массачусетского технологического института и по созданию авторских курсов по тематике, приведенной на сайте, по различным областям знаний для образовательных программ среднего, среднего специального, высшего и дополнительного образования. Приведен перечень и интернет-ссылки на курсы на сайте МГИ для перевода и адаптации. Среди списка учебных программ на разработку есть, например, следующие: «Организация образовательного процесса с использованием систем дистанционного обучения», «Применение открытых образовательных ресурсов в учебном процессе», «Офисные технологии в работе руководителя образовательного учреждения, школьного учителя, библиотекаря, секретаря», «Информационные компетенции учителя: от поиска информации к инженерии знаний», «Основы информационных онлайн технологий в образовательной коммуникации», «Реализация проектно-исследовательской деятельности в рамках образовательных стандартов нового поколения» и др.

Проект «Юнивеб» (UniWeb, <http://uniweb.ru/>)

Созданный в 2013 году (создатель – Александр Оганов) данный частный проект сосредоточен на бизнес-образовании. Всего предлагается 45 курсов от 10 вузов (МГИМО, Московская школа экономики МГУ им. Ломоносова, Уральский федеральный университет им. Б.Н.Ельцина, Институт бизнеса и

делового администрирования, Российский Международный Олимпийский Университет, Московская высшая школа социальных и экономических наук и др.). В основном предлагаются краткосрочные курсы повышения квалификации (от 16 до 72 часов). В 2016 году в системе зарегистрировано более 10 тыс. слушателей, но данных о количестве записавшихся или рейтингов нет.

По данным издания «РБК-Дейли», проект делает ставку на бизнес-образование, большинство курсов посвящено менеджменту и эффективному ведению переговоров, а самая популярная программа на сайте – курсы управления персоналом. Планируется запустить программу для дизайнеров, а также для менеджеров компаний в сфере культуры и искусства. Средняя стоимость платных учебных модулей (длительностью от 15 до 32 академических часов) не превышает 15–30 тыс. руб. Еще одно направление бизнеса для UniWeb – создание дистанционных курсов под ключ по заказу корпоративных клиентов, чьи сотрудники смогут учиться без отрыва от работы (например, программы для «Русала» и холдинга «Базовый элемент»)<sup>1</sup>.

Проект МГУ «Университет без границ» <http://distant.msu.ru/>

На сайте разрекламированы 7 курсов. Все курсы общеобразовательные. По мнению ректора МГУ, самые популярные следующие курсы:

1. «Язык, культура и межкультурная коммуникация» д.ф.н., профессор С.Г.Тер-Минасова.

2. «Биофизика. От принципов к механизмам» д.ф.-м.н., профессор В.А.Твердислов.

3. «Уильям Шекспир в историко-культурной традиции: загадки, мифы, реальность» д.ф.н., профессор А.А. Липгарт.

4. «Современные экологические проблемы и устойчивое развитие» д.б.н., профессор Н.Н.Марфенин, к.б.н., доцент Л.В. Попова.

---

<sup>1</sup><http://rbcdaily.ru/media/562949988663542>.

5. «Общая астрономия» к.ф.-м.н., доцент В.Г. Сурдин.

6. «Молекулы и болезни: ионные транспортеры» д.б.н., профессор Г.В.Максимов.

7. «Возвышение Москвы. XIV–XV вв.», профессор Н.С. Борисов.

Формат курса: видеолекции открыты для просмотра через сеть Интернет. Можно смотреть в удобное время. Тестовые задания для оценки усвоения материала проводятся после каждой видео-лекции. После лекций предполагается проведение семинаров в определенное время. В конце курса предусмотрена итоговая аттестация. Можно получить платный сертификат или удостоверение (стоимость от 3 до 4 тыс. руб.). Сертификат содержит печать и подпись подразделения МГУ. Идентификация проводится очно или с помощью средств визуализации на сайте.

На сайте в видеоархиве выложены лекции (по информации из прессы, их около 800). Большинство лекций – это запись конкретного мероприятия в аудитории, с дальнего расстояния. Например, лекция: преподаватель стоит у кафедры, рядом работает видеопроектор, в аудитории темнота, студенты зевают, смеются, обмениваются записками и пр. Камера подвешена высоко и далеко, не двигается, рассмотреть, что на экране презентации невозможно. Есть количество просмотров лекций и их оценка. Например, лекцию «Наука, лженаука и паранормальные верования» просмотрело 500 чел. на сайте. Отметку «нравится» поставил один человек.

Аналогично формально, без дидактики, без встраивания курса в образовательную программу представлены конференции. Нет указания, какие педагогические цели при этом преследуются, какие развиваются компетенции.

#### Проект Хекслет (hexlet.org)

Проект предоставления бесплатных курсов на русском языке. Создан и поддерживается на средства энтузиастов. Основная тематика курсов – IT, есть один курс от преподавателя из РАНХиГС<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> <http://hr-media.ru/19-krupnejshih-rossijskih-onlajn-obrazovatelnyh-proektov/>.

Среди популярных на сайте перечислены следующие 6 курсов:

1. Введение в Java. Вячеслав Ковалевский. 5059 учащихся.
  2. Введение в Javascript. Рахим Давлеткалиев. 3464 учащихся.
  3. Введение в алгоритмы. Рахим Давлеткалиев. 1955 учащихся.
  4. Введение в Python. Ivan Grishaev. 1839 учащихся.
  5. Основы Git. Andrew Kumanyaev. 1471 учащийся.
  6. Протокол HTTP. Рахим Давлеткалиев. 1343 учащихся.
- Проект Интернетуроки Interneturok.ru (<http://interneturok.ru/>)

Российский аналог Khan Academy. Самостоятельно записывают видеоуроки для школьников с привлечением как своих, так и сторонних учителей. Пока работают на деньги инвестора, пути монетизации не озвучиваются. Доступ ко всем урокам бесплатный. Предметы структурированы по классам. Основная задача на текущем этапе – повышение качества уроков<sup>1</sup>. Выборки наиболее востребованных уроков на сайте нет.

Пока русскоязычным порталам не удается составить конкуренцию их западным аналогам. Первое препятствие – финансирование. Несмотря на государственную поддержку, инвестиции в сайт ограничиваются 10 млн рублей (295,7 тыс. долларов), рассказал основатель «Универсариаума» Д. Гужеля. Для сравнения, самый успешный западный аналог «Универсариаума» – сайт Coursera.org, запущившийся весной 2012 года, – привлек на стадии открытия, по некоторым данным, около 20 млн долларов. К декабрю 2013 года сайт, завоевавший во всем мире аудиторию порядка 6 миллионов, смог привлечь от венчурных компаний 85 млн долларов. Другие известные западные площадки бесплатного образования тоже открывались при условии щедрого финансирования: EdX (совместный про-

---

<sup>1</sup> <http://hr-media.ru/19-krupnejshih-rossijskih-onlajn-obrazovatelnyh-proektov/>.

ект Массачусетского технологического института и Гарварда) аккумулировал 60 млн долларов на начальном этапе. Проект Udacity, запущенный в феврале 2012 года и предлагающий бесплатные курсы по программированию, осенью того же года получил инвестиции в размере 15 млн долларов<sup>1</sup>.

Главное преимущество русскоязычных порталов – это русский язык. Несмотря на то, что выучить английский язык с помощью всевозможных ресурсов и приложений стало проще, чем когда-либо, незнание его все еще является одним из основных препятствий, отделяющих многих от прослушивания курсов, представленных на глобальных образовательных платформах<sup>2</sup>.

Ну и здесь западные конкуренты не дремлют. Они заключают договоры с российскими вузами. Та же Coursera, например, заключила партнерские соглашения с тремя вузами из России: Московским физико-техническим институтом, Санкт-Петербургским государственным университетом и Высшей школой экономики. Работают над переводами как интерфейса, так и содержания самих курсов.

Digital October (coursera.digitaloctor.ru) совместно с Coursera пошли по пути перевода курсов Coursera на русский язык. К ним позднее присоединилась Abbyy Software (в части перевода). Один курс запущен (русский перевод «Gamification»), переводятся новые курсы. Также в рамках проекта запущены «открытые лаборатории» – прохождение оригинального курса на Coursera (на английском языке) с помощью российских менторов (профессионалы в изучаемой области)<sup>3</sup>.

ABBY Language Services совместно с Coursera запустили проект «Переведем Coursera», в рамках которого волонтеры

---

<sup>1</sup> [http://www.bbc.co.uk/russian/science/2014/01/140122\\_russia\\_online\\_education.shtml](http://www.bbc.co.uk/russian/science/2014/01/140122_russia_online_education.shtml).

<sup>2</sup> <http://te-st.ru/2015/02/13/universarium/>.

<sup>3</sup> <http://hr-media.ru/19-krupnejshih-rossijskih-onlajn-obrazovatelnyh-proektov/>.

переводят субтитры к понравившимся курсам. К настоящему моменту завершен перевод нескольких курсов, а в общей сложности участники проекта перевели 2 227 220 слов. С такой скоростью довольно быстро большая часть курсов будет переведена и язык перестанет быть проблемой для обучающихся<sup>1</sup>.

Западные проекты изначально делаются для глобально-го рынка и международной аудитории; российские проекты, как правило, нишевые и ориентированы на Россию, СНГ или в лучшем случае «русский мир». За западными проектами всегда стоит сильный бренд (Гарвард и МИТ – в случае EdX) или известная личность (Себастьян Трун в Coursera, Ларри Саммерс, бывший президент Гарварда, в Minerva Project); российские проекты создают, как правило, фигуры не такого масштаба; в результате у иностранных проектов больше шансов на быструю раскрутку<sup>2</sup>.

Говоря об открытых образовательных ресурсах, следует отметить, что наблюдается постоянное противоборство двух диаметрально противоположных принципов – свободы доступа к информации и соблюдения авторских прав. Тенденция к росту свободы распространения информации встречает весьма серьезное сопротивление со стороны коммерческих издательств. Они пытаются включать в авторские договора условия эксклюзивных прав на опубликование, ущемляя свободу доступа к информации<sup>3</sup>.

Многие специалисты опасаются превращения университетов в бюрократическую образовательную корпорацию, место для «продажи» своего образовательного «продукта». Одним из первых в части останки коммерциализации онлайн-образования через Интернет выступил Массачусетский тех-

<sup>1</sup> <http://te-st.ru/2015/02/13/universarium/>.

<sup>2</sup> <http://hr-media.ru/19-krupnejshih-rossijskih-onlajn-obrazovatelnyh-proektov/>.

<sup>3</sup> Фокина В.Н., Слива А.В., Широкова М.Е., Семенова Т.Ю. Авторское право и электронные библиотеки // Право и образование. 2012. №11. С.101–112.



нологический институт (МТИ) с проектом «Открытое обучение» (OpenCourseWare), опубликовав все имеющиеся учебные курсы не только в текстовом формате, но и в формате потокового видео – лекции, семинары, эксперименты. МТИ проводит параллель с моделью open-source, при которой исходный код ПО – как созданного энтузиастами, так и корпоративного – публикуется, разрабатывается и лицензируется бесплатно.

Президент МТИ назвал «системы открытых знаний» веянием будущего академической науки. «Компьютерная индустрия в муках осознала, что системы закрытого программного обеспечения... не отвечают требованиям того мира, который она сама создала... Высшее образование должно извлечь из этого урок. Нам нужно создать системы открытых знаний как новую структуру преподавания и обучения».

МТИ налагает некоторые ограничения на способ использования своих материалов. Например, информацию нельзя изменять и продавать. Однако университет не возражает против использования его материалов другими учебными заведениями и преподавателями. МТИ поощряет перевод курсов на другие языки.

Знаковым событием в осознании важности проблемы свободного доступа к научной информации на законодательном уровне явилось то, что не только отдельные авторы и их объединения, но и законодательные органы некоторых государств включились в ее решение. Так, в 2004 г. Комитет Палаты представителей США принял решение об обязательном размещении результатов всех научных работ биомедицинской тематики, выполненных при финансовой поддержке Национального института здравоохранения, на сервере PubMedCentral <http://www.pubmedcentral.nih.gov> не позднее шести месяцев после их публикации в научной периодике. В Великобритании были проведены парламентские слушания по проблемам издания научной литературы. В результате Комитет по науке и технике британского парламента рекомендовал правительству страны

обязать участников всех исследований, выполненных за счет государственного финансирования, публиковать их результаты в свободном доступе в Интернете, в системе архивных репозиториев.

В России по заказу Федерального агентства по образованию в 2005–2008 гг. создана информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>). Цель создания информационной системы – обеспечение свободного доступа к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов для общего и профессионального образования и к ресурсам системы федеральных образовательных порталов. Все электронные копии учебно-методических материалов были размещены с согласия университетов, издательств и авторов или перенесены с порталов и сайтов, владельцы которых не возражают против некоммерческого использования их ресурсов.

В следующем разделе остановимся на влиянии образования на качество жизни социума, покажем, что именно человеческий капитал становится локомотивом социально-экономического развития стран.

## **Глава 3. Влияние образования на качество жизни**

### **3.1. Основные подходы к оценке качества жизни**

Авторский коллектив под руководством профессора М.П. Карпенко в 2009–2011 гг. проводил широкомасштабные исследования в области образовательной геодемографии России, в которых выявлены основные подходы к определению качества жизни в различных странах. Результаты исследований опубликованы в монографии «Образовательная геодемография России»<sup>1</sup>.

Само понятие «качество жизни» возникло вследствие того, что научное сообщество в 60-х годах XX века стало осознавать, что ориентированное исключительно на экономические показатели понятие «уровень жизни» себя исчерпало. Оказалось, что уровень жизни не был столь явно связан с декларируемыми современной цивилизацией Запада конечными целями прогрессивных социальных преобразований – удовлетворение и счастье человека. В тот период времени общество начало понимать, что улучшение жизни связано не только с экономическими показателями, но и с гуманитарными компонентами. Многие исследователи к оценкам экономических показателей развития человека и социальных групп стали добавлять еще и оценки других сторон бытия, выводя термин «качество жизни» на принципиально более широкий уровень, чем чисто материальная обеспеченность.

---

<sup>1</sup> Образовательная геодемография России / Под ред. М.П. Карпенко. М.: Изд-во СГУ, 2011. 224 с.

По-видимому, первыми, кто использовал понятие и термин «качество жизни» в научной литературе были Джон Гэлберт и Джей Форрестер, проводившие исследования по моделированию динамики развития человечества<sup>1</sup>.

В СССР понятие «качество жизни» заменялось термином «образ жизни». Это делалось, чтобы избежать негативных для СССР сравнений по таким составляющим показателям качества жизни, как доход на душу населения, свобода передвижения, продолжительность жизни, состав продовольственной корзины, владение предметами длительного пользования и пр.

Поэтому исследования качества жизни в России начались после 1990 г. Так, проведенный Т.Н. Савченко<sup>2</sup> в 1995–1996 гг. ассоциативный эксперимент с представителями различных групп показал, что воспринимают простые люди под понятием «качество жизни». В результате получен список из 20 понятий, имеющих смысловую близость в сознании респондентов с понятием качества жизни:

- высшее образование - любовь
- здоровье - любимая работа
- уверенность в завтрашнем дне - свое жилье
- экология - достойный круг общения (друзья)
- спорт - семья
- профессия - полноценный отдых
- животные - материальное положение (достаток)
- стабильная обстановка в стране - духовные ценности
- питание - самоуважение и уважение окружающих
- развлечения - личная свобода

Качество жизни относится к качественным характеристикам, а его составляющие для получения численной оценки

---

<sup>1</sup> Forrester J.W. Principles of Systems. Pegasus Communications, 1968. p. 387; Форрестер Д.В. Мировая динамика: Перевод с англ. М.: «Наука», 1978. 167 с.

<sup>2</sup> Головина Г.М., Савченко Т.Н. Влияние экономического фактора на субъективное качество жизни // Проблемы экономической психологии. Т. 1 / Под ред. А.Л. Журавлева, А.Б. Куприяненко. М.: ИП РАН, 2004. С. 74.

– это попытка некоторого приближения качественной характеристики к количественной, которая всегда будет по определению неполной.

В оценивании качества жизни можно условно выделить три основных направления (подхода):

1. Социологическое, включающее обоснование и выбор набора индикаторов, достаточно полно отражающих, по мнению тех или иных исследователей, понятие качества жизни, построение соответствующих шкал измерения и методов обработки результатов, завершающееся социологическим опросом и обработкой полученных результатов.

2. Разработка институциональных систем оценки (и сравнения) качества жизни, создаваемых международными организациями и государствами.

3. Так называемые «независимые» рейтинговые оценки качества жизни, публикуемые различными частными агентствами.

Социологический подход основан на опросах населения и отражает совокупность субъективных оценок качества жизни. Этот подход в значительной степени может быть отнесен к классу исследований, основанных на понятии «личного благополучия». Люди имеют довольно четкое представление о связи качества жизни с позитивными эмоциями и удовлетворенностью жизнью. Исследование субъективного благополучия получило значительное развитие за рубежом в 60-х годах прошлого столетия. При этом использовались различные термины: «субъективное благополучие» (subjective well-being), «счастье» (happiness) и т. д. Под счастьем люди подразумевают либо состояние, когда человек испытывает радость или другие позитивные эмоции, либо удовлетворенность жизнью. Достаточно часто рассматривается и еще одна составляющая – отсутствие депрессии, тревоги и других отрицательных эмоций<sup>1</sup>. Согласно такой точке зрения, удовлетворенность представ-

---

<sup>1</sup> Аргайл М. Психология счастья. СПб., 2001. С. 9.

ляет отсутствие «неудовлетворенности», негативных эмоциональных состояний – подавленности, тревоги, раздражения, гнева и т. д. Благополучие и неблагополучие – два важнейших и эволюционно древнейших переживания, основа эмоций, которые затем дифференцируются. В то же время положительные и отрицательные эмоции отчасти независимы друг от друга, и поэтому дистресс, отрицательные эмоции, депрессию или тревожность (точнее, отсутствие всех этих показателей) можно рассматривать в качестве одного компонента субъективного благополучия. Установлено, что уровень субъективного благополучия связан с определенными личностными характеристиками. Значим также стиль мышления: счастливые люди обладают более высокой самооценкой, чувством контроля, оптимизмом и ощущением цели, обусловленной наличием четких ориентиров<sup>1</sup>.

Существует еще одна методологическая проблема исследования качества жизни. Зарубежные исследования показывают, что удовлетворенность большинства людей жизнью, по их оценке, значительно выше средней. Подобный вывод делается во множестве исследований счастья, удовлетворенности и других критериев субъективного благополучия. Выше среднего оказываются такие показатели у 75–80% опрошенных. По мнению психологов, 68% времени люди пребывают в позитивном эмоциональном состоянии. Следовательно, следует предположить и возможность влияния «системного» фактора ошибки, завышающего результаты. Таким фактором могло бы быть принятая во многих обществах ценность хорошего настроения или даже (как имеет место в ряде Азиатских стран) нормы, предписывающие сдерживать проявление негативных эмоций<sup>2</sup>.

Как соотносятся между собой объективные условия и субъективное благополучие? Эмпирические исследования

---

<sup>1</sup> Аргайл М. Психология счастья. СПб., 2001. С. 12.

<sup>2</sup> Степанов С. Психологический тезаурус. М.: ЛитРес, 2011.

показывают весьма сложную, а иногда противоречивую зависимость. Например, деньги и ощущение благополучия в действительности связаны не так явно, как это кажется правительственным организациям и самим людям. Рост доходов не оказывает существенного влияния на удовлетворенность жизнью. Исследования показывают, что для некоторых людей выигрыш в лотерею имеет негативные последствия, а богатые несколько не счастливее тех, чьи доходы не превышают средних уровень. Эмпирические данные заставляют предположить, по крайней мере, нелинейную зависимость. Наименее счастливы очень бедные люди, однако менее всего счастливы те, кто наиболее озабочен денежными вопросами. Очевидно, качество жизни связано также с образом мыслей – с тем, как мы смотрим на вещи. В тех странах, где выражен индивидуалистский настрой (таких, как Великобритания и США) удовлетворенность своим положением в большей степени зависит от восприятия собственных успехов и своего положения. В культурах коллективистского типа выражаемая удовлетворенность зависит как от состояния самого человека, так и от состояния других членов общества<sup>1</sup>.

Физическое здоровье оказывается как причиной, так и следствием субъективного благополучия и может рассматриваться в качестве составной части качества жизни<sup>2</sup>. Многие исследования свидетельствуют о взаимосвязи этих параметров. Таким образом, исследование, проведенное в Великобритании, показало, что субъективное благополучие не слишком тесно связано с физическим здоровьем. Особенно слаба связь удовлетворенности субъекта с уровнем дохода<sup>3</sup>. Несмотря на то, что сейчас люди в Западных странах обеспеченнее, чем 40 лет назад, уровень их субъективного благополучия практически не изменился, а у 37% очень богатых американцев по-

---

<sup>1</sup> Аргайл М. Психология счастья. СПб., 2001. С. 23.

<sup>2</sup> Там же, С. 25.

<sup>3</sup> Там же, С. 26–27.

казатели счастья оказались даже ниже среднего. Такая слабая взаимосвязь объясняется тем, что удовлетворенность и другие аспекты субъективного благополучия зависят не только от объективного состояния мира, но и от человеческих ожиданий и прочих когнитивных процессов, происходящих «в голове».

В литературе имеется достаточно много данных, полученных в зарубежных исследованиях, о доле счастливых и несчастных людей среди населения, о статистической взаимосвязи между мнением о собственной удовлетворенности и другими переменными (возраст, семейное положение, занятость и т. д.).

В России также используется социологический подход. Так, Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ) ежемесячно рассчитывает индексы социального самочувствия на основе опросов, проводимых в различных регионах России<sup>1</sup>. Индексы рассчитываются как разница суммы положительных средних оценок и суммы отрицательных оценок. Индексы социального самочувствия ВЦИОМ включают ряд показателей: удовлетворенность жизнью; социальный оптимизм; материальное положение; экономическое положение страны; политическая обстановка; общий вектор развития страны. Отметим, что построение подобных индексов на основе мнений людей носит, в основном, субъективный характер.

Социологический подход позволяет выявить компоненты, которые пригодны для построения объективных критериев сравнения регионов. Рассмотрим несколько из существующих в этом плане систем.

Одной из наиболее известных и широко применяемых в международной практике систем объективного оценивания и сравнения качества жизни в странах мира является используемый в Программе развития ООН индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП разработан в 1990 г. пакистанским

---

<sup>1</sup> См: <http://wciom.ru/index.php?id=178>.



экономистом Махбубом-уль-Хаком)<sup>1</sup>. ИРЧП включает три показателя:

1. Здоровье и долголетие, измеряемые показателем ожидаемой продолжительности жизни при рождении.

2. Доступ к образованию, измеряемый уровнем грамотности взрослого населения и совокупным валовым коэффициентом охвата образованием.

3. Достойный уровень жизни, измеряемый величиной валового внутреннего продукта (ВВП) на душу населения в долларах США по паритету покупательной способности.

ИРЧП рассчитывается на основании числовых показателей, отражающих уровень доходов населения, ожидаемую продолжительность жизни и уровень образования. Эти три измерения стандартизируются в виде числовых значений от 0 до 1, среднее арифметическое которых представляет собой совокупный показатель ИРЧП в диапазоне от 0 до 1. С 1993 г. на его основе ООН ежегодно оценивает качество жизни в странах мира, ранжируя их по убыванию ИРЧП, и публикует соответствующие данные.

Это далеко не первая попытка оценки качества жизни. ООН еще в 1960 г. разработала первый вариант международной системы показателей качества жизни населения. В результате последней доработки в 1978 г. в систему включены следующие основные группы показателей:

- 1) демографические характеристики;
- 2) санитарно-гигиенические условия жизни;
- 3) потребление продуктов питания;
- 4) жилищные условия и обеспеченность потребительскими благами длительного пользования;
- 5) образование и культура;
- 6) занятость и условия труда;

---

<sup>1</sup> Бушуев В.В., Голубев В.С., Тарко А.М. Качество жизни и его индексы: мир и Россия // Уровень жизни населения регионов России. № 1. Январь 2010 г.

- 7) доходы и расходы населения;
- 8) стоимость жизни и потребительские цены;
- 9) транспортное обеспечение;
- 10) организация отдыха, физкультура и спорт;
- 11) социальное обеспечение;
- 12) свобода человека.

Широко известна также система показателей качества жизни Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ). Она включает 14 показателей, в большей степени ориентированных на конкретного человека, его здоровье.

Разработанный и утвержденный Советом Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) в 1980 г.<sup>1</sup> список социальных индикаторов также представляет интерес (табл. 3.1).

*Таблица 3.1*

### **Социальные индикаторы качества жизни ОЭСР**

Социальная проблема	Показатель
<b>Здоровье</b>	
Продолжительность жизни	Продолжительность предстоящей жизни Уровень материнской смертности
Состояние здоровья	Временная нетрудоспособность Длительная нетрудоспособность
<b>Образование и обучение</b>	
Использование возможностей системы образования	Непрерывное образование Обучение взрослых
Обучение	Уровень грамотности
<b>Занятость и качество трудовой жизни</b>	
Доступность занятости	Уровень безработицы Вынужденная неполная занятость Отчаявшиеся искать работу

<sup>1</sup> Johnston Denis F. Basic desegregations of main social indicators // OECD, The OECD social indicator development program. Special studies. № 4. Paris, 1977.

Таблица 3.1. Окончание

<b>Социальная проблема</b>	<b>Показатель</b>
Качество трудовой жизни	Средняя продолжительность рабочего времени Время на дорогу на работу Оплаченный ежегодный отпуск Гибкий рабочий график Распределение заработков Смертность на рабочем месте Нарушение нормальных условий труда
<b>Время и отдых</b>	
Использование времени	Свободное время Использование свободного времени
<b>Доступность товаров и услуг</b>	
Доход	Распределение дохода Низкий доход Материальная необеспеченность
Богатство	Распределение богатства
<b>Физическое окружение</b>	
Жилищные условия	Внутренняя жилая площадь Владение прилегающей территорией Основные удобства
Доступность услуг	Доступность определенных видов услуг
Нарушения в окружающей среде	Воздействие загрязнения атмосферы Воздействие шума
<b>Социальная среда</b>	
Социальные связи	Уровень самоубийств
<b>Личная безопасность</b>	
Подверженность риску	Смертельные случаи Серьезные травмы
Явная угроза	Страх за личную безопасность

В настоящее время в мире известно достаточно большое число подходов к определению и оценке качества жизни, ориентированных на сравнение качества жизни в различных странах мира<sup>1</sup>. Среди них известностью пользуется, например,

<sup>1</sup>Бородкин С.А., Айвазян С.А. Социальные индикаторы. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006. 607 с.

сравнительная оценка социально-экономического развития и качества жизни Лозаннского Международного института менеджмента<sup>1</sup>, которая ежегодно публикуется в рамках Давосского экономического форума. Она использует 323 показателя, из которых 210 базируются на статистических данных, а остальные оцениваются экспертами.

Оценкам качества жизни населения уделялось и уделяется серьезное внимание всеми развитыми странами мира, разработавшими свои системы оценки этого показателя. Например, система показателей качества жизни, принятая в США, включает следующие разделы<sup>2</sup>:

- 1) окружающая среда;
- 2) демографическая ситуация;
- 3) занятость;
- 4) условия труда;
- 5) уровень жизни;
- 6) социальное обеспечение;
- 7) здравоохранение;
- 8) образование;
- 9) жилищные условия;
- 10) культура, отдых, развлечения;
- 11) транспортное обеспечение;
- 12) национальная оборона;
- 13) правовая защита граждан.

Во Франции принята разработанная Национальным институтом статистики и экономических исследований этой страны (Institut national de la statistique et des études économiques – INSEE)<sup>3</sup> система, включающая четыре группы показателей:

---

<sup>1</sup>The World Competitiveness Yearbook / Edition IMD – International, Lausanne, Switzerland, 1997–2006.

<sup>2</sup>Социальная статистика. 3-е изд. / Под ред. И.И. Елисейевой. М.: Финансы и статистика, 2001. 480 с.

<sup>3</sup><http://www.insee.fr/fr/>.

1) численность и состав населения, трудовых ресурсов и условия труда (включает демографические характеристики, численность и структура экономически активного населения, показатели занятости и безработицы, продолжительности и режима работы, забастовок);

2) распределение, перераспределение и использование доходов (первичные доходы, доходы от собственности, заработная плата, ее минимальная ставка, минимум пенсии, верхний предел в социальном обеспечении, покупательная способность национальной денежной единицы, денежные и иные поступления – по социальному обеспечению, по болезни, в виде бесплатной медицинской помощи, рента, благотворительность);

3) условия жизнедеятельности (потребление – всего, на душу населения и число единиц потребления: жилищных условий, свободного времени и культурных развлечений, накопления имущества и ценностей);

4) социальные стороны уровня жизни населения (образование, здравоохранение, формирование домашнего хозяйства, социальная мобильность, правонарушения и охрана порядка).

Недостаток французской системы – это отсутствие показателей по транспортной составляющей и окружающей среде.

В России используется система «Основные показатели уровня жизни населения в условиях рыночной экономики»<sup>1</sup> (разработана в Центре экономической конъюнктуры и прогнозирования при Министерстве экономики РФ). Она содержит следующие блоки и показатели:

1) обобщающие показатели (ВНП, фонд потребления, индекс стоимости жизни и т. п.);

2) доходы населения (личные, реальные и располагаемые общие доходы, средний доход и средняя заработная плата, средний размер пенсии, пособия, стипендии);

---

<sup>1</sup>Суриков А.Е. Основные показатели уровня жизни населения в условиях рыночной экономики // Вестник статистики. 1992. № 12. С. 11–15.

3) потребление и расходы населения (общий объем потребления материальных благ и услуг, основных продуктов питания, покупательная способность средней заработной платы и средней пенсии);

4) денежные сбережения граждан;

5) накопленное имущество и жилище (наличие в собственности предметов длительного пользования, жилищные условия);

6) социальная дифференциация населения (распределение населения по среднедушевому совокупному доходу, структура потребительских расходов при разных уровнях среднедушевого дохода, динамика стоимости фактической и нормативной потребительской корзины различных слоев населения, концентрация доходов, соотношение средних значений дохода и потребления в границах верхней и нижней децилей);

7) малообеспеченные слои населения (прожиточный минимум, минимальный потребительский бюджет<sup>1</sup>, размер заработной платы и пенсии, покупательная способность минимальной заработной платы и минимальной пенсии, уровень бедности).

Следует отметить, что из рассмотренных показателей 12 были включены в систему показателей Госкомстата для оценки хода экономической реформы еще в 1993 году<sup>2</sup>:

1) средняя оплата труда работника;

2) покупательная способность населения со средней заработной платой и пенсией;

3) минимальный потребительский бюджет по основным социально-демографическим группам населения;

4) прожиточный минимум по основным социально-демографическим группам населения;

---

<sup>1</sup>Примечание: на наш взгляд избыточным является включение в группу 7 одновременно двух показателей – прожиточного минимума и минимального потребительского бюджета, которые очень близки по смыслу.

<sup>2</sup>Распоряжение Правительства РФ от 15.03.1993 № 426-р «О системе оценки хода экономической реформы».

5) численность и доля населения, имеющего среднедушевые доходы ниже минимального потребительского бюджета и прожиточного (физиологического) минимума;

6) потребление продуктов питания в домашних хозяйствах с различным уровнем среднедушевого дохода;

7) денежные доходы и расходы определенных социально-демографических групп населения;

8) показатель дифференциации населения;

9) соотношение среднедушевых доходов 10% наиболее и 10% наименее обеспеченного населения;

10) индекс концентрации доходов населения (коэффициент Джини);

11) структура потребительских расходов различных социально-демографических групп населения;

12) распределение населения по размеру среднедушевого дохода.

Все рассмотренные подходы относятся к объективным концепциям качества жизни при их оценке с точки зрения специалистов. Для широкой аудитории они достаточно сложны и малоинформативны. В связи с этим различными независимыми организациями публикуются рейтинговые оценки качества жизни. Наиболее часто в таких рейтинговых оценках используются такие показатели, как наличие рабочих мест, обеспечение питанием, жильем, одеждой, здравоохранением, образованием, культурным досугом, инфраструктура среды обитания (климат, безопасность, дошкольные учреждения, доступ к информации и пр.). Однако, как правило, такие рейтинговые показатели не указывают используемые источники статистических данных и используются в коммерческих целях, например, для расширения отдельных видов бизнеса, туризма и пр.

Среди независимых рейтингов следует отметить набор показателей, применяемых организацией International Living<sup>1</sup>,

---

<sup>1</sup><http://www.internationalliving.com/>.

который, по нашему мнению, достигает достаточного уровня компромисса между простотой и понятностью для рядовых граждан и комплексностью подхода. В нем учитываются индекс стоимости жизни, досуговые и культурные возможности, экономичность обращения с материальными ресурсами, внешняя среда, политические свободы, здоровье, инфраструктура, угроза безопасности и климатические условия. Однако в рейтинге International Living явным пробелом стало отсутствие такого показателя, как образование.

Сравнение приведенных международных показателей качества жизни и соответствующих зарубежных систем ее оценивания показывает, что в основном они хорошо корреспондируют между собой. На наш взгляд, серьезным вкладом ОЭСР в развитие понятия качества жизни стал учет окружающей среды и личной безопасности. Несколько непонятным является отсутствие в показателях качества жизни ОЭСР характеристик, отражающих демографическую динамику (имеются только показатель ожидаемой продолжительности жизни и материнской смертности, но нет характеристик прироста населения). Важным положительным моментом совокупности показателей ОЭСР служит то, что там не просто дается перечень параметров качества жизни, а учитывается их доступность для населения (чего, кстати, нет в комплексе показателей, применяемых в США и во Франции).

Отметим, что все рассмотренные системы не включили один из важнейших на современном этапе развития общества показатель – показатель доступности средств коммуникации и информационных ресурсов. Практически все существующие системы оценки качества жизни являются смешанными – наряду с объективными данными, фиксируемыми статистикой, во многих из них используются опросные показатели. Например, нередко применяемый показатель процента здоровых людей формируется на основе опроса-самооценки.



В январе 2016 года центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ) представил данные опроса о том, как россияне оценивают состояние российской системы образования и сегодня и 25 лет назад, о каком образовании мечтают для своих детей<sup>1</sup>.

Опрос ВЦИОМ показал, что необходимость наличия образования сегодня осознается куда сильнее, чем в начале 90-х. Так, если в 1991 г. 20% опрошенных было безразлично, какой уровень образования получит их ребенок, то в 2016 г. так сказали только 9%. Своих детей и внуков большинство россиян (81%) хотели бы видеть выпускниками вузов, причем за четверть века эта доля выросла в полтора раза (с 53%). Техникумы и колледжи, ПТУ (профессиональное обучение – в терминах действующего законодательства) не пользуются авторитетом – их выбрали бы для обучения детей только 4% и 1% респондентов соответственно. Одним из факторов, влияющих на оценки граждан, можно назвать связь уровня образования и материального благополучия человека: сегодня 40% уверены, что они находятся в прямо пропорциональной зависимости (чем выше одно, тем лучше другое).

Взгляды на роль воспитания и семьи в получении ребенком того или иного образования за 25 лет также подверглись пересмотру. Если в 1991 г. главным фактором, влияющим на уровень образования, считались способности ребенка (58%), то сегодня его важность ощущается заметно меньше (41%). Ключевым в настоящее время называют тягу к знаниям – 53% (ранее эта доля составляла 55%), вторым по значимости – материальное положение семьи (47% в 2016 г. против 34% в 1991 г.). Стремление родителей дать ребенку образование сегодня считают более значимым, чем ранее (за 25 лет соответствующая доля ответов выросла с 29% до 38%), а вот уровень

---

<sup>1</sup> Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ). Система образования в России: 1991-2016. Пресс-выпуск № 3022. 22.01.2016. <http://wciom.ru/index.php?id=236&uid=115556>.

образования родителей, по мнению опрошенных, напротив, уже не играет той роли, что во времена СССР (снижение с 29% до 18%).

Таким образом, анализ различных систем оценивания качества жизни и опросов населения подтверждает, что образование (точнее, его доступность для широких масс населения, как в финансовом плане, так и по наличию учебных мест) в настоящее время стало одним из общепризнанных во всем мире показателем качества жизни. Поэтому при оценке качества жизни образование должно выступать как критерий оценки.

### **3.2. Образование как показатель качества жизни**

Международные организации и мировое образовательное сообщество постоянно подчеркивают роль образования, особенно высшего, и роль современных технологий в образовании для решения важнейших социально-экономических задач, стоящих перед современным обществом, экономика которого базируется на знаниях. В частности, это отмечалось в монографии ЮНЕСКО «Информационные и коммуникационные технологии в образовании»<sup>1</sup> (2013 г.): «Применение ИКТ в сфере образования стало решающим фактором мультиплицирования и масштабирования инноваций. При этом экономика, как правило, отражает уровень стратегического использования ИКТ. Иными словами: ИКТ сами по себе являются необходимым, но не достаточным фактором для экономического прогресса. В докладе ОЭСР «Взгляд на образование» (Education at a Glance) утверждается, что даже во время недавнего экономического кризиса усилия, предпринятые в области образования, позволили сделать очень многое с точки зрения экономических перспектив. Это означает, что ИКТ в образовании являются не просто товаром, а становятся в большей

---

<sup>1</sup> Информационные и коммуникационные технологии в образовании: монография / Под ред. Бадарча Дендева. М.: ИИТО ЮНЕСКО, 2013.

мере стратегическим компонентом, требующим постоянной настройки и адаптации. Даже суть обучения как «процесса передачи», вероятно, будет изменена на «процесс развития», где учащиеся будут выполнять творческую работу одновременно с решением учебных задач».

Очевидна и неоспорима важнейшая социокультурная роль образования – его позитивное влияние на все сферы жизни общества через трансляцию культуры между поколениями и формирование потенциала получения новых знаний.

Практически все существующие в мировой практике как официальные (государственные), так и частные системы оценки качества жизни относят к числу основных составляющих критерия оценки качества такие факторы, как занятость граждан, их доходы, здоровье, продолжительность жизни и безопасность. На основании современных объективных статистических данных по России и странам ОЭСР можно показать, что массовое образование – это залог успешного экономического развития государства, и чем более высокий уровень образования получают граждане, тем значительней бонус в карьере, да и в качестве жизни в целом<sup>1</sup>.

Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ) представляет данные опроса: как россияне оценивают состояние российской системы образования и сегодня и 25 лет назад<sup>2</sup>. Доступность высшего образования, по мнению половины россиян (53%), в наши дни ниже, чем в советское время. Несмотря на наличие отдельных опросов, проводимых ВЦИОМ, российская система оценки качества жизни сосредоточена исключительно на показателях экономического плана. Она игнорирует социальные потребности, не включает такие

<sup>1</sup> Карпенко М.П. Образовательная геодемография России. М.: Изд-во СГУ, 2011.

<sup>2</sup> Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ). Система образования в России: 1991-2016. Пресс-выпуск № 3022. 22.01.2016 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://wciom.ru/index.php?id=236&uid=115556>.

важнейшие показатели, как доступность образования, здравоохранения, правовую защиту граждан и их безопасность, окружающую среду, хотя и содержит такие показатели, как доход, жилье и социальный аспект.

Одной из наиболее полных статистических баз данных, позволяющих проводить исследования в области взаимосвязи образования и жизни общества в целом, а также влияния образования на благополучие граждан, становится статистика ключевых индикаторов образования, ежегодно публикуемая Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) – отчеты «Взгляд на образование» (Education at a Glance)<sup>1</sup>. В них публикуются соответствующие данные для стран – членов и партнеров ОЭСР. Последние публикуемые в каждом текущем N году данные относятся к N-2 году.

Отчет ОЭСР «Взгляд на образование» публикуется ежегодно, начиная с 1998 года. В структуре отчета есть несколько разделов. Каждый раздел содержит группу индикаторов, которые, в свою очередь, состоят из нескольких составляющих.

Например, в структуре отчета 2015 г. следующие разделы и индикаторы:

1. Выпуск образовательных организаций и влияние обучения (The Output of Educational Institutions and the Impact of Learning)

A1 До какого уровня обучаются взрослые?

A2 Сколько обучающихся закончат среднюю школу?

A3 Сколько молодых людей предполагается что завершат высшее образование и по какому профилю?

A4 В какой степени образование родителей влияет на уровень образования их детей?

A5 Как уровень образования влияет на участие в рынке труда?

A6 Каковы преимущества в заработке в зависимости от образования?

---

<sup>1</sup> Education at a Glance. [http://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance\\_19991487](http://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance_19991487).

A7 Каковы финансовые стимулы для инвестиций в образование?

A8 Каковы социальные результаты образования?

A9 Как влияет квалификация на занятость и заработок?

A10 Где есть гендерные разрывы в образовании и занятости?

2. Финансовые и человеческие ресурсы, вложенные в образование (Financial and Human Resources Invested In Education)

B1 Сколько тратится на одного студента?

B2 Какова доля национального богатства, потраченного на образование?

B3 Сколько государственных и частных инвестиций в образование?

B4 Каков общий уровень государственных расходов на образование?

B5 Сколько платят студенты вузов и какую государственную помощь они получают?

B6 На какие ресурсы и услуги идет финансирование образования?

B7 Какие факторы влияют на уровень расходов на образование?

3. Доступ к образованию, участие и продвижение (Access to Education, Participation and Progression)

C1 Кто участвует в образовании?

C2 Каковы различия систем дошкольного образования в мире?

C3 Сколько предполагается будет студентов в высшем образовании?

C4 Кто учится за рубежом и где?

C5 Переход от школы к работе: где находятся 15–29-летние?

C6 Сколько взрослых вовлечено в образование и обучение?

#### 4. Образовательная среда и организация школ (The Learning Environment and Organisation of Schools).

D1 Сколько времени ученик проводит в классе?

D2 Каково соотношение ученик/учитель и насколько большие классы?

D3 Сколько платят учителям?

D4 Какова учебная нагрузка учителей?

D5 Кто работает учителем?

D6 Какие оценочные механизмы используются?

D7 Каковы системы оценки учителей и школьных лидеров?

D8 В какой мере применяются ДОТ в образовании и обучении?

Рассмотрим, например, один из ключевых индикаторов ОЭСР А8 «Социальные результаты, связанные с образованием» (Social outcomes related to education).

Составляющие социальных результатов образования включают здоровье, межличностные отношения, участие в политической и общественной жизни. Рассмотрим составляющие этого индикатора в разные годы.

Например, в 2010 году:

1) Доля взрослых, сообщивших о хорошем здоровье, в зависимости от уровня образования.

2) Доля взрослых, выражающих интерес к политике, в зависимости от уровня образования.

3) Доля взрослых, сообщивших о том, что они доверяют другим людям, в зависимости от уровня образования.

В 2012 году показатели были следующие:

1) Ожидаемая продолжительность жизни 30-летних, по уровню образования и полу.

2) Участие взрослых в голосовании, по уровню образования и возрасту

3) Возрастающая разница в процентных пунктах «участия в общественной деятельности», связанная с увеличением

уровня образования (без корректировки на возраст, пол и доход).

4) Средние баллы «отношения учащихся к равным правам для этнических меньшинств», по их профессиональному уровню знаний граждановедения.

В 2013 году в качестве индикатора А8 ОЭСР оценивала составляющие:

1) Долю страдающих ожирением взрослых в зависимости от уровня образования.

2) Долю взрослых, которые курят, в зависимости от уровня образования.

В настоящее время среди составляющих индикатора (отчеты 2014–2015 гг.):

1) Самооценка здоровья (респонденты, сообщившие о хорошем здоровье).

2) Политическая эффективность (респонденты, сообщившие о том, что у них есть право голоса в правительстве).

3) Межличностное доверие (респонденты, сообщившие о том, что доверяют другим).

4) Волонтерство (респонденты, сообщившие об участии в волонтерских мероприятиях по крайней мере раз в месяц).

Данные по ОЭСР представляют, по нашему мнению, наибольший интерес даже по сравнению со статистикой ЕС, поскольку в данных ОЭСР помимо Европы представлены страны-лидеры в развитии образования (в том числе, дистанционного) и инноваций, такие как США, Япония, Южная Корея и Канада. Для анализа рассмотрим отчеты 2012–2015 гг. и проанализируем последние доступные данные по различным показателям.

### **3.3. Уровень образования и продолжительность жизни**

В отчете ОЭСР «Education at a Glance» за 2015 г., в индикаторе А8 «Каковы социальные результаты, связанные с образо-

ванием?» (How are Social Outcomes Related to Education?) представлена таблица доли взрослых граждан по странам ОЭСР, сообщивших о хорошем здоровье (reporting good health)<sup>1</sup>.

Таблица 3.2

**Доли взрослых граждан (25-64 лет) по странам ОЭСР, сообщивших о хорошем здоровье, %**

Страны	Выше среднего, но не высшее образование	Ниже среднего образования	Высшее образование
Австралия	84	-8	+6
Австрия	83	-16	+7
Канада	87	-13	+5
Чехия	88	-20	+9
Дания	81	-16	+9
Эстония	56	-14	+16
Финляндия	77	-15	+12
Франция	80	-12	+10
Германия	86	-11	+6
Ирландия	89	-11	+5
Италия	87	-15	+3
Япония	70	-10	+8
Южная Корея	46	-20	+11
Голландия	81	-12	+7
Норвегия	81	-14	+8
Польша	76	-23	+17
Словакия	79	-25	+12
Испания	80	-11	+6
Швеция	84	-16	+6
США	80	-18	+13
Великобритания	85	-13	+4
Среднее	79	-15	+9

<sup>1</sup>Indicator A8 How are Social Outcomes Related to Education? [http://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2015/indicator-a8-how-are-social-outcomes-related-to-education\\_eag-2015-14-en](http://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2015/indicator-a8-how-are-social-outcomes-related-to-education_eag-2015-14-en).



В отчете ОЭСР «Education at a Glance» за 2012 г. представлены таблицы статистических данных «Дополнительные годы ожидаемой продолжительности жизни в возрасте 30 лет, по уровню образования и полу» (Additional years of life expectancy at age 30, by level of educational attainment and gender)<sup>1</sup>, а также процентные пункты<sup>2</sup> приращения удовлетворенных жизнью экономически активных граждан (25–64 лет) в зависимости от возрастания уровня образования (Incremental percentage point differences in adult life satisfaction associated with an increase in the level of educational)<sup>3</sup>.

В табл. 3.3, а также на рис. 3.1 и 3.2 приведены данные о влиянии уровня образования на продолжительность жизни в ОЭСР.

Из табл. 3.3, рис. 3.1 и 3.2 видно, что во всех без исключения представленных в ней странах с повышением уровня образования ожидаемая продолжительность жизни возрастает.

При этом, анализ табл. 3.3 показывает, что наибольший эффект от получения высшего образования по сравнению с полным средним образованием наблюдается в Эстонии (5,4 года приращения ожидаемой продолжительности жизни), Польше (4,4) и Чешской Республике (4,0), а наименьший – в Италии (0,1), Португалии (1,2) и Норвегии (1,6).

Если сравнить ожидаемую продолжительность жизни у граждан с высшим образованием по сравнению с теми, кто не

---

<sup>1</sup> Table A11.1 – Additional years of life expectancy at age 30, by level of educational attainment and gender (2010). [http://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2012/additional-years-of-life-expectancy-at-age-30-by-level-of-educational-attainment-and-gender-2010\\_eag-2012-table102-en](http://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2012/additional-years-of-life-expectancy-at-age-30-by-level-of-educational-attainment-and-gender-2010_eag-2012-table102-en).

<sup>2</sup> Процентный пункт (percentage point) – единица, применяемая для сравнения величин, выраженных в процентах. Например, если инфляция в одном году составила 8%, а в следующем – 6%, то говорят, что она снизилась на 2 процентных пункта, хотя в обычном “процентном исчислении” – на 25% (Яндекс.Словари).

<sup>3</sup> Education at a Glance 2011: OECD Indicators. What are the social outcomes of education? [http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/education/education-at-a-glance-2011/what-are-the-social-outcomes-of-education\\_eag-2011-15-en#page11/](http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/education/education-at-a-glance-2011/what-are-the-social-outcomes-of-education_eag-2011-15-en#page11/).

**Ожидаемая продолжительность жизни 30-летних граждан  
по данным статистики ОЭСР**

Страна (группа стран)	Уровень образования		
	Ниже полного среднего	Полное среднее	Высшее
Канада	48,8	51,0	53,1
Чешская Республика	43,8	48,6	52,6
Дания	47,4	50,2	52,2
Эстония	39,1	46,7	52,1
Финляндия	48,4	51,0	53,3
Венгрия	40,8	47,5	49,5
Ирландия	47,2	51,2	53,4
Италия	51,3	55,0	55,1
Голландия	50,6	52,6	54,5
Норвегия	49,4	52,3	53,9
Польша	43,0	47,4	51,7
Португалия	50,2	51,1	52,3
Словения	46,3	51,0	53,0
Швеция	50,3	52,3	54,0
США	47,4	52,3	54,4
Среднее по ОЭСР	46,9	50,7	53,0
Среднее по Евро21	46,5	50,4	52,8

имеет полного среднего, то в лидерах соответствующего приращения – Эстония (13 лет), Чешская Республика и Венгрия (по 8,8), а ниже всего это приращение продолжительности жизни в Португалии (2,1), Голландии (3,9) и Италии (3,7).

Рассмотрев различие в ожидаемой продолжительности жизни между теми, кто получил полное среднее и его не имеет, видим, что лидерами по этому показателю выступают Эстония (7,6 года), Венгрия (6,8) и США (4,8), а ниже всех данный показатель у Португалии (0,9), Швеции и Голландии (по 2 года).

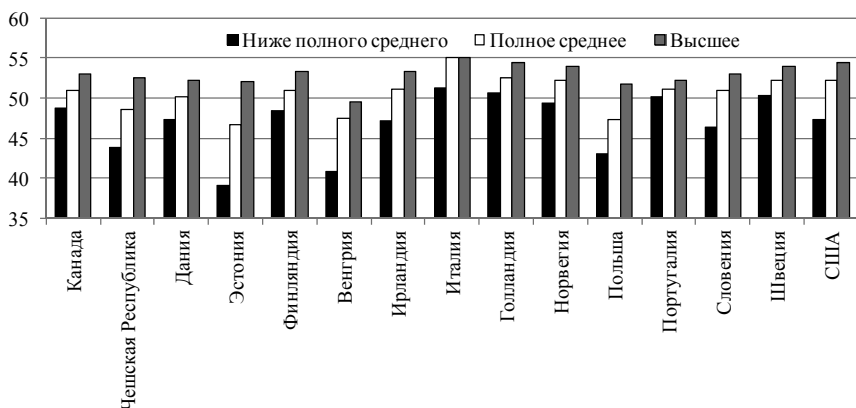


Рис. 3.1. Влияние уровня образования на продолжительность жизни в странах ОЭСР

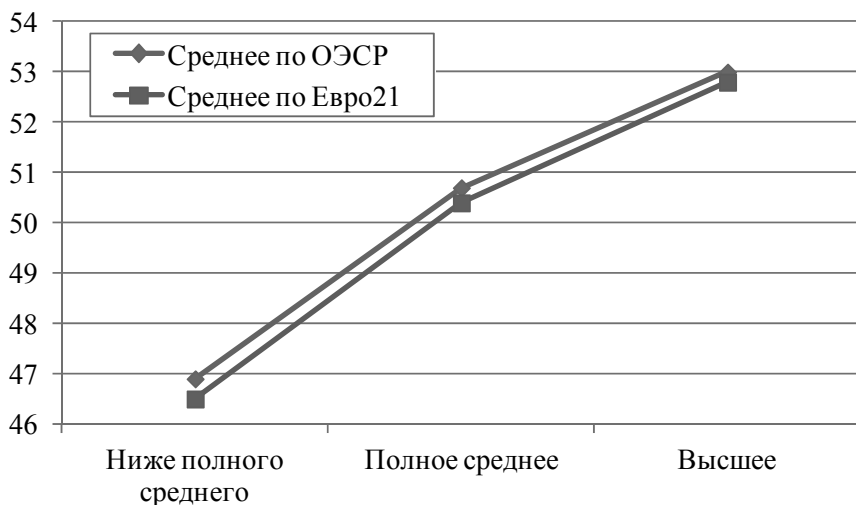


Рис. 3.2. Влияние уровня образования на продолжительность жизни в среднем по странам ОЭСР и Евро 21

В России официальная статистика зависимости ожидаемой продолжительности жизни от уровня образования не ведется. Имеются данные Росстата об ожидаемой продолжительности жизни населения при рождении, среднее значение которой в 2013 году составляло 70,76 лет, что ниже, чем в любой из стран

ОЭСР. Но закономерность увеличения продолжительности жизни с ростом уровня образования верна и для России – для лиц с высшим образованием в России ожидаемая продолжительность жизни составляет 76,35 года, т. е. на 5,59 года выше средней<sup>1</sup>.

В интервью Политическому журналу<sup>2</sup> директор Независимого института социальной политики Т.М. Малева отметила: «уже доказано, и на примере России в том числе, что у людей с высшим образованием продолжительность жизни на три-четыре года больше, чем у людей необразованных. ... По данным ВОЗ от состояния системы здравоохранения зависит не более 10–15% факторов, влияющих на продолжительность жизни населения. Экология влияет тоже на 10–15%, около 20% связано с генетическим фактором, а все остальное – это образ жизни и культура. ... Нужно больше инвестировать средств в образование, потому что оно, хоть и опосредованно, но влияет на демографическую ситуацию. ... Медицина ведь вмешивается тогда, когда болезнь уже есть. Образование же помогает избежать болезни. ... Дольше живет тот, кто учится всю жизнь. Образование обладает мощнейшим мультидисциплинарным и мультипликативным эффектом. ... По большому счету, оно изменяет качество человеческого капитала. Я выскажу одну мысль, которая кому-то может и не понравиться: образованность, культура и здоровое отношение к своему организму не заменить никакими диагностическими центрами».

Отметим, что по данным, приведенным в работе В.Н. Баскакова «О пенсиях для мужчин и женщин: социальные аспекты пенсионной реформы»<sup>3</sup>, в 1989 г. средняя продолжитель-

---

<sup>1</sup> Карпенко М. П. Абрамова А. В. Семенова Т. Ю. Постулаты модернизации образования в России // Инновации в образовании. 2011. № 1. С. 5–14.

<sup>2</sup> Долгополова С. Дольше живет тот, кто учится всю жизнь // Политический журнал. № 5 (182). 24 марта 2008 г. [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.politjournal.ru/index?action=Articles&dirid=56&tek=8079&issue=217>.

<sup>3</sup> Баскаков В.Н., Баскакова М.Е. О пенсиях для мужчин и женщин: со-

ность жизни для лиц с высшим образованием в России превышала этот показатель для лиц без высшего образования у мужчин – на 7 лет и на 2 года у женщин. В статье И.М. Вирганской «Уровень образования и продолжительность жизни»<sup>1</sup> показано, что каждый дополнительный год обучения в высшей школе дает России снижение смертности у мужчин на 9%, у женщин – на 7%. Эти данные, а также результаты, приведенные в работе Е.М. Андреева и Д. Жданова «Продолжительность жизни российских академиков»<sup>2</sup> (рис. 3.3), не только убедительно подтверждают существенное влияние высшего образования на продолжительность жизни, но и показывают, что данный эффект носит устойчивый во времени характер.

Этот эффект наблюдается во всем мире. Так, например, в Дании, Норвегии, Швеции, Финляндии, Венгрии и Великобритании в возрастной группе 35–54 года каждый год обучения дает примерно 8% снижения коэффициента смертности у мужчин и 2–8% – у женщин<sup>3</sup>. Британским профессором Тимом Спектором показано, что биологический возраст рабочего в среднем на семь лет выше, чем у его ровесника, занимающегося интеллектуальным трудом<sup>4</sup>.

---

циальные аспекты пенсионной реформы. М.: Московский философский фонд, 1998. 200 с.

<sup>1</sup> Вирганская И.М. Уровень образования и продолжительность жизни // Советское здравоохранение. 1990. № 8. С. 27–31.

<sup>2</sup> Андреев Е.М., Жданов Д. Продолжительность жизни российских академиков. А образованные шведы живут еще дольше. Демоскоп weekly. № 283–284. 2–15 апреля 2007 г. [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://demoscope.ru/weekly/2007/0283/tema04.php>.

<sup>3</sup> Старостенкова Т.А. Концептуальные позиции здоровьесберегающего образовательного процесса: интеллектуальный труд продлевает жизнь / Междисциплинарная научно-практическая конференция «Здоровьесберегающие образовательные технологии»: тезисы докладов. 25 октября 2007 г. М.: СГА [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://www.conf.muh.ru/071025/thesis\\_43.htm](http://www.conf.muh.ru/071025/thesis_43.htm).

<sup>4</sup> Миронов Н. Москвичи живут дольше кавказских аксакалов // Комсомольская правда. 25.01.2008.

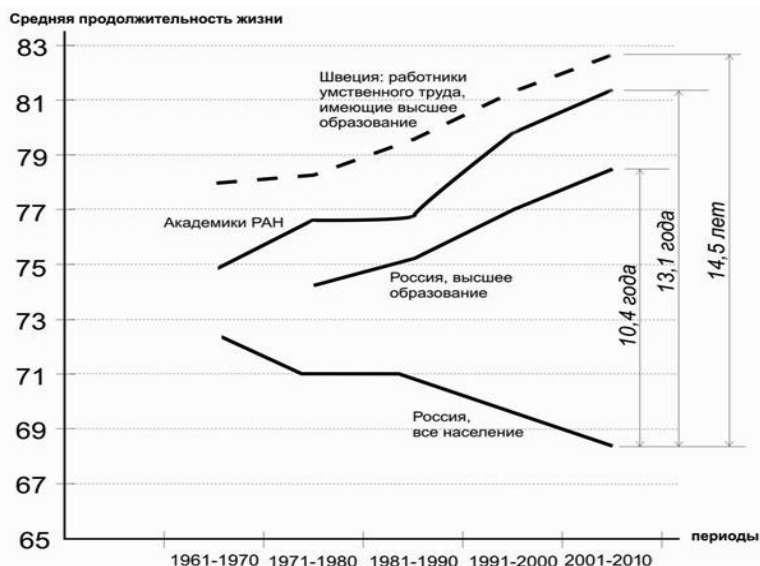


Рис. 3.3. Ожидаемая продолжительность жизни в возрасте 50 лет членов РАН и мужчин с высшим образованием в России и Швеции

Смертность среди людей умственного труда в четыре раза меньше, чем среди людей, чья профессия не связана с усиленной мозговой деятельностью. К такому выводу пришли специалисты госпиталя Университета Женевы (Швейцария).<sup>1</sup> Ученые почти десять лет наблюдали за пожилыми людьми, как пациентами госпиталя, так и людьми, которые редко обращались к врачам и участвовали в эксперименте добровольно. Оказалось, что чем больше тот или иной человек был связан с наукой, тем более крепким здоровьем он обладал. Швейцарские исследователи связывают это с постоянной тренировкой мозга: если все время решать нестандартные задачи, учить иностранные языки, запоминать множество формул, то задействованные в работу нейроны – клетки головного мозга – умирают медленнее. Много долгожителей среди нобелев-

<sup>1</sup> Наталья Веденева. Нобелевские лауреаты живут дольше // Московский комсомолец. № 26359. 14.10.2013.

ских лауреатов, независимо от того, к какой области научной деятельности они относятся. Признанный во всем мире факт: уровень долгожительства повышается с уровнем эволюционного развития человека.

В ряде исследований показано, что высокий социальный статус положительно коррелирует с долголетием. Исследователи сравнили продолжительность жизни 180 лауреатов Нобелевской премии – членов Национальной академии наук США, – с продолжительностью предстоящей жизни 1626 ученых – членов академии, не получивших премию, и обнаружили, что лауреаты имеют шанс прожить на 4 года больше<sup>1</sup>.

Статистика ОЭСР (таблица A11.5 Education at Glance 2012) также показывает, что с увеличением уровня образования также растет и доля экономически активных граждан, удовлетворенных жизнью (результаты социологического опроса). В отчете ОЭСР за 2015 г. данный показатель отсутствует. Данные по изменению удовлетворенности жизнью при переходе от образования ниже полного среднего к полному среднему, а также при переходе от полного среднего к высшему образованию, представлены в табл. 3.4. Изменения удовлетворенности жизнью в табл. 3.4 представлены в процентных пунктах.

Из табл. 3.4 следует, что, как правило, (за одним исключением) повышение уровня образования ведет к увеличению доли удовлетворенных жизнью экономически активных граждан. Исключением из общего правила стала Норвегия, где число удовлетворенных жизнью граждан при переходе от полного среднего к высшему образованию даже снижается на 0,6 процентного пункта.

Анализ табл. 3.4 показывает, что наибольшее приращение количества экономически активных граждан, удовлетворен-

---

<sup>1</sup> Анисимов В.Н., Михальский А.И. Старее ли Нобелевский лауреат? Математический анализ возраста и продолжительности жизни лауреатов Нобелевской премии за 1901–2003 гг. // Успехи геронтологии. 2004. Вып. 15. С. 14–22.

**Процентные пункты приращение удовлетворенных жизнью экономически активных граждан (25–64 лет) в зависимости от возрастания уровня образования**

Страны, группы стран	Приращение удовлетворенных жизнью экономически активных граждан при повышении уровня образования, процентные пункты	
	при переходе от образования ниже полного среднего к полному среднему	при переходе от полного среднего к высшему образованию
Бельгия	+4,6	+4,2
Канада	+5,7	+5,2
Чешская Республика	+21,3	+11,6
Дания	+2,4	+2,5
Эстония	+5,3	+23,0
Финляндия	+3,3	+8,7
Франция	+3,9	+14,4
Германия	+9,5	+12,7
Венгрия	+18,9	+20,6
Израиль	+8,3	+8,5
Корея	+7,7	+5,7
Голландия	+8,0	+2,4
Новая Зеландия	+4,1	+5,1
Норвегия	+12,1	-0,6
Польша	+11,8	+13,1
Португалия	+15,8	+3,4
Испания	+11,1	+1,7
Швеция	+4,1	+2,4
Швейцария	+10,5	+2,4
Великобритания	+7,6	+8,9
В среднем по ОЭСР	+8,8	+7,8
В среднем по Евро21	+9,1	+9,3



ных жизнью при получении полного среднего образования, наблюдается в Чешской Республике (21,3 процентных пункта), Венгрии (18,9) и в Португалии (15,8). Наименьший эффект в удовлетворенности качеством жизни от получения полного среднего образования отмечается в Дании (2,4 процентных пункта), Финляндии (3,3) и Франции (3,9).

Что касается приращения доли удовлетворенных жизнью граждан при переходе от полного среднего к высшему образованию, то по этому показателю наибольший прирост отмечается в Эстонии (23 процентных пункта), Венгрии (20,6) и Франции (14,4). Самый низкий прирост в этом плане наблюдается в Испании (1,7 процентного пункта), Швейцарии (2,4).

Тенденция возрастания удовлетворенности жизнью с ростом уровня образования характерна и для России. Заметим, что в России, например по данным исследования Росгосстраха 2011 г., наблюдалось превышение удовлетворенности жизнью у лиц с незаконченным высшим образованием над теми, кто его имеет. Это обеспечивается за счет студенчества, традиционно имеющего более оптимистический взгляд на жизненные проблемы, нежели граждане более старших возрастов, для которых характерны более низкие оценки удовлетворенности жизнью.

Исследования показали, что высшее образование дает не только экономический эффект, но и формирует новые качества человека современной цивилизации. Можно отметить несколько тенденций: акселерация (более раннее созревание и укрупнение людей), увеличение средней продолжительности жизни, возрастание уровня интеллекта (эффект Флинна). Анализ этих изменений и оценка их влияния на экономику и социальную сферу выполнены специалистами СГА под руководством профессора Карпенко М.П., результаты исследования опубликованы в монографии «Когномика»<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Когномика. Изд. 2-е, перераб. и допол. / Под ред. М.П. Карпенко. М.: Изд-во СГУ, 2016.

Мысль о том, что мозг подобно мышцам может расти и укрепляться благодаря тренировкам, т. е. образованию, перестает быть метафорой. Так, в монографии известного ученого Нормана Дойджа «Пластичность мозга»<sup>1</sup> (2011 г.) утверждается, что в организме животных, которых заставляли решать сложные пространственные задачи, содержание ацетилхолина – химического вещества, играющего важную роль в процессе обучения, – выше, чем у их скучающих от безделья соплеменников. Ментальный тренинг, т. е. обучение, жизнь в стимулирующих условиях повышает на 5% общий объем коры головного мозга животных и на 9% – объем тех областей, которые непосредственно стимулируются с помощью тренировок. Тренированные, или стимулированные, нейроны формируют на 25% больше нейронных ветвей, а также увеличивается количество связей каждого нейрона и кровоснабжение мозга. В результате роста числа связей происходит раздвижение нейронов, вызывающее повышение объема и плотности мозга.

В процессе освоения знаний учебная нагрузка приводит к значимым позитивным изменениям в мозгу обучаемого, которые, в свою очередь, вызывают положительные физиологические изменения всего организма человека.

Все это позволяет сделать неопровержимый вывод о том, что увеличение доли граждан с высшим образованием – это социальное благо, повышающее качество жизни граждан и являющееся в современных условиях гарантом успешного развития экономики и общества в целом.

### **3.4. Дифференциация доходов по уровням образования**

Необходимо учитывать также ведущую роль получения высшего образования как фактора «успешности» личности в современном обществе. Все большее число граждан во всех странах мира осознают, что у лиц с высшим образованием су-

---

<sup>1</sup> Дойдж Н. Пластичность мозга. М.: Эксмо, 2011.

щественно возрастает качество жизни, и это подтверждается объективными данными научных исследований о соотношении образования граждан с продолжительностью жизни, их доходами, риском безработицы и уровнем занятости.

Начнем с анализа зависимости дохода экономически активных граждан (возрастная группа от 25 до 64 лет) от уровня образования. Он отражен в индикаторе отчета ОЭСР «Education at a Glance 2015» с идентификатором A6, который содержит информацию по вопросу «Каковы выгоды по зарплате от образования?» (What are the earnings advantages from education?).

На основании статистики ОЭСР по данному индикатору, в табл. 3.5 представлены относительные величины средних зарплат работников с высшим образованием и работников с образованием ниже среднего. За единицу (базовая оценка зарплаты) принят средний заработок людей, имеющих образование не ниже среднего, но меньшее, чем высшее (upper secondary and post-secondary non-tertiary education).

Как видно из табл. 3.5, среднее значение заработка экономически активного населения по странам ОЭСР, имеющего высшее образование, составляет 1,6, а у лиц, имеющих образование ниже среднего, – 0,77, т. е. отношение зарплат работника с высшим образованием и без среднего образования (RZ) в среднем по странам ОЭСР равно 2,08. Наиболее сильное различие заработка по уровням образования из рассматриваемых стран наблюдается в Бразилии (страна-партнер ОЭСР), где работник с высшим образованием в среднем получает в 2,52 раза больше базовой оценки зарплаты, а не имеющие среднего образования получают в среднем 0,6 базовых оценки зарплаты в этой стране ( $RZ = 4,2$ ).

Таким образом, приведенные в табл. 3.5 показатели достаточно сильно варьируются по странам ОЭСР. Наибольшее отклонение от базовой оценки зарплаты наблюдается в Чили, где зарплата лиц с высшим образованием в среднем составля-

**Соотношение заработка работников с высшим образованием и работников с образованием ниже среднего в странах членах и партнерах ОЭСР**

Страны ОЭСР	Год, по которому доступны последние данные по странам	Относительная величина заработной платы (за 1 принята заработная плата работников, имеющих образование не ниже среднего, но меньшее, чем высшее)		Отношение заработной платы работников с высшим образованием и образованием ниже среднего
		работники с образованием ниже среднего	работники с высшим образованием	
1	2	3	4	5
Австралия	2012	0,83	1,34	1,61
Австрия	2013	0,71	1,52	2,14
Бельгия	2013	0,87	1,41	1,62
Канада	2012	0,84	1,43	1,70
Чили	2011	0,66	2,60	3,94
Чешская республика	2013	0,74	1,75	2,36
Дания	2013	0,82	1,29	1,57
Эстония	2013	0,91	1,35	1,48
Финляндия	2012	0,93	1,48	1,59
Франция	2011	0,82	1,53	1,87
Германия	2012	0,84	1,74	2,07
Греция	2013	0,79	1,49	1,89
Венгрия	2013	0,75	2,01	2,68
Ирландия	2013	0,83	1,84	2,22
Израиль	2013	0,84	1,63	1,94
Италия	2011	0,78	1,43	1,83
Япония	2012	0,78	1,52	1,95

Таблица 3.5. Окончание

1	2	3	4	5
Южная Корея	2013	0,71	1,45	2,04
Люксембург	2013	0,64	1,58	2,47
Мексика	2012	0,54	1,99	3,69
Голландия	2010	0,83	1,56	1,88
Новая Зеландия	2013	0,92	1,39	1,51
Норвегия	2013	0,77	1,28	1,66
Польша	2012	0,84	1,71	2,06
Португалия	2013	0,71	1,68	2,37
Республика Словакия	2013	0,68	1,71	2,51
Словения	2013	0,79	1,75	2,22
Испания	2012	0,75	1,51	2,01
Швеция	2013	0,78	1,25	1,60
Швейцария	2013	0,78	1,56	2,00
Турция	2013	0,65	1,88	2,89
Великобритания	2013	0,74	1,51	2,04
США	2013	0,70	1,76	2,51
Среднее по ОЭСР		0,77	1,60	2,08
Страны – партнеры				
Бразилия	2013	0,60	2,52	4,20
Колумбия	2013	0,65	2,34	3,60

ет 2,6 базовой для этой страны, а у лиц без среднего образования – 0,66 (RZ=3,94). Наименьшее влияние образования на заработную плату наблюдается в Эстонии, соответственно, 1,35 и 0,91 (RZ = 1,48).

На основании анализа данных Росстата<sup>1</sup>, для России превышение заработной платы у работников с высшим образованием над работниками с образованием ниже среднего составляет порядка  $RZ = 1,60/0,90 = 1,78$ . Это в целом не сильно отличается от показателей многих стран ОЭСР. С целью демонстрации динамики средней заработной платы работников

<sup>1</sup> Росстат. Средняя начисленная заработная плата работников по уровню образования [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/wages/labour\\_costs/#](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/wages/labour_costs/#).

по уровням образования приведена табл. 3.6 данных Росстата за 2005–2013 гг.

Таблица 3.6

**Средняя начисленная заработная плата работников по уровню образования (руб.) (данные за 2014 год)**

Год	2005	2007	2009	2011	2013
Все работники	8694	13570	18084	22717	28702
в том числе имеющие образование:	11383	17799	24366	29927	38233
высшее профессиональное					
среднее профессиональное	7722	11830	15276	18901	23869
начальное профессиональное	8123	12136	15321	19746	23926
среднее (полное) общее	7726	11787	14780	18538	22886
основное общее	6418	9992	12343	15970	21622
не имеют основного общего	5772	8997	10793	14545	19850

В табл. 3.7 и 3.8 приведены выборочные данные по странам ОЭСР о соотношении зарплат работников с различными уровнями образования.

В табл. 3.7 страны ОЭСР упорядочены по убыванию K1. Как видно из табл. 3.7, по данному показателю со значительным отрывом лидирует Венгрия – 2,03. Наименьшие различия в оплате труда рассмотренных категорий работников – в Финляндии, Швеции и Дании – 1,15, 1,07 и 0,96 соответственно.

По показателю K2 лидирует Испания – 1,65. Ниже всех различие в оплате труда представленных в табл. 3.8 категорий работников – в Ирландии (K2=1,11).

Относительная оценка работодателями работников по уровням образования в России совпадает политикой в этой области работодателей в ОЭСР. Это подтверждается, напри-

**Коэффициент K1 превышения зарплат работников с высшим образованием по сравнению с теми, кто имеет среднее (полное общее) или среднее профессиональное образование**

Страна	K1
Венгрия	2,03
Ирландия	2,00
Португалия	1,65
Греция	1,37
Австралия	1,36
Норвегия	1,27
Новая Зеландия	1,21
Испания	1,21
Канада	1,20
Финляндия	1,15
Швеция	1,07
Дания	0,96
В среднем по ОЭСР	1,43

мер, данными Росстата<sup>1</sup> о средней начисленной заработной плате работников по уровням образования. Для России расчеты дают значения  $K1=1,62$  (т. е. на уровне среднего значения по ОЭСР) и  $K2=1,14$ .

В развитых экономиках существует прямая зависимость уровня заработной платы работника от уровня его образования – для работников с высшим образованием оплата труда возрастает по сравнению с не имеющими высшего образования, т. е. суммарный доход от повышения заработной платы за период экономически активной жизни работника с высшим образованием существенно возрастает, перекрывая издержки на обучение. При этом и суммарные пенсионные накопления

<sup>1</sup> [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/wages/labour\\_costs/#](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/wages/labour_costs/#).

**Коэффициент K2 превышения зарплат работников со средним (полным общим) или средним профессиональным образованием по сравнению с теми, кто имеет образование ниже полного общего**

Страна	K2
Испания	1,65
Дания	1,63
Швеция	1,49
Португалия	1,44
Канада	1,42
Греция	1,39
Финляндия	1,38
Венгрия	1,33
Норвегия	1,31
Новая Зеландия	1,26
Австралия	1,19
Ирландия	1,11
В среднем по ОЭСР	1,45

у работников с высшим образованием при нормально работающей накопительной системе также возрастают, несмотря на сокращение сроков выплат.

Проведенный анализ хорошо согласуется с данными, представленными в работе Е. Щербаковой<sup>1</sup>, где на основе рассмотрения данных выборочного обследования доходов и условий проживания в Европейском союзе, проведенного в 2006 году, показано, что «...медианный эквивалентный чистый доход человека в возрасте 25–64 года с высоким уровнем образования составлял в целом по ЕС без Болгарии и Румынии

<sup>1</sup> Щербакова Е. Более высокий уровень образования снижает риск безработицы, повышает уровень доходов и продолжительность жизни. Демоскоп Weekly. № 441–442. 1–14 ноября 2010 г. [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://demoscope.ru/weekly/2010/0441/barom05.php>.



(ЕС-25) 137% от величины национального медианного дохода, со средним уровнем образования – 97%, с низким – 81%. Медианный эквивалентный чистый доход человека рассчитывается путем деления суммы всех денежных доходов членов домохозяйства за вычетом налогов и обязательных платежей на число «эквивалентных» взрослых (первый взрослый член домохозяйства учитывается с коэффициентом 1, каждый следующий в возрасте 14 лет и старше – с коэффициентом 0,5, моложе 14 лет – 0,3).

Таким образом, доход работников с высшим образованием во всех странах мира существенно выше, чем у работников, не имеющих высшего образования.

### **3.5. Роль образования в снижении риска безработицы**

Увеличение дохода – далеко не единственное экономическое преимущество работника с высшим образованием. В частности, статистика стран ОЭСР свидетельствует о снижении уровня безработицы с повышением уровня образованности.

В отчете ОЭСР «Education at Glance» (2015 г.) представлены данные по влиянию уровня образования на занятость, в том числе данные о процентном распределении безработных среди экономически активного населения стран ОЭСР (возраста 25–64 лет) по уровням образования. Эти показатели представлены в индикаторе А5, который содержит информацию по вопросу «Как уровень образования влияет на участие в рынке труда?» (How Does Educational Attainment Affect Participation in the Labour Market?)<sup>1</sup>. Данные по этому индикатору, отражающие зависимость процента безработных от уровня образования, представлены в табл. 3.9.

---

<sup>1</sup> Indicator A5 How Does Educational Attainment Affect Participation in the Labour Market? [http://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2015/indicator-a5-how-does-educational-attainment-affect-participation-in-the-labour-market\\_eag-2015-11-en](http://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2015/indicator-a5-how-does-educational-attainment-affect-participation-in-the-labour-market_eag-2015-11-en).

Таблица 3.9

**Зависимость уровня безработицы от уровня образования,  
в среднем по группам стран (2014), %**

Группы стран	Дошкольное и начальное образование	Неполное среднее	Полное среднее образование	Выше среднего но не высшее образование	Высшее		В среднем по всем уровням образования
					Бакалавр	Магистр	
ОЭСР	15,3	12,9	7,5	9,1	5,6	4,5	7,3
21 ведущих стран ЕС	21,1	16,3	9,0	11,3	6,8	5,2	9,0

Из табл. 3.9 видно, что наибольший выигрыш в плане снижения риска безработицы имеют работники с высшим образованием, имеющие ученую степень магистра, а самые плохие показатели безработицы у не имеющих школьного образования, а также у лиц с неполным средним образованием.

Наиболее большое различие в рисках безработицы по уровням образования из стран ОЭСР наблюдается в Австрии, где при среднем уровне безработицы 5,0% безработными были 23,1% работников, имеющих только начальное школьное образование, и 10,2% – работников с неполным средним образованием, в то время как среди имеющих ученую степень магистра уровень безработицы всего 3,4%. На втором месте по данному различию – Швеция. В этой стране при среднем уровне безработицы 5,8% имеющие начальное школьное образование оказываются безработными с вероятностью 26,2%, имеющие неполное среднее – с вероятностью 11,7%. Лишь

### Уровень безработицы для лиц с различными уровнями образования (2014 г.)

Страны ОЭСР	Уровни образования						
	Не имеющие школьного образования	Начальное школьное образование	Неполное среднее образование	После-среднее, но не высшее	Степень бакалавра	Степень магистра	Средний для всех уровней образования
1	2	3	4	5	6	7	8
Австралия		11,4	7,0	4,2	2,7	3,9	4,5
Австрия		23,1	10,2		6,5	3,4	5,0
Бельгия	22,6	14,9	12,9		4,0	4,3	7,3
Канада		11,7	10,3	6,2	4,7	4,8	5,8
Чили	4,6	5,1	5,4		4,9	1,3	5,3
Чехия			20,7		3,8	2,3	5,5
Дания		9,9	7,9		4,0	5,0	5,4
Эстония			11,5	7,7	5,0	4,3	6,8
Финляндия		13,9	12,1		5,9	4,8	7,1
Франция	14,1	13,2	14,1		6,0	5,3	8,4
Германия		16,0	11,0	2,9	2,4	2,8	4,8
Греция	40,5	25,7	29,0	30,1	20,8	15,4	24,9
Венгрия		29,2	16,2	5,2	3,1	2,0	6,7
Исландия			4,8		3,5	3,8	4,1
Ирландия		21,5	17,4	13,8	6,0	5,0	10,3
Израиль	7,0	7,8	7,5		4,1	2,8	5,1
Италия	21,7	19,9	14,5	11,7	11,6	6,8	10,8
Япония					2,5		3,5
Южная Корея		2,8	2,6		3,1		3,1
Люксембург		9,7	6,4		3,5	3,2	4,7

Таблица 3.10. Окончание

1	2	3	4	5	6	7	8
Мексика	2,3	2,9	4,2		5,0		4,0
Голландия	18,2	11,1	9,4		4,0	3,6	6,4
Новая Зеландия			5,2	3,5	2,4	3,0	4,0
Норвегия	0,0	7,1	6,7	3,0	1,2	1,8	2,8
Польша	0,0	16,9	27,6	7,8	6,0	3,7	7,7
Португалия	23,8	14,5	14,5	16,8	14,1	7,7	12,8
Словакия			42,7		7,5	5,5	11,8
Словения		22,4	15,1		9,4	5,6	9,1
Испания	47,7	36,6	29,0		12,9	12,4	22,4
Швеция		26,2	11,7	6,1	3,8	3,3	5,8
Швейцария			9,4		2,9	3,8	4,1
Турция	11,1	8,0	9,5		8,1	4,6	8,6
Великобритания		9,8	7,7		2,7	2,1	3,9
США	7,3	7,5	12,5		3,9	2,6	5,8
ОЭСР среднее	15,8	14,8	12,9	9,1	5,6	4,5	7,3
ЕС21 среднее	23,6	18,6	16,3	11,3	6,8	5,2	9,0
Партнеры							
Бразилия			4,5		2,9		4,6
Колумбия			6,2		7,4		7,2
Коста-Рика	7,7	7,0	7,5	6,0	4,4	1,4	6,4
Латвия			22,7	9,2	6,2	3,5	10,3
Литва			27	10	5		10
Россия			12,5		2,9		4,6

3,3% – вероятность стать безработным в Швеции для работника с ученой степенью магистра. Наименьшее различие в рисках стать безработным по уровням образования среди стран ОЭСР наблюдается в Мексике, где при среднем уровне безработицы 4,0% вероятность стать безработным у не име-

ющего школьного образования – 2,3%, у имеющего неполное среднее – 4,2%, а у имеющего высшее образование на уровне бакалавриата – 5,0%.

Анализ данных занятости по странам ОЭСР позволил выявить еще одну закономерность – во многих из них уровень безработицы работников, имеющих послесреднее, но не высшее образование, превышает средний уровень безработицы в стране. Так обстоит дело, например, в Греции (30,1% и 24,9% соответственно), в Португалии (16,8% и 12,8%), Ирландии (13,8% и 10,3%), Эстонии (7,7% и 6,8%), Италии (11,7% и 10,8%) и др. В среднем по всем странам ОЭСР это превышение составляет 1,8%, а по странам ЕС – 2,3%.

Уровень образования «послесреднее, но не высшее» примерно соответствует российскому среднему профессиональному образованию. В ряде стран – Португалии, Греции, Ирландии, Италии и Швеции среднее профессиональное образование дает выигрыш в занятости по сравнению с полным общим образованием. Из проведенного анализа можно сделать вывод, что риск стать безработными у работников с таким образованием хотя и несколько ниже, чем у не имеющих среднего образования, но все же существенно выше, чем в среднем в группе экономически активного населения. Это означает, что востребованность на рынке труда среднего профессионального образования в постиндустриальных и стремящихся к ним экономиках относительно низкая. По-видимому, и для России, ориентированной на построение экономики, основанной на знаниях, упор на развитие среднего профобразования, не говоря уже о начальном профобразовании, не соответствует современным реалиям.

В завершение анализа статистики ОЭСР по влиянию образования на безработицу приведем данные по США. В этой стране риск безработицы для не имеющих школьного образования составляет 7,3%, для имеющих неполное среднее образование – 12,5%, а для лиц с высшим образованием, имеющих

ученую степень магистра – 2,6% (при среднем уровне безработицы – 5,8%).

Аналогичное ОЭСР распределение риска безработицы по уровням образования имеет место и для ЕС. Риск безработицы в зависимости от уровня образования в ЕС имеет следующее распределение: среди лиц без школьного образования – 23,6%, с послесредним, но не высшим образованием – 11,3%, высшее (бакалавр) – 6,8%, высшее (магистр) – 5,2%.

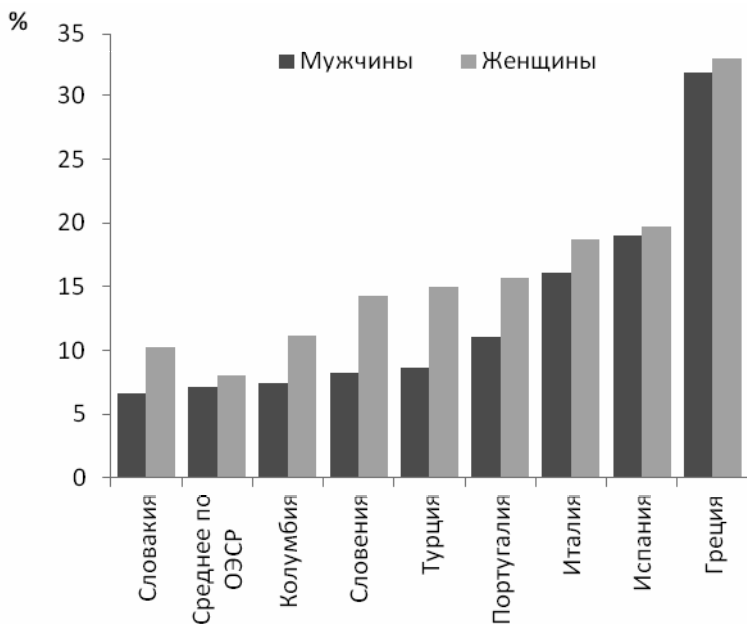
Кроме того, анализ данных по странам ОЭСР показывает, что низкий уровень безработицы лиц с высшим образованием (ниже 8%) стал необходимым и достаточным условием функционирования «здоровых» экономик. Обратными примерами, т. е. странами, в которых высокий уровень безработицы работников с высшим образованием, в Европе фигурируют страны с находящейся в кризисе, слабой экономикой – Греция, Португалия и Испания (табл. 3.11, рис. 3.4).

Таблица 3.11

**Уровни безработицы в зависимости от уровня образования в странах, экономика которых затронута кризисом (2014 г.), %**

Страны	Уровни образования			
	Основное общее	Среднее (полное общее образование)	Послесреднее но не высшее (среднее профессиональное)	Высшее (бакалавр)
Греция	29,0	26,9	30,1	20,8
Португалия	14,5	12,5	16,8	14,1
Испания	29,0	21,6	нет данных	12,9

Повышение уровня безработицы лиц с высшим образованием – это четкий сигнал ухудшения состояния экономики.



**Рис. 3.4.** Уровень безработицы для лиц 25–34 лет, имеющих высшее образование, для стран с экономикой, затронутой кризисом (2014 г.)

На таблице показано распределение доли безработных (т. е. рисков безработицы) в группах экономически активного населения по уровням образования по данным Росстата (табл. 3.12, рис. 3.5) в динамике<sup>1</sup>.

Большинство безработных относятся к работникам средней квалификации. Причина этому – повышение производительности труда за счет механизации, роботизации и автоматизации деятельности. Автоматизация в отраслях начинается с работ среднего уровня квалификации. Эти работы содержат достаточно шаблонных компонентов, чтобы быть легко автоматизируемыми, и уже достаточно высокооплачиваемы, чтобы сделать автоматизацию экономически привлекательной для владельцев бизнеса. Исследование американского экономиста

<sup>1</sup>[http://www.gks.ru/bgd/regl/b12\\_13/IssWWW.exe/Stg/d1/05-18.htm](http://www.gks.ru/bgd/regl/b12_13/IssWWW.exe/Stg/d1/05-18.htm).

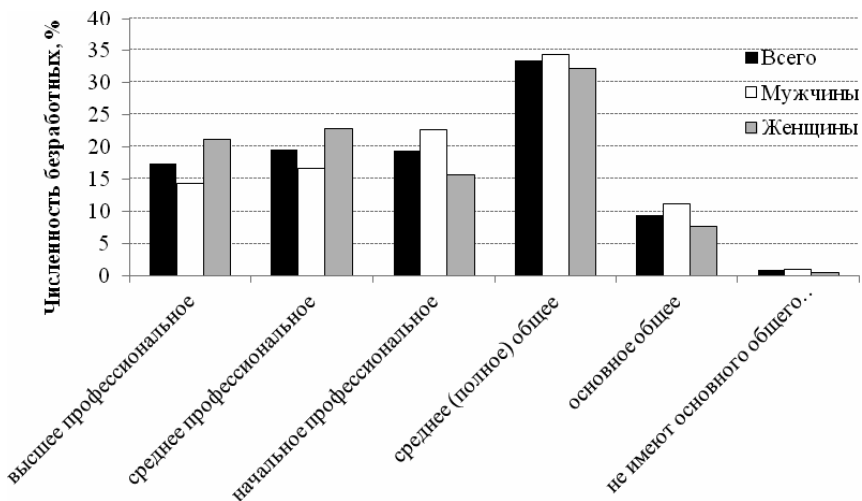
**Распределение численности безработных по уровням образования в России, % к итогу**

Год	В том числе имеют образование					
	высшее профес-сио-наль-ное <sup>1)</sup>	среднее профес-сио-нальное	началь-ное профес-сио-нальное	сред-нее (пол-ное) обще	основ-ное обще	не имеют основного общего образования
Всего						
2000	13,3	26,3	12,2	31,5	14,1	2,6
2005	13,1	19,5	18,6	33,4	14,2	1,2
2010	15,0	20,8	20,8	32,4	9,9	1,0
2011	15,9	20,5	19,8	32,0	10,6	1,2
2012	16,4	19,3	20,3	32,8	10,1	1,1
2013	17,4	19,5	19,4	33,3	9,5	0,9
Мужчины						
2000	12,0	22,7	13,2	32,3	16,4	3,4
2005	11,0	14,3	21,7	34,9	16,7	1,3
2010	12,9	17,5	23,9	33,1	11,4	1,2
2011	13,5	16,6	22,8	33,1	12,5	1,4
2012	13,8	15,9	23,5	33,5	11,9	1,4
2013	14,4	16,6	22,6	34,2	11,1	1,1
Женщины						
2000	14,8	30,3	11,1	30,6	11,5	1,7
2005	15,3	25,0	15,3	31,8	11,4	1,1
2010	17,6	24,8	17,0	31,6	8,0	0,9
2011	18,8	25,1	16,3	30,6	8,3	0,9
2012	19,4	23,4	16,5	32,0	7,8	0,8
2013	21,1	22,8	15,7	32,1	7,7	0,6

<sup>1)</sup> Включая послевузовское образование; 2000, 2005 гг. – включая неполное высшее образование.

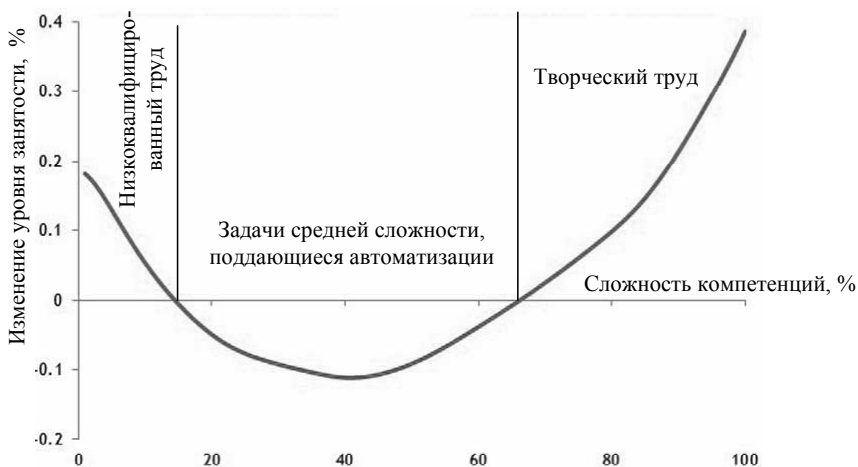
Дэвида Аутора показало, что из-за широкого распространения автоматизированных решений для задач среднего уровня сложности, именно занятость среди работников средней ква-





**Рис. 3.5.** Распределение численности безработных по уровням образования и полу в России по данным Центров занятости населения

лификации падает, а занятость низко- и высококвалифицированных работников растет. На рис. 3.6 отражена качественная характеристика изменения уровня занятости.



**Рис.3.6.** Изменение уровня занятости с 1980 по 2010 год

Современные производства все чаще используют труд роботов. Например, соотношение людей и роботов в американской автомобильной промышленности – 10 к 1. Американские сталелитейные компании также предпочитают живым специалистам роботов, поскольку их труд более эффективный.

Однако роботы не могут воспринимать новую информацию и решать задачи нестандартными способами. Их преимущество только в их скорости и математической точности. Как считают эксперты, в первую очередь роботы будут широко применяться в сфере обслуживания. Так, например, Rethink Robotics Inc. в октябре 2012 года выпустила в производство промышленного робота Бакстера, который может выполнять однотипные действия по определенному алгоритму, например, делать хот-доги или коктейли. Бакстер может заменить 5 работников.

Исполнительный директор компании по производству искусственного интеллекта Celaton Эндрю Андерсон утверждает, что офисные работники вскоре вообще исчезнут как класс. Например, робот может работать с бумагами вместо человека: искать и сортировать копии документов, сравнивая в них номера телефонов, имен и других данных из базы. Робот способен составлять типовые документы, компоновать речевые шаблоны. В мае 2013 года IBM запустила колл-центр из роботов на базе своего суперкомпьютера Watson для обслуживания клиентов.

В таких ресурсоемких в части человеческих ресурсов отраслях, как банковский сектор, госуслуги, внедрение средств автоматизации позволило качественно и количественно оптимизировать персонал организации, реализующий задачи средней сложности. Ярким примером автоматизации процессов средней сложности стал Сбербанк России, в котором работало порядка 35 тыс. бухгалтеров. Автоматизация процессов позволит в ближайшее время сократить эту численность примерно до 2 тыс. человек.

Вероятно, многих людей пугает перспектива сокращения рабочих мест и замена их роботами. Особенно пострадают административные, технические и секретарские профессии.

Развитие новых образовательных технологий электронного обучения – мобильное обучение, MOOC и др. дает возможность уже сейчас каждому человеку построить свою образовательную траекторию, с одной стороны, – в соответствии с запросами экономики, с другой стороны, – своего личного развития. Роботизация в любом случае, даже без потери работы даст больше свободного времени, а для того, что бы это время использовать продуктивно, также необходимо образование. Все это еще раз подтверждает необходимость непрерывного образования и образования через всю жизнь.

О снижении привлекательности образования на уровне рабочих профессий свидетельствуют данные опросов ВЦИОМ (январь 2016 г.) о состоянии российской системы образования сегодня и 25 лет назад<sup>1</sup>. Своих детей и внуков большинство россиян (81%) хотят видеть выпускниками вузов. Техникумы и колледжи, ПТУ (профессиональное обучение – в терминах действующего законодательства) выбрали бы для обучения детей не более 4% респондентов.

Необходимо отметить также, что высшее образование решает социальную задачу в части трудоустройства экономически активного населения. Отметим важную для России особенность. В нашей стране разница в уровне занятости существеннейшим образом зависит от численности жителей в населенном пункте (табл. 3.13). Наличие высшего образования уменьшает риск безработицы, особенно в малых городах и поселениях<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ). Система образования в России: 1991-2016. Пресс-выпуск № 3022. 22.01.2016 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://wciom.ru/index.php?id=236&uid=115556>.

<sup>2</sup> Строганов Р. Некоторые особенности накопления человеческого капитала в современной России [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://wciom.ru/issledovanijabiznes/zakaznye-issledovanija/korporativnye-issledovanija/analitika/nekotorye-osobennosti-nakoplenija-chelovecheskogo-kapitala.html>; Деловая газета от 19.04.2007 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://delovaya.com/news/lenta/2007/04/19/1946/>.

### Занятость населения при различных уровнях образования и численности жителей поселений

Уровень занятости по категориям ра- ботников	Тип/численность жителей населенного пункта			
	Город, более 1 млн. чел.	Город от 0,5 до 1 млн. чел.	Поселок до 50 тыс. чел.	Село
С высшим образо- ванием	79,2	75,0	73,7	76,2
В среднем по вы- борке	78,0	70,6	63,9	54,5
Без высшего обра- зования	77,7	69,5	61,4	48,9

Из табл. 3.13 видно, что с уменьшением численности населения, эффект от наличия высшего образования для повышения занятости населения (соотношение процента занятых с высшим образованием и без него) возрастает. С позиций геодемографии российского образования это особенно важно, поскольку подсказывает необходимость создания возможности получения высшего образования в относительно небольших и малых населенных пунктах, с целью не только доставки знаний, но и сохранения выпускников вузов в регионе проживания. В настоящее время в силу доминирующего положения традиционных (кампусных) вузов, расположенных в основном в больших городах, этого сделать невозможно, задача неразрешима без широкого развития распределенных вузов на основе информационно-телекоммуникационных технологий.

### 3.6. Образование как инвестиции в человеческий капитал

До наступления в начале XX века эры массового производства высшее образование было мало связано с произ-

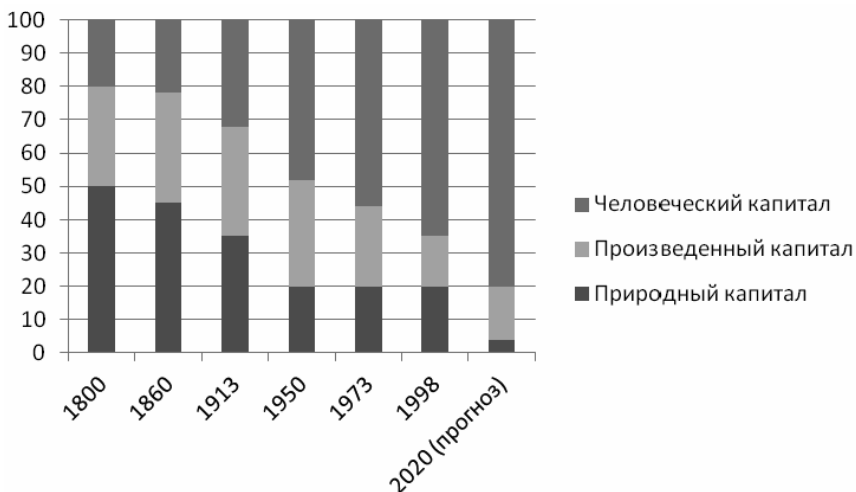
водством общественных благ. Становление индустриального общества привело к значительному увеличению роли интеллектуального труда в производстве и, соответственно, к росту потребности экономики в высококвалифицированных специалистах. Современному рабочему высокой квалификации высшее образование требуется в не меньшей степени, чем инженеру; в обществе, основанном на знаниях, бывший простой рабочий у станка становится программистом-технологом станков с числовым программным управлением, для которого среднего специального образования недостаточно.

Авторский коллектив под руководством профессора М.П. Карпенко провел исследования необходимого уровня образованности в обществе, основанном на знаниях, которые показали, что в инновационной экономике потребность в работниках, имеющих высшее образование, достигнет примерно 60%<sup>1</sup>. Иными словами, в экономике, основанной на знаниях, производительные силы человека реализуются в форме человеческого капитала (суммарная производительность человека за период от настоящего времени до завершения экономически активной жизни). Человеческий капитал – это наиболее ценный актив государства, включающий результаты будущей созидательной деятельности, использование человеком накопленных знаний, умений и навыков, полученных в процессе обучения и практической работе. В структуре национального богатства развитых стран доля человеческого капитала приближается к 80%, тогда как доли природного и производственного капитала снижаются (рис. 3.7).

Динамика изменения структуры национального богатства в развитых странах, представленная на рис. 3.7, убедительно свидетельствует, что за последние два столетия соотношение между человеческим и произведенным капиталом в этих странах постоянно менялось в сторону увеличения доли человеческого капитала при снижении суммарной доли природного и произведенного капитала.

---

<sup>1</sup> Карпенко М.П. Телеобучение. М.: СГА, 2008.



**Рис. 3.7.** Изменение структуры национального богатства в развитых странах, %<sup>1</sup>

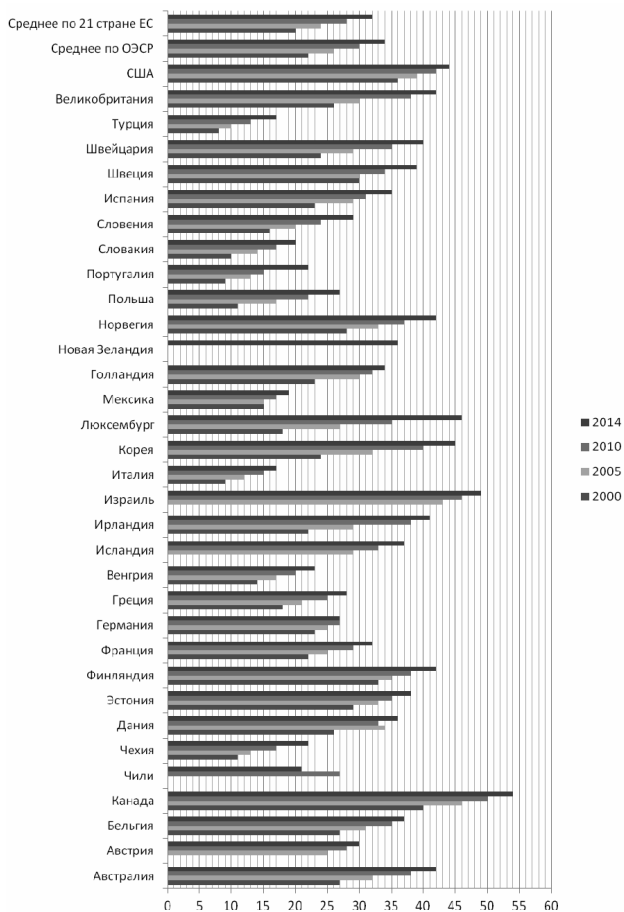
Наибольший прирост человеческого капитала обеспечивается высшим образованием. Всемирный банк в отчете Сектора образования по региону Европы и Центральной Азии на основе анализа результатов исследования PISA-2012 сделал вывод: «Улучшение оценки по PISA<sup>2</sup> на 50 баллов означает повышение на 1% годового прироста ВВП на душу населения. ... В среднем тенденции значительных изменений отмечаются по большей части при повышении баллов на 10»<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Мельянцева В. Счастье от ума. // Известия. 2000. 17 мая.

<sup>2</sup> PISA (англ. Project for international student assessment – проект международной оценки обучающихся). Цель PISA – определение продуктивности систем образования разных стран мира. Участники исследования в возрасте 15 лет выполняют двухчасовой письменный тест, по результатам которого получают 3 рейтинга: навыки чтения, навыки математики и навыки научных знаний. Рейтинги отражают развитие интеллектуальных навыков и способностей, которые важны не для академических успехов, а для достижения успеха в реальной жизни.

<sup>3</sup> Александр Трушин. Ума не приложить [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.kommersant.ru/doc/2926889>.

На макроуровне высокообразованная рабочая сила представляет собой человеческий потенциал страны. На рис. 3.8 приведены данные ОЭСР по изменению доли граждан с высшим образованием в ведущих странах мира за 2000–2014 гг.<sup>1</sup>



**Рис. 3.8.** Тренд изменения доли граждан с высшим образованием в ведущих странах мира для граждан 25–64 лет, %

<sup>1</sup>Table A1.4a – Trends in educational attainment, by age group (2000, 2005, 2010 and 2014). [http://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2015/trends-in-educational-attainment-by-age-group-2000-2005-2010-and-2014\\_eag-2015-table9-en](http://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2015/trends-in-educational-attainment-by-age-group-2000-2005-2010-and-2014_eag-2015-table9-en).

Усредненные данные по приведенной диаграмме говорят о том, что в странах ОЭСР доля граждан 25–64 лет с высшим образованием за период с 2000 по 2014 год увеличилась с 22 до 34%, а в странах, входящих в состав ЕС (Евро21) – с 20 до 32%.

С экономической точки зрения образование – это источник экономического роста. Экономический эффект образования можно оценить через увеличение стоимости работы более образованных специалистов по сравнению с менее образованными. Этот подход рассмотрен лауреатом Нобелевской премии Г.Беккером в его теории человеческого капитала<sup>1</sup>.

Работники с высшим образованием дают львиную долю приращения ВВП, так как они имеют существенно более высокую производительность, по сравнению с лицами с более низким уровнем образования. Кроме того, работники с высшим образованием имеют существенно более высокие заработные платы по сравнению с теми, кто его не имеет. Поэтому каждый работник с высшим образованием дает гораздо большее поступление в бюджет подоходного налога. Все это определяет влияние высшего образования на рост ВВП и пополнение бюджета. Таким образом, по оценкам экспертов, в наиболее экономически развитых странах в среднем 60% прироста национального дохода определяется приростом знаний и образованности общества, а повышение продолжительности образования на 1 год ведет к увеличению ВВП на 5–15%.

В последние десятилетия возрастает значение еще одного результата образовательной деятельности университетов – их вклада в экономическое благополучие города или региона. Широко известными примерами выдающейся роли, которую играет университет в экономике города, стали отношения между Силиконовой долиной и Стэнфордским университетом, а также между Гарвардским университетом, Массачусетским технологическим институтом (MIT) и Бостоном. Исследование Фонда Кауффмана показало, что годовой объем сбыта компа-

---

<sup>1</sup> Becker G. Human Capital. N.Y., 1964.



ний, созданных выпускниками МИТ, по всему миру составляет порядка \$2 трлн из которых \$164 млрд поступают от компаний, расположенных в штате Массачусетс, и это 26% продаж всех компаний штата. Многие из этих компаний не были бы основаны в Массачусетсе, если бы не МИТ: среди его студентов менее 10% составляют те, кто родом из Массачусетса, но 31% всех выпускников МИТ остаются в этих краях<sup>1</sup>.

Аналогичная ситуация имеется и в России. Например, СГА, имеющая свои филиалы и центры доступа в различных регионах, в том числе в малых городах и поселениях, за время своей двадцатилетней деятельности выпустила около 400 тыс. специалистов различных профилей, из которых порядка 80% осталось работать по месту проживания, связав свою судьбу со своей малой Родиной.

Однако, начиная с 2008/09 г., согласно данным Росстата, численность студентов в России сократилась с 7,5 млн. чел. до 6,1 млн., а число вузов в соответствии с официально заявленной политикой Минобрнауки РФ снизилось за этот же период с 1134 до 1046. При этом в США число вузов возросло с 4352 в 2009 г.<sup>2</sup> до 4495 в 2013 г.<sup>3</sup> А если учесть, что в 2014 году принята Федеральная целевая программа развития образования<sup>4</sup>, которая предполагает сокращение вузов на 40% и филиалов на 60%, то в такой ситуации вклад образования в экономику России будет постоянно уменьшаться. Попытка лимитировать возможность получения высшего образования может

---

<sup>1</sup> Барбер М., Доннелли К., Ризви С. Накануне схода лавины. Высшее образование и грядущая революция // Вопросы образования. 2013. № 3. С. 152–236.

<sup>2</sup> Сайт образовательной группы «Открытый Мир» [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.open-world.ru/choose/country/usa/>.

<sup>3</sup> Higher education in the United States. [http://en.wikipedia.org/wiki/Higher\\_education\\_in\\_the\\_United\\_States](http://en.wikipedia.org/wiki/Higher_education_in_the_United_States).

<sup>4</sup> Распоряжение Правительства РФ от 29.12.2014 № 2765-п «О Концепции Федеральной целевой программы развития образования на 2016–2020 годы».

привести к социальному расслоению и формированию сообщества социальных аутсайдеров, снижению общекультурного и интеллектуального уровня общества, окажет отрицательное воздействие на демографическую ситуацию в России, так как ограничение доступа к высшему образованию снизит уверенность родителей в благополучном социальном будущем своих детей, что, несомненно, приведет к снижению рождаемости.

Не все эксперты образовательной сферы согласны с решением о сокращении вузов. Например, ректор НИУ «Высшая школа экономики» Ярослав Кузьминов считает, что такой шаг «в условиях кризиса, казалось бы, напрашивается, – сократить охват населения высшим образованием, заместив его техникумами и подготовкой рабочих, – был бы социально опасным. Он натолкнется на неприятие 80–90% семей, которые увидят в нем ограничение своих социальных прав. Поэтому и в кризисной ситуации фактически всеобщее высшее образование надо сохранить».<sup>1</sup>

Обучение в вузе в современном обществе должно оцениваться как работа студента на благо общества. В вузе с помощью современной образовательной среды формируется полноценный член общества, обеспечивается его социализация, умение учиться всю жизнь, увеличивается человеческий капитал обучаемого. Реализация в высшем образовании ключевых гуманитарных компетентностей способствует формированию у граждан толерантности к иным культурам и взглядам, положительно направленной сознательной социальной активности. Таким образом, налицо потребности социума в образовании как с позиции экономического развития стран, так и с личностной позиции каждого гражданина, который способен инвестировать в свое образование.

---

<sup>1</sup> Елена Герасимова. Минобрнауки провело первый мониторинг системы образования по новым правилам // Независимая газета. 2015. 27 января [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://www.ng.ru/education/2015-01-27/8\\_monitoring.html](http://www.ng.ru/education/2015-01-27/8_monitoring.html).

По нашему мнению, политика снижения численности вузов и студентов в России говорит о недооценке роли отрасли высшего образования в развитии страны, о недооценке экономического потенциала, которым обладает эта отрасль.

Потенциальные объемы российского рынка высшего образования просто огромны. В настоящее время по данным Росстата в России высшее образование имеют около 30% экономически активного населения, а экономике знаний требуется – 60%, т. е. необходимо более чем вдвое увеличить число российских студентов. Поэтому отрасль российского высшего образования может стать весьма привлекательной для отечественных и зарубежных инвесторов. Но для прихода инвестиций необходимо убрать создаваемые искусственные препоны развитию российского высшего образования.

Как показывает опыт ведущих экономик мира, образование в развитых странах, находящихся на пути к обществу знаний, оказывается одной из ведущих отраслей народного хозяйства, определяющих конкурентоспособность страны на международной арене. Поэтому логично утверждать, что образование стала ведущей отраслью производства человеческого капитала, фундаментом будущего благополучия человека и всего общества. Следовательно, и в России отрасль высшего образования должна быть преобразована из преимущественно дотационной в сферу деятельности, которая может и должна стать одним из ведущих локомотивов роста российской экономики. Кроме того, образование дает импульс развитию предпринимательства, которое на большой территории России имеет слабую конкуренцию и имеет возможность вовлечь в сферу предпринимательской деятельности значительное количество населения России.

## **Глава 4. Образование – социокультурный феномен общества**

### **4.1. Гуманизация личности в социокультурной среде системы образования**

Необходимым требованием социума является этическая ориентация развития человека, и в этом плане образование играет решающую роль. Образованный человек – это человек культуры, человек воспитанный, способствующий сохранению культуры, укрепляющий ее. Образованный человек – это именно человек, а не только специалист или личность, причем человек культурный, подготовленный к жизни. Подготовленный не только к нормальной жизни и стабильной профессиональной деятельности, но и к смене образа жизни и даже профессии. В частности, поэтому содержание современного высшего образования не может быть сведено к знаниям и предметам, а технология образования – к обучению знаниям и пассивному их усвоению. Особую роль играет развитие у студента сознательного активного отношения к обучению и использованию своих знаний как для собственного блага, так и для общества и государства.

Процесс обучения в вузе, как правило, совпадает с периодом становления ценностного сознания молодых людей, их моральных и профессиональных качеств. В этой связи вуз выступает в качестве генератора формирования личности студента. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и ФГОС по направлениям подготовки предусмат-

ривает за вузом обязанность формирования социокультурной среды и создание условий, необходимых для всестороннего развития личности.

С социологических позиций социокультурная среда может быть представлена как социальная среда, в которой внимание, прежде всего, акцентируется на нормах и ценностях культуры. Социокультурная среда вуза направлена на формирование мировоззрения, толерантности, системы ценностей, патриотизма, личностного, творческого и профессионального развития обучающихся, способности и желания к самовыражению в различных сферах жизни, способствующих обеспечению успешной адаптации выпускников в социокультурной среде российского и международного сообществ, повышению их гражданского самосознания и социальной ответственности. И не случайно в один из ключевых индикаторов ОЭСР «Социальные результаты, связанные с образованием» (Social outcomes related to education), включены показатели, характеризующие гуманистическую направленность личности и социума, их зрелость – «межличностное доверие» и «волонтерство».

С ростом уровня образования возрастает доверие между людьми (табл. 4.1). Как показывают данные ОЭСР для лиц с высшим образованием, доля тех, кто доверяет другим людям, выше на 12% по сравнению с теми, кто имеет полное среднее или послесреднее, но не высшее образование<sup>1</sup>.

С ростом уровня образования возрастает и способность личности к эмпатии и, как следствие, участие в такой деятельности, как волонтерство<sup>2</sup>. В табл. 4.2 приведены данные по странам ОЭСР по участию взрослых в волонтерском движе-

---

<sup>1</sup> [http://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2015/likelihood-of-reporting-to-trust-others-by-educational-attainment-2012\\_eag-2015-table90-en](http://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2015/likelihood-of-reporting-to-trust-others-by-educational-attainment-2012_eag-2015-table90-en).

<sup>2</sup> Волонтерство – это неоплачиваемая, сознательная, добровольная деятельность на благо других.

**Доля взрослых 25–64 лет, сообщивших, что доверяют другим людям, в зависимости от уровня образования (2012)**

Страны ОЭСР	Доля взрослых, сообщивших, что доверяют другим людям		
	среди лиц с полным средним или послесредним, но не высшим образованием	разница для лиц с образованием ниже среднего	разница для лиц с высшим образованием
Австралия	19	-4	+13
Австрия	21	-7	+10
Канада	21	-4	+9
Чехия	5	-1	+10
Дания	42	-10	+21
Эстония	7	1	+8
Финляндия	27	-8	+17
Франция	9	-2	+7
Германия	10	-2	+12
Ирландия	14	-3	+8
Италия	11	-5	+4
Япония	14	-3	+8
Южная Корея	10	-1	+7
Голландия	30	-10	+15
Норвегия	29	-5	+20
Польша	11	-3	+13
Словакия	8	-2	+6
Испания	19	-4	+12
Швеция	31	-7	+18
США	18	-6	+13
Бельгия (Фландрия)	13	-4	+15
Великобритания	16	-6	+11
В среднем по ОЭСР	18	-4	+12

нии в зависимости от уровня образования.<sup>1</sup> За основу взяты данные для лиц, имеющих полное среднее или послесреднее, но не высшее образование (столбец 2). Далее показана разница в процентных пунктах для лиц с образованием ниже полного среднего и для лиц с высшим образованием. В целом по ОЭСР доля участвующих в волонтерском движении для лиц с высшим образованием возрастает на 5%.

Таблица 4.2

**Доля взрослых 25–64 лет, сообщивших об участии в волонтерстве хотя бы раз в месяц, в зависимости от уровня образования, % (2012)**

Страны ОЭСР	Доля взрослых, сообщивших об участии в волонтерстве хотя бы раз в месяц, %		
	среди лиц с полным средним или послесредним, но не высшим образованием	разница для лиц с образованием ниже полного среднего	разница для среди лиц с высшим образованием
1	2	3	4
Австралия	20	-2	+4
Австрия	23	-8	+6
Канада	20	-4	+9
Чехия	9	-4	+3
Дания	27	-8	+0
Эстония	9	-4	+4
Финляндия	19	-2	+6
Франция	нет данных	нет данных	нет данных
Германия	22	-11	+6
Ирландия	20	-5	+4
Италия	14	-4	+7

<sup>1</sup> [http://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2015/likelihood-of-reporting-to-volunteer-at-least-once-a-month-by-educational-attainment-2012\\_eag-2015-table89-en](http://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2015/likelihood-of-reporting-to-volunteer-at-least-once-a-month-by-educational-attainment-2012_eag-2015-table89-en).

Таблица 4.2. Окончание

1	2	3	4
Япония	12	-3	+0
Южная Корея	12	-1	+1
Голландия	28	-3	+4
Норвегия	32	-9	+1
Польша	6	-3	+7
Словакия	8	-3	+5
Испания	13	-6	+2
Швеция	21	-8	+1
США	24	-12	+15
Бельгия (Фландрия)	18	-4	+6
Великобритания	17	-6	+6
Среднее по ОЭСР	18	-5	+5

К сожалению, в статистических данных отсутствует информация о межличностных показателях по России. Однако это не означает, что в России не развито волонтерское движение. Например, Современная гуманитарная академия имеет свои центры доступа во всех регионах страны, включая отдаленные регионы. Студенты СГА – активные участники волонтерского движения; волонтерская деятельность студентов СГА получила признательность органов власти и общественных организаций на местах.

В экспертной дискуссии «Россия ищет таланты: создаем конкурентоспособность будущего сегодня» в рамках Гайдоровского форума заместитель министра образования и науки Российской Федерации Вениамин Каганов рассказал, что у работодателей появляются новые запросы на формирование компетенции сотрудников. В первую очередь, требуется наличие социальных навыков. Одной из форм, способных воспитать такие навыки, Вениамин Каганов назвал волонтерство: «По нашим данным, около 2 миллионов молодых людей вовлечены в волонтерское движение. На мой взгляд, это не только



доброта души, но и понимание необходимости социальных навыков, которые приобретаются в практических действиях»<sup>1</sup>.

Таким образом, трансляция и распространение гуманитарных ценностей в обществе – одна из важнейших функций образования. Гуманизация личности, а, следовательно, и всего общества, происходит через реализацию социокультурной среды в системе высшего образования, путем передачи от поколения к поколению социально-культурных ценностей, понимаемых в самом широком смысле этого слова – научных знаний, достижений в области культуры, моральных норм, правил поведения, опыта и навыков, присущих различным профессиям.

## **4.2. Образование социально незащищенных групп населения**

Общеизвестно, что степень заботы общества о своих социально незащищенных группах, характеризует уровень его нравственной зрелости. В частности, в образовании встает вопрос о социальном равенстве, проявляющемся в возможности доступа к получению образования граждан, ограниченных какими-либо условиями – таких, как маломобильные группы населения, инвалиды, осужденные, граждане, проживающие и работающие в экстремальных условиях и на удаленных территориях и т. д. Данные категории населения не имеют возможности реализовать свои конституционные права на образование в образовательных организациях, реализующих обучение по традиционным технологиям с применением контактного взаимодействия с преподавателями и проживанием в кампусах.

Для обучаемых, ограниченных какими-либо условиями, дистанционные технологии и электронное обучение стало

---

<sup>1</sup> Роль образования в стратегическом развитии России обсудили в рамках Гайдаровского форума. 18.01.2016 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/новости/7743>.

выходом из сложившихся жизненных обстоятельств, так как без потери качества обучения предусматривают возможности компенсации отсутствия непосредственного взаимодействия с педагогами и другими обучающимися, возможность продвижения в индивидуальном темпе обучения, возможность регулярного контроля знаний с помощью веб-технологий. Эти технологические особенности позволяют студенту со средней успеваемостью (в стандартных условиях) «приспособить» учебный процесс к экстремальным условиям, сохранить качественные показатели обучения на прежнем уровне.

#### Обучение людей с ограниченными возможностями

Для современной цивилизации характерна тенденция к росту числа лиц (особенно детей) с физическими и (или) психическими недостатками. Это связано как с ослаблением естественного отбора, так и с усилением воздействия на человека всей совокупности патогенных факторов, продуцируемых современным производством и всем образом жизни в индустриальном обществе (техногенное отчуждение, социальные стрессы, наркотики, алкоголь и т. п.). В условиях современной России эта тенденция приобретает особенно острый характер: только 15–20% выпускников школ практически здоровы, 11% детей в возрасте до 16 лет имеют серьезные отклонения в развитии, из них лишь 0,25 млн обучаются в специальных школах<sup>1</sup>.

По статистике в России около 12 млн инвалидов, из них 4 млн – трудоспособного возраста. Среди обучающихся на различных уровнях образования – не менее 4,5% инвалидов (около 900 тыс. человек). Законодательно установлено, что условия организации обучения и воспитания обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также

---

<sup>1</sup> Смолин О.Н. Образование – для всех: Философия. Экономика. Политика. Законодательство. 2-е изд., перераб и доп. М.: ИКЦ «Академкнига», 2014. 1120 с.

в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (ст. 79 ФЗ от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»). Индивидуальная программа реабилитации инвалида стала обязательной для исполнения соответствующими органами государственной власти, органами местного самоуправления, а также организациями независимо от организационно-правовых форм и форм собственности (ст. 11 ФЗ от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»).

С развитием электронного обучения в нашей стране за последние годы наметился явный прогресс по реализации расширения возможностей для людей, имеющих ограничения по здоровью. Беспрепятственный доступ людей с ограниченными возможностями к информации, к получению образования представляется исключительно важным для их социализации и обеспечения высокого качества жизни.

Выполнение ст. 79 «Организация получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья» ФЗ «Об образовании в РФ» может осуществляться как путем проектирования, приспособления зданий для доступа инвалида к услуге, так и путем «доставки» услуги к инвалиду (на дом, в места отдыха и другие доступные для него зоны). Если формальная доступность здания достигается планировочными и инженерными средствами, то доступность получения услуги зависит и от организационных мероприятий. Дистанционные технологии обучения позволяют осуществить эти организационные мероприятия и организовать доступ к электронной информационно-образовательной среде без необходимости посещения обучающимися здания вуза, что законодательно определено следующими документами:

- ст. 16 ФЗ «Об образовании в РФ»;
- «Требованиями к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных

организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса», утвержденными Минобрнауки России 26.12.2013 № 06-2412вн;

– «Методикой, позволяющей объективизировать и систематизировать доступность объектов и услуг в приоритетных сферах жизнедеятельности для инвалидов и других маломобильных групп населения, с возможностью учета региональной специфики», утвержденной Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 25.12.2012 года № 627;

– СП 31-102-99 «Требования доступности общественных зданий и сооружений для инвалидов и других маломобильных групп населения» и СП 35-103-2001 «Общественные здания и сооружения, доступные инвалидам».

В сфере интеллектуального труда люди с ограниченными возможностями не только не уступают обычным здоровым людям, но в некоторых случаях даже превосходят их. Можно привести в пример выдающегося астрофизика Хокинга, почти полностью парализованного, но при этом ведущего активную научную работу. В России тоже есть такие примеры. Можно назвать не имеющего зрения Смолина Олега Николаевич, доктора экономических наук, одного из старейших и активнейших депутатов Государственной Думы, заместителя руководителя Комитета по образованию.

Однако интеллектуальный потенциал инвалидов явно недоиспользуется и, главным образом, потому, что традиционными методами трудно дать инвалидам образование высокого уровня, не говоря уж о непрерывном образовании, требующимся в знаниевой экономике. Население России распределено по всей ее территории и множество людей, в том числе инвалидов, проживает в малых городах и поселениях. И если в большом городе можно организовать архитектурную среду, отвечающую требованиям этой категории граждан, то в малых поселениях это сделать практически невозможно, так как отсутствует соответствующая инфраструктура. Возможности

дистанционного образования позволяют без дополнительных затрат на изменение архитектурной среды, а только организационными мероприятиями по доставке образовательных ресурсов дать достойное образование таким людям. При таком подходе это не только обеспечит рост человеческого капитала за счет новых образованных работников, но и уменьшит социальную нагрузку на государство.

СГА провела экспериментальное сравнение различных дидакто-технологических методологий обучения людей с ограниченными возможностями, которое показало, что в зависимости от состояния здоровья требуется проводить подстройку образовательных технологий. Электронное обучение позволяет сделать главное для адаптации – индивидуализацию темпа прохождения занятий (просмотр слайд-лекций в удобном режиме с возможностью возврата, продление времени на экзамены, зачеты) и специальные образовательные линейки занятий (например, отмена устного экзамена для лиц, страдающих дефектами речи, и замена его письменными текстами и т. д.).

В последнее время появились приложения для мобильных устройств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями. Например, приложение для iPhone «Аутизм: Общение», позволяет даже лицам с таким сложным заболеванием, как аутизм проводить определенные действия, приводящие к успеху в познавательной деятельности. В ходе его создания был использован опыт специалистов центра реабилитации инвалидов детства «Наш Солнечный Мир» под руководством И.Л. Шпицберга.

Таким образом, реализация электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в России для всех форм обучения позволяет в полной мере обеспечить декларируемые принципы «Конвенции о правах инвалидов» (принята ООН 3 декабря 2006 года)<sup>1</sup> (ст. 24): «Государства-участники

---

<sup>1</sup> Федеральный закон от 03.05.2012 № 46-ФЗ «О ратификации конвенции о правах инвалидов».

признают право инвалидов на образование. В целях реализации этого права без дискриминации и на основе равенства возможностей государства-участники обеспечивают инклюзивное образование на всех уровнях и обучение в течение всей жизни, стремясь при этом ... к наделению инвалидов возможностью эффективно участвовать в жизни свободного общества».

### Обучение детей, оставшихся без попечения родителей

Сегодня количество сирот в России превышает послевоенные годы прошлого века. Но, в отличие от «детей войны», нынешнее поколение сирот – это, по большей части, социальные сироты – дети, у которых есть родители, но они лишены родительских прав и не желают заниматься воспитанием своих детей. Ежегодно более 60 тысяч россиян лишаются родительских прав. Всего по данным Росстата общее число детей, оставшихся без попечения родителей на конец 2014 года – 621774 чел., это 2,19% от всего детского населения России (из них около 80% – социальные сироты). 11,60% сирот, воспитывается в организациях (72151 ребенок), 3,88% учится в техникумах и вузах; 84,52% воспитывается на семейных формах (401157 детей)<sup>1</sup>.

В России десятки тысяч сирот воспитывается в детских домах и интернатах. На законодательном уровне закреплены меры по государственной поддержке сирот, в том числе в части материального и финансового обеспечения. Сегодня российское общество выделяет достаточно средств на материальное содержание детей, оставшихся без попечения родителей. Помимо государственного обеспечения поддержку оказывают различные благотворительные фонды, негосударственные учреждения, спонсоры и меценаты. Но, оказываемая помощь, идущая широким потоком, а порой и не подкрепленный целевыми установками «денежный дождь» от спонсоров и ме-

---

<sup>1</sup> [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/rosstat/smi/konferenz/rudov\\_prez.pdf](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/rosstat/smi/konferenz/rudov_prez.pdf).

ценатов дает отрицательный эффект – формируется общество потребителей и иждивенцев, не умеющих общаться, работать и зарабатывать, строить свою жизнь, семью. Такие люди в будущем, не справляясь с жизненными невзгодами, пасуют и бросают своих детей государству и обществу. В итоге получается замкнутый круг.

Порядка 20 тысяч детей ежегодно выходят из детских домов в самостоятельную жизнь. Для сирот предусмотрены различные льготы, в том числе при поступлении в образовательные учреждения различного уровня. Несмотря на постоянную заботу государства о сиротах, вопрос социальной адаптации сирот по выходу из детских домов и интернатов по-прежнему стоит очень остро. Исследования педагогов и психологов показывают, что сироты, воспитывающиеся в детских домах, практически не ориентированы на достижение высоких профессиональных перспектив: лишь 10% мечтают о среднем специальном и высшем образовании.

Конвенция ООН о правах ребенка признает, что «ребенку для полного и гармоничного развития его личности необходимо расти в семейном окружении». Государства, ратифицировавшие Конвенцию, обязуются обеспечить ребенку такую защиту и заботу, которые необходимы для его благополучия. Чтобы остановить рост, а затем и снизить масштабы социального сиротства в России, необходимо, в первую очередь, уделить наибольшее внимание воспитанию детей, их развитию, т. е. семье, возрождению ее культуры, духовных ценностей и традиций.

Современной тенденцией обеспечения благополучия детей-сирот становится определение их в семьи. Приведем некоторые примеры из региональной практики.

Департаментом образования Вологодской области разработан и реализуется проект «Сетевое взаимодействие детских домов Вологодской области в рамках политики устройства детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, в

семьи граждан». В основе данного проекта лежит новая управленческая стратегия, обеспечивающая синергетический эффект деятельности системы учреждений для детей-сирот. Сетевое взаимодействие – это совокупность учреждений, объединение нескольких образовательных учреждений вокруг наиболее сильного, обладающего достаточным материальным и кадровым потенциалами и играющим роль «ресурсного учреждения». Каждое учреждение, включенное в сеть, получает доступ ко всем объединенным ресурсам и тем самым усиливает собственные возможности<sup>1</sup>.

В Калининградской области наблюдается устойчивая тенденция снижения числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей. На начало реализации целевой программы Калининградской области «Дети-сироты» в 2007 году общая численность детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, составляла 7 252 человека, а на начало 2013 года – 5 939 человек (уменьшение на 18,1%). Причинами снижения числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, стало развитие семейных форм устройства детей данной категории<sup>2</sup>.

Современная классно-урочная форма образования, лишенная индивидуального подхода и учета индивидуальных особенностей восприятия учебного материала, не дает необходимого ресурса для устранения пробелов в знаниях, вызванных стрессовыми ситуациями, предшествовавшими по-

---

<sup>1</sup>Эффективные региональные модели и лучшие практики профилактики социального сиротства, устройства в семье детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, и их сопровождения. Сборник материалов «круглого стола» 4 апреля 2013 года. М.: АНО «Совет по вопросам управления и развития», ООО «Вариант», 2013. 196 с.

<sup>2</sup>Эффективные региональные модели и лучшие практики профилактики социального сиротства, устройства в семье детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, и их сопровождения. Сборник материалов «круглого стола» 4 апреля 2013 года. М.: АНО «Совет по вопросам управления и развития», ООО «Вариант», 2013. 196 с.



паданию ребенка в сиротское учреждение, и в итоге приводит к тому, что к выпуску дети-сироты отстают от сверстников по уровню образования и развития на шесть-семь лет. Плохое образование – это одна из причин их слабой социализации, невозможности найти работу, устраивающую по интересам и по финансовому обеспечению.

Новые технологии обеспечения благополучия детей-сирот через устройство в семью требуют и новых технологий поддержки школьного обучения. Необходимо учитывать, что в таких семьях оказываются дети, имеющие разные образовательные уровни: дети, совсем не обучавшиеся, дети, обучавшиеся нерегулярно, дети с разными физическими и психофизиологическими особенностями, разновозрастные дети. Дистанционные образовательные технологии позволяют оказывать поддержку в обучении каждому ребенку, независимо от его образовательного уровня и строить каждому индивидуальную образовательную траекторию с возможностью последующей её корректировки: усвоение знаний в индивидуальном темпе, неограниченное количество просмотров (повторений) материала, неограниченное количество обращений за разъяснениями и пр. Именно эти возможности новых технологий позволяют делать школьное образование равнодоступным для каждого в приемных семьях. Одна из самых важных характеристик современной информационной образовательной среды – способность дать непрерывную и долговременную нагрузку на мозг в виде контролируемого и гарантируемого объема учебной работы, что способствует развитию мозга обучаемого и повышению его интеллектуальных способностей.

Привитие прочных навыков работы с компьютером и электронным контентом, формирование прочных компетенций использования электронных образовательных технологий не только для получения знаний, но и в рамках социализации позволят детям-сиротам по окончании школы достаточно успешно продолжить обучение дистанционно в любом столич-

ном вузе по выбранной профессии и получить диплом престижного столичного вуза, не меняя места жительства.

Выстраивание индивидуальной образовательной траектории с использованием дистанционных образовательных технологий не только обеспечивает качественное образование детям, оставшимся без попечения родителей, но и дает широкие возможности их социализации, обогащения положительного опыта жизни в информационном обществе, прививает интерес к труду.

### Обучение граждан старшего возраста

Увеличение средней продолжительности жизни привело к росту во многих странах доли населения старшего возраста. Сейчас в мире насчитывается около 900 млн человек в возрасте старше 60 лет, а к 2050 году их численность достигнет 2,4 млрд, что следует из доклада ОЭСР «Вопросы старения человечества». К этому моменту в 60% стран ОЭСР один из четырех жителей будет старше 65 лет. Сложившийся баланс между работающим и неработающим населением нарушается, если в 2010 году в большинстве стран ОЭСР число работающих вдвое превышало число иждивенцев, то к 2050 году эти доли сравняются<sup>1</sup>.

По данным Росстата, в России в 2014 насчитывалось 33788,6 тыс. пенсионеров<sup>2</sup>. Обучать эту категорию населения необходимо как в части освоения новых технологий для использования в быту, так и в части получения необходимых знаний в области экономики и юриспруденции, овладения новыми профессиями, особенно с учетом повышения пенсионного возраста.

Социальное самочувствие человека определяется не только его материальным положением и социальным статусом, но

<sup>1</sup> Анастасия Мануйлова. Старение населения сократит темпы экономического роста вдвое // Коммерсантъ. 14.01.2016. № 3. С. 2.

<sup>2</sup> Численность населения по субъектам Российской Федерации (на начало года). Обновлено 15.12.2014. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/population/generation/#](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/generation/#).

также в значительной степени имеющимися возможностями самореализации как в трудовой, так и в досуговой сфере. Одной из причин снижения конкурентоспособности пожилых людей на рынке труда стало отсутствие их целенаправленной подготовки в сфере новых технологий. Поэтому важнейшим направлением в работе с лицами пожилого возраста должно стать развитие образовательных программ и методик для пожилых, направленных на переподготовку и переквалификацию этой группы населения, в том числе и в сфере информационных технологий.

Социальное значение обучения пожилых людей заключается в приобщении их к мировому информационному пространству, развитии возможностей самостоятельного дистанционно-виртуального обучения и максимального включения в жизнедеятельность социума. Все пожилые люди имеют как схожие, так и особые потребности, удовлетворение которых прямо способствует повышению уровня социальной адаптации и интеграции в российский социум<sup>1</sup>.

В исследовании, проведенном ЮНЕСКО, проблеме овладения информационными технологиями уделено особое внимание. Старшее поколение называют иммигрантами цифрового общества (англ. digital immigrants)<sup>2</sup>. По определению ЮНЕСКО, «это индивидуумы, не рожденные в цифровом мире, но перенявшие многие аспекты новой цифровой эры. Они существенно отличаются от аборигенов цифрового общества тем, что должны учить то, что аборигены цифрового общества знают, как родной язык. Как люди, изучающие иностранный язык, они имеют “акцент”».

В последние годы государством и местными органами

---

<sup>1</sup> Албегова И.Ф., Шаматонова Г.Л. Освоение пожилыми людьми онлайн-сервисов как условие их дистанционно-виртуального обучения // Дистанционное и виртуальное обучение. 2015. № 12(102) декабрь. С. 4–10.

<sup>2</sup> Информационные и коммуникационные технологии в образовании: монография / Под. ред. Бадарча Дендева. М.: ИИТО ЮНЕСКО, 2013.

власти, общественностью уделяется определенное внимание развитию геронтообразования, неформального образования пожилых людей, основной задачей которого есть содействие всестороннему развитию пожилого человека. Развитие форм обучения способствует активизации внутреннего потенциала и самореализации пожилых людей, а создание «университетов третьего возраста», школ здоровья и компьютерной грамотности, обучение и переподготовка по новым профессиям обеспечивает активное долголетие.

Исследования показали, что наиболее востребованные услуги геронтообразования – это здоровье и медицина (95%); компьютерная грамотность (79%); интернет-технологии (61%). Пожилым людям также было бы интересно получать знания по таким дисциплинам, как иностранные языки (45%), садоводство (76%)<sup>1</sup>.

Образование в пожилом возрасте способно выполнить работу по структурированию свободного времени пожилых людей, обеспечить возможность самореализации человека. Обновление знаний в пожилом возрасте изменяет образ жизни, культуру поведения, отношение к возрастным заболеваниям. Высокая степень психологической удовлетворенности проявляется в позитивном внутреннем самочувствии пожилого человека, неотъемлемой частью которого становятся новые личностные смыслы жизни в изменившейся социальной ситуации, интегрированность в общественную жизнь. Поэтому позитивное внутреннее самочувствие как показатель психологической удовлетворенности пожилого человека качеством своей жизни может быть усилено при помощи развития его личности в процессе образования.

Продолжительность жизни зависит не столько от болезней, сколько от психики. Таков вывод исследования Женевс-

---

<sup>1</sup> Албегова И.Ф., Шаматонова Г.Л. Освоение пожилыми людьми онлайн-сервисов как условие их дистанционно-виртуального обучения // Дистанционное и виртуальное обучение. 2015. № 12(102) декабрь. С. 4–10.

кого университета (Швейцария). Почти 30 лет медики изучали состояние здоровья 6203 человек в возрасте от 41 до 96 лет. Оказалось, при одинаковых факторах риска, скажем, сердечно-сосудистых заболеваний, дольше живут те, кто уверен в своем «хорошем» здоровье, даже если они больны. «То, что психологический фактор настолько связан с риском смерти, удивительно. Ведь сейчас все придерживаются мнения, что самые важные факторы продолжительности жизни имеют физиологический и медицинский характер», – поясняет швейцарский исследователь Стефан Эшель. По его мнению, меры по повышению самооценки старшего поколения в будущем станут так же важны, как и медицинская помощь<sup>1</sup>.

В настоящее время все сферы человеческой деятельности стали информационными в глобальном масштабе. Обучать людей компьютерной грамотности и методам виртуального взаимодействия становится необходимым как для бытового уровня, так и в различных отраслях народного хозяйства – банковской и финансовой сфере, торговле, сфере предоставления государственных услуг и пр. Появляются новые бытовые приборы и технологии, которые не только выполняют отдельные функции, но и осуществляют функциональное обеспечение деятельности всех приборов и систем, например, «умный дом»<sup>2</sup>.

Отвечая требованиям времени, в Москве действует образовательный проект «Компьютерная академия для старшего

---

<sup>1</sup> Цените себя! [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.kommersant.ru/doc/2917593>.

<sup>2</sup> Умный дом (англ. smart home) – жилой дом, оснащенный средствами автоматизации (интеллектуальными роботами) и высокотехнологичными устройствами, позволяющими связать в единый комплекс все системы жизнеобеспечения (отопление, вентиляцию и кондиционирование, освещение, электропитание, безопасность). Система управления зданием должна уметь распознавать конкретные ситуации, происходящие в доме, и соответствующим образом на них реагировать по заранее выработанным алгоритмам.

поколения». Проект реализуется при участии Благотворительного фонда «Качество жизни». В программе – обучение основам владения компьютером, работа и общение в Интернете. Посетители курсов учатся искать информацию, записываться на прием к врачу, пользоваться порталом госуслуг и пр. Повышение компьютерной грамотности даст возможность активнее включать население в решение социальных задач, создавая комфортную для жителей среду обитания.

Этой цели отвечают и действующие проекты вовлечения людей старшего возраста в IT-обучение: «Бабушка-онлайн», «Дедушка-онлайн», «Азбука интернета», – созданные на совместной основе Ростелекомом и Пенсионным Фондом РФ. Популяризация обучения IT-технологиям среди различных возрастных групп (от школьников до пенсионеров) принадлежит образовательным организациям, так как не всегда, как показывает опыт работы, например в школах, пользователи стремятся воспользоваться новыми технологиями, даже если эта услуга бесплатная<sup>1</sup>.

Бесплатные курсы по обучению компьютерной грамотности людей пожилого возраста открылись в марте 2016 года в пяти российских регионах в рамках проекта «Компьютерное просвещение – старшему поколению» в Саратовской, Орловской и Вологодской областях, в Ульяновске и Липецке. Всего с марта по сентябрь обучение по программе, по расчетам организатора – Благотворительного фонда «Саров», пройдут не менее 1000 пенсионеров. При реализации проекта используются средства государственной поддержки, выделенные в качестве гранта в соответствии с распоряжением Президента Российской Федерации №79-рп от 01.04.2015 и на основании конкурса, проведенного Общероссийской общественной организацией «Союз пенсионеров России»<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Ольга Румянцева. Чем заполнить дельту // Ведомости. Приложение «Форум». 29.01.2015.

<sup>2</sup> Благотворительный фонд «Саров» запустил программу компьютерного просвещения для пожилых [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.asi.org.ru/report/blagotvoritelnyj-fond-sarov-zapustil-programmu-kompyuternogo-prosveshheniya-dlya-pozhilyh/>.

В Ярославской области, например, с 2010 года реализуется проект по бесплатному обучению граждан пенсионного возраста основам информационной культуры, владению компьютером и средствами общения в Интернете, навыкам пользования государственными и муниципальными услугами в электронном виде. В рамках этого проекта открыто более 24 площадок для обучения пожилых людей. В 2014 году занятия в них прошли 1500 пожилых людей. В 2015 году Правительство Ярославской области в сотрудничестве с Международной академией бизнеса и новых технологий, организующей процесс обучения на базе вузов, библиотек, домов культуры, администраций районов, продолжило проект бесплатного обучения пожилых граждан основам информационно-коммуникационных технологий. Более того, для тех, кто прошел базовый курс, в 2015 году были введены новые программы: «Государственные услуги и электронные сервисы, функционирующие на территории Ярославской области» и «Компьютер PRO – для продвинутых пользователей». Только в 2015 году пожилым людям уже выдано 2000 сертификатов «Электронный гражданин Ярославской области»<sup>1</sup>.

Практика показала, что вовлечение людей старшего возраста в активную образовательную деятельность улучшает их состояние здоровья, повышает эмоциональный настрой, создает условия для активного общения, а значит, способствует повышению качества жизни. Тем самым продлевается период жизни, который определяется как «третий возраст» – период активной жизни, который начинается с выходом на пенсию.

#### Обучение в малых городах и поселениях, малокомплектные школы

Отдельно следует остановиться на вопросе обучения в малых городах и поселениях. В России более 153 тыс. малых

---

<sup>1</sup> Албегова И.Ф., Шаматонова Г.Л. Освоение пожилыми людьми онлайн-сервисов как условие их дистанционно-виртуального обучения // Дистанционное и виртуальное обучение. 2015. № 12(102) декабрь. С. 4–10.

городов и поселений, где проживает около 38 млн чел. При этом поселения с численностью населения менее 15 чел. составляют не менее 30%, а 20 тыс. сельских поселений вообще не имеют постоянных жителей. За последние несколько лет от 17 до 30 тысяч малых деревень перестали существовать. Заселение этих мест зависит не только от наличия соответствующей инженерной инфраструктуры, но и от развития социальной инфраструктуры. Образование в этом случае является необходимым условием для переезда и обустройства семей. Организация такого обучения должна учитывать целый ряд условий (природных, физических, психологических), а также индивидуальных особенностей обучаемого<sup>1</sup>.

По статистике в России из 44 тысяч школ 26 тысяч – сельские, где учатся 3,7 миллиона человек.

Наблюдаемое в последнее время резкое сокращение сельского населения, вызванное интенсивным оттоком молодежи из села, привело к появлению термина «неперспективная деревня». Поэтому отличительной чертой современной сельской школы стала ее малочисленность. Некогда полноценные сельские школы превратились в малокомплектные, т. е. школы без параллельных классов с малым контингентом учащихся. Такие школы, как правило, не дают того уровня образования, которое необходимо выпускнику школы, так как экономические факторы не позволяют укомплектовать малокомплектную школу педагогами-предметниками.

Правительство РФ уже более 10 лет принимает решения, направленные на практически полную ликвидацию малокомплектных школ. Это делается различными способами: от сокращения сети малокомплектных школ численностью до 10 человек и реорганизации начальных малокомплектных школ путем их слияния (присоединения) к основным и средним

---

<sup>1</sup> Каданкова Н.Н., Колюхов Ф.Ф., Крутий И.А. Опыт использования дистанционных образовательных технологий СГУ в экстремальных условиях // Труды СГУ. 1999. № 10.



школам с учетом транспортной доступности до ограничения приема в первые классы один раз в два года<sup>1</sup>. Все это осуществляется в рамках декларируемой идеи «оптимизации» сети образовательных учреждений, на деле приводящей к деградации и ликвидации школьного образования в удаленных и малонаселенных поселениях.

Учитывая, что малокомплектные школы финансово нерентабельны, то государство эту проблему решает, вводя практику ликвидации малокомплектных школ в населенных пунктах и доставку учеников, например, на автобусах в дальние крупнокомплектные школы или обучение в интернатах.

Однако такой способ решения порождает новые проблемы. Как показали научные исследования, у школьников, тратящих более 40 минут на дорогу, начинает проявляться так называемый синдром «транспортной усталости»: бессонница, раздражительность, рассеянное внимание. Кроме того, в России в сельской местности хороших дорог почти нет, но существуют еще районы, где в силу климатических условий автобусы проехать не могут, и дети не учатся полтора-два месяца, а иногда и более. Принцип общедоступности образования для каждого, закрепленный в ст. 43 Конституции РФ, для сельского населения в ряде случаев остается лишь декларацией.

Возможность получения школьного образования в любом, в том числе и малом, поселении – одно из важнейших необходимых условий для привлечения в них экономически активных людей возрастной группы 18–35 лет. Если школ не будет в каком-либо населенном пункте, то и молодые родители, да и вообще молодые люди (потенциальные родители) туда не поедут – именно из-за отсутствия перспективы для обучения ребенка по школьной программе без отрыва от семьи, даже если для заселения территорий им будут даны серьезные льготы, вплоть до бесплатного выделения земли, как предус-

---

<sup>1</sup>Письмо Минобрнауки РФ от 13 сентября 2006 г. № АФ-213/03 «О подготовке и направлении вариантов модельных методик».

матривается проектом, предложенным Президентом РФ для Дальневосточного федерального округа.

Национальная задача – не сокращать, а наращивать количество малокомплектных школ, добиться того, чтобы во всех российских поселениях были школы, обеспечивающие современный качественный уровень образования, обладающие возможностями электронной библиотеки, включенной в международную сеть, являющиеся также центром дополнительной подготовки, включая повышение квалификации и переподготовки взрослых.

Использование в школьном образовании информационно-коммуникационных технологий, особенно в малонаселенных регионах России и в сельской местности, позволит вести школьное обучение по месту жительства. Такой подход к школьному образованию будет способствовать закреплению обучаемых на месте их проживания, росту человеческого потенциала малонаселенных территорий, что обеспечит возможность их развития и сохранения контроля регионов России над этими территориями. В современных условиях этот фактор стал важной геополитической задачей России.

Еще одной проблема – это качество образования. В последние годы государством проделана огромная работа по компьютеризации школ и по обеспечению их доступа к Интернету. Но наличие достаточного количества компьютеров в школе и доступ в Интернет не улучшит качество обучения без использования новой дидактики, опирающейся на новые образовательные технологии. Наличие таких технологий даст возможность распространять информатизацию и опыт лучших учителей в сфере школьного, начального и среднего профессионального образования. В век информатизации наряду с учителем в школе должен появиться еще один специалист – медиатор (посредник) – воспитатель, организующий и сопровождающий учебный процесс, владеющий современными информационными технологиями.

В настоящее время создано огромное количество учебных продуктов для школьников, в том числе в электронной форме. Это большое достижение в развитии российского школьного образования. Но как показывает опыт работы СГА в школах, количество учебных продуктов не переходит в качество обучения. Причина в том, что новые учебные материалы не предполагают использования новой дидактики, они поступают в школы без дидактически выверенной системы их встраивания в учебный процесс. Именно это обстоятельство оставляет учителей один на один с обилием учебных продуктов, предлагаемых для использования, что вызывает затруднения в их выборе, включении в учебный процесс, в прогнозировании результатов их применения. Такие задачи по силам решать только учителям с высоким педагогическим мастерством, а нехватка таких учителей – проблема, присущая не только России, но и другим странам мира.

Анализ вышеуказанных проблем показал, что их решение возможно только путем внедрения новой современной модели образования в малокомплектных школах на основе электронного обучения, дистанционных образовательных технологий и соответствующей дидактики. С помощью дистанционной образовательной технологии решается проблема нехватки квалифицированных учителей и значительно расширяются границы образования жителей территорий.

Накопленный СГА опыт адаптации дистанционной образовательной технологии к школьному образованию, создание дидактических матриц для разных классов, для профильных и предпрофильных курсов, наличие уникальной по объему базы учебных материалов и видов занятий в цифровом формате, разработанных с учетом научно обоснованной дидактики, может стать основой государственно-частного партнерства в рамках развития школьного образования и сохранения малокомплектных школ.

Выгоды от внедрения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в школьное образование:

1. Школьники в малых городах и поселениях получают полноценное обучение по всем дисциплинам школьной образовательной программы. Возможность перехода к профильному обучению. Высокое качество образования благодаря применению информационных и тренинговых технологий. Полноценное библиотечное обслуживание.

2. Возможность создания виртуальных центров школьного обучения, которые станут центрами дополнительного образования, культуры и досуга различных категорий населения малых городов и поселений.

3. Будет принципиально решена проблема школьного обучения в малых городах и поселениях.

4. Будет ликвидирована проблема нехватки школьных учителей за счет внедрения интеллектуальных роботов, обеспечивающих администрирование учебного процесса и аттестацию учебных заданий школьников.

Образовательная сеть наравне с другими структурами, связывающими удаленные регионы РФ с другими территориями (транспорт, производство, и т. д.), станет инструментом, обеспечивающим повышение качества жизни в регионах, привлечения в них новых, наиболее экономически активных жителей 18–35 лет, повышения рождаемости, что, в конечном счете, станет гарантией успешного социального развития региона и обеспечит сохранение контроля России над ее малонаселенными и удаленными территориями.

#### Обучение лиц, находящихся в пенитенциарных заведениях

Еще один важный социальный фактор, на который оказывает влияние высшее образование, и который оказывает существенное влияние на качество жизни социума – это безопасность. Так, например, в России<sup>1</sup> образовательный уровень насильственных преступников гораздо ниже уровня образования населения в целом. Исследования показывают,

---

<sup>1</sup> Степанчикова С.А. Криминология, М.: Изд-во МИЭМП, 2010. 190 с.

что из их числа неполное среднее образование имеют около 10%, среднее и среднеспециальное – 17%, незаконченное среднее – 70% высшее и незаконченное высшее – около 2%. Аналогичная картина наблюдается и в других развитых странах. Так, в США из отбывающих наказание в тюрьмах только порядка 2,3–2,4 % имеют образование на уровне бакалавриата и выше<sup>1</sup>, штаты с более высокой вовлеченностью молодежи в высшее образование имеют более низкий уровень насильственных преступлений<sup>2</sup>.

Анализ преступности от уровней образования родителей убедительно доказывает, что у ребенка, мать которого имеет высшее образование, существенно ниже вероятность совершить насильственное преступление.<sup>3</sup>

По данным Росстата, в 2014 содержалось в местах лишения свободы 665,6 тыс. чел. В соответствии с п. 9 ст. 80 ФЗ «Об образовании в РФ» установлено, что «лицам, осужденным к принудительным работам или к лишению свободы, разрешается получение среднего профессионального и высшего образования в заочной форме обучения в профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования с учетом требований уголовно-исполнительного законодательства Российской Федерации к отбыванию соответствующего вида наказания».

Совокупность исследований СГА, проведенных по обучению осужденных, приведена в монографии В.Т. Волова «Высшее образование как фактор управления социализацией осуж-

---

<sup>1</sup> Caroline Wolf Harlow, Ph.D. Education And Correctional Populations U.S. Department of Justice Office of Justice Programs Bureau of Justice Statistics Special Report January 1, 2003 NCJ 195670.

<sup>2</sup> The Justice Policy Institute Education and Public Safety August 30, 2007. [http://www.justicepolicy.org/images/upload/07-08\\_REP\\_EducationAndPublicSafety\\_PS-AC.pdf](http://www.justicepolicy.org/images/upload/07-08_REP_EducationAndPublicSafety_PS-AC.pdf).

<sup>3</sup> Волов В.Т. Высшее образование как фактор управления социализацией осужденных в условиях исправительного учреждения. М.: Изд-во СГУ, 2009.

денных в условиях исправительного учреждения» (М.: Изд-во СГУ, 2009)<sup>1</sup>. В монографии показано, что дистанционные образовательные технологии незаменимы для обучения лиц, находящихся в пенитенциарных заведениях.

Дистанционные образовательные технологии – это реальная возможность продвижения образования в пенитенциарные заведения, позволяет удовлетворить потребность в образовании как для заключенных, так и для сотрудников учреждений и членов их семей.

В СГА реализуется технология электронного обучения, основанная как полностью на веб-технологиях, так и с использованием программных комплексов, имитирующих учебный процесс (посредством записи на переносные (съёмные, мобильные) цифровые носители). Таким образом, обучающиеся, находящиеся на территориях, не в полной мере охваченных сетью Интернет, с использованием имитационных технологий имеют возможность участвовать в учебном процессе посредством оффлайн обучения. Наличие данной технологии позволило решить проблему проведения виртуальных коллективных занятий, например, вебинаров<sup>2</sup>, при отсутствии стабильного и быстрого канала Интернет или полном отсутствии доступа к Интернет, например, в местах лишения свободы.

Проведение вебинаров в режиме имитации, т. е. в оффлайн режиме, получило название – индивидуальный коллективный семинар (оффлайн-вебинар). Под оффлайн-вебинаром понимается вебинар, проведённый без доступа к сети Интернет. Студент участвует в вебинаре, где вместо реальных участников присутствуют записи их выступления, при этом

---

<sup>1</sup> Волов В.Т. Высшее образование как фактор управления социализацией осужденных в условиях исправительного учреждения. М.: Изд-во СГУ, 2009.

<sup>2</sup> Карпенко О.М., Фокина В.Н., Басов В.А., Васьковский А.Н. Особенности реализации инновационных видов занятий в учебном процессе СГА на базе программного комплекса «Вебинар» // Дистанционное и виртуальное обучение. 2015. № 6. С. 28–43.

он записывает своё выступление так, как если бы он участвовал в данном вебинаре в режиме онлайн. Запись вебинара сохраняется на переносной носитель (например, флешку, карту памяти, компакт-диск и др.) для транспортировки результатов занятия на сервер образовательной организации.

В Современной гуманитарной академии на договорной основе обучалось ежегодно более 1500 осужденных, отбывающих наказание в исправительных колониях Самарской области, Республиках Мордовия, Чувашия, Коми, Красноярского и Хабаровского краев, Владимирской, Курской, Пензенской, Ульяновской, Ярославской и других областей России. Одна из наиболее важных задач образования для осужденных – помочь им выявить свои позитивные возможности и научиться использовать их в интересах личного развития. Востребованность этой работы в условиях гуманизации уголовно-исполнительной системы доказана многолетней работой СГА в данных учреждениях и положительными результатами ресоциализации тех осужденных, которые получили образование. Реализация данного проекта особенно важна с точки зрения дальнейшей социальной реабилитации заключенных и обеспечения нормальной адаптации в обществе после освобождения. Предоставить осужденным получить профессиональное образование и профессию даст возможность создать новый трудовой резерв. Кроме того, обучение сотрудников, работающих в пенитенциарных учреждениях, это одно из эффективных средств гуманизации пенитенциарной системы.

#### Обучение граждан, проживающих и работающих в экстремальных условиях и на удаленных территориях

К указанной категории граждан относятся служащие силовых структур – погранзастав, удаленных воинских гарнизонов, а также население казачьих станиц. Одним из важных аспектов для военнослужащих и работников силовых структур стала возможность доступа при электронном обучении к образовательным ресурсам во множестве географических

пунктов, что позволяет им продолжить обучение в случаях переездов к другим местам прохождения службы.

В 2015 году численность в вооруженных силах РФ рядовых и сержантов по контракту и офицеров составляла 620 тыс. человек<sup>1</sup>. Эти категории можно отнести к потенциальным обучающимся по различным уровням обучения (высшее, среднее профессиональное, дополнительное образование). Дистанционные образовательные технологии дают возможность проходить обучение по индивидуальному графику, что важно для всех, кому служебные обязанности не позволяют посещать групповые занятия в традиционных вузах. Получение военными служащими гражданских специальностей, востребованных на рынке труда, призвано также обеспечить их последующую социальную адаптацию и трудоустройство.

Необходимо уделить особое внимание обучению сотрудников Федеральной таможенной службы России, так как именно им требуется повышение квалификации в связи с постоянным изменением законодательства и регламентов в области таможенного дела. Общее количество сотрудников ФТС составляет около 70 тыс. чел.

Укрепление российской государственности, ее экономическая мощь и социальное благополучие всецело зависит от повышения интеллектуального потенциала населения, в том числе проживающего в казачьих станицах и на хуторах.

По численности населения казачьи станицы часто превышают небольшие города. Например, в станице Орджоникидзевская (Ингушетия) проживает 63151 человек (2013), в станице Каневской (Краснодарский край) – 44386 (2010), а в станице Ленинградской (Краснодарский край) – 36940 (2010). Станицы как населённые пункты в настоящее время существуют в следующих субъектах России: Адыгея, Волгоградская область,

---

<sup>1</sup> Вооруженные Силы Российской Федерации. Википедия [Электронный ресурс] // Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Вооружённые\\_Силы\\_Российской\\_Федерации](https://ru.wikipedia.org/wiki/Вооружённые_Силы_Российской_Федерации).



Дагестан, Ингушетия, Кабардино-Балкария, Карачаево-Черкессия, Краснодарский край, Омская область, Оренбургская область, Ростовская область, Северная Осетия, Свердловская область, Ставропольский край, Чечня. Всего проживающих в казачьих станицах около 800 тыс. чел. Образовательные организации или провайдеры образовательных услуг дадут возможность населению хуторов получать различные образовательные услуги, приобретая необходимые специальности по месту проживания. Кроме того, это позволит сохранить культуру и традиции казаков.

В заключение необходимо добавить: использование электронного обучения, дистанционных образовательных технологий на основе средств информатизации и роботизации, предоставляет реальные возможности для индивидуализированного подхода к обучению за счет следующих особенностей:

- обучение происходит не в кампусах, а по месту проживания/нахождения, что дает возможность совмещения учебы с работой;

- обучение основывается на индивидуальных учебных планах и графиках обучения;

- объем учебной нагрузки определяется в строгом соответствии с когнитивным потенциалом обучаемого, учитывая его психофизиологические индивидуальные особенности;

- усвоение знаний происходит в индивидуальном темпе (неограниченное количество повторений материала, неограниченное количество обращений за разъяснениями и пр.).

Таким образом, образование для социально незащищенных групп населения приобретает новые, социально-ориентированные качества.

### **4.3. Геодемографический фактор в развитии образования**

Законодательное обеспечение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий реализовано в Федеральном законе «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 № 273-ФЗ. В п. 4 ст. 16 указано, что «при реализации образовательных программ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий местом осуществления образовательной деятельности является место нахождения организации, осуществляющей образовательную деятельность, или ее филиала независимо от места нахождения обучающихся».

Это положение закона является одним из основополагающих и дает возможность обеспечить конституционное право граждан на образование независимо от места проживания/нахождения. Положения данной статьи позволяют вузам при реализации электронного обучения дойти до каждого потенциального обучающегося, не связывая его с обязательностью обучения в кампусах в традиционных группах, обязательностью присутствия в аудиториях вуза. Мобильность обучающегося позволяет ему совмещать обучение со своей профессиональной деятельностью независимо от формы получения образования. Кроме того, имеется и категории населения, для которых вопросы доступа к образованию стали жизненно важными. Это такие категории населения, как инвалиды, осужденные, так как их дальнейшая социализации во многом зависит от их образования.

Геодемографический фактор для развития образования в России с ее огромной территорией и большими расстояниями между различными регионами, городами и поселениями становится одним из основополагающих. В п. 1 ст. 3 ФЗ «Об образовании в РФ» указано, что «единство образовательного пространства на территории Российской Федерации» являет-

ся одним из основных принципов государственной политики в области образования.

Для демонстрации плотности населения рассмотрим данные о численности населения и площадях федеральных округов РФ (табл. 4.3).

Таблица 4.3

**Распределение населения РФ по федеральным округам<sup>1</sup>  
(на 1 января 2015 года)**

Субъекты	Площадь территории, км <sup>2</sup>	Население, тыс. чел.	в том числе:		Плотность населения, (чел./км <sup>2</sup> )
			городское	сельское	
1	2	3	4	5	6
Российская Федерация	17125200	146267,3	108282,2	37985,1	8,5
Российская Федерация без Крымского федерального округа	17098200	143972,4	106951,4	37021,0	8,4
Центральный федеральный округ	650200	38951,5	31880,5	7071,0	59,9
Северо-Западный федеральный округ	1687000	13843,6	11639,4	2204,2	8,2
Южный федеральный округ	420900	14003,8	8802,0	5201,8	33,3
Северо-Кавказский федеральный округ	170400	9659,0	4742,5	4916,5	56,7
Приволжский федеральный округ	1037000	29715,5	21231,8	8483,7	28,7

<sup>1</sup> Данные приведены согласно информации, представленной на сайте Росстата в бюллетене «Численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям на 1 января 2015 года» [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/).

Таблица 4.3. Окончание

1	2	3	4	5	6
Уральский федеральный округ	1818500	12275,8	9933,8	2342,0	6,8
Сибирский федеральный округ	5145000	19312,2	14036,3	5275,9	3,8
Дальневосточный федеральный округ	6169300	6211,0	4685,1	1525,9	1,0
Крымский федеральный округ	27000	2294,9	1330,8	964,1	85,2

Как видно из табл. 4.3, население России распределено по ее огромной территории крайне неравномерно – минимальная средняя плотность населения (Дальневосточный федеральный округ, примерно 1 человек на квадратный километр) в 60 раз меньше максимальной плотности (Центральный федеральный округ, примерно 60 человек на квадратный километр).

Рассмотрим самый большой по площади Дальневосточный федеральный округ (ДФО), составляющий более 36,4% всей территории РФ, в детализации по входящим в него субъектам Федерации (табл. 4.4).

ДФО в плане плотности населения – оптимальный объект для анализа и выработки рекомендаций по комплексу проблем развития образования в отдаленных и малонаселенных регионах России. В Республика Саха (Якутия) и в Магаданской области плотность населения составляет порядка 0,3 человека на км<sup>2</sup>, в Камчатском крае – примерно 0,7. Это крайне низкая плотность населения, которую можно сравнить, разве что, с плотностью населения 0,4 чел./км<sup>2</sup> части территории Канады, которую там принято называть Ойкумена (площадь этой территории – 1,7 млн. км<sup>2</sup>, что составляет примерно 17% территории этой страны) при средней плотности населения Канады в 3,3 чел./км<sup>2</sup>.

У России и Канады проблемы плотности населения в определенной мере схожие. Географический фактор и распределен-

ность населения в этих странах уже учитывается в экономике, причем не только путем внедрения дистанционного труда. На наших глазах происходит переход к вахтовым методам работы в отдаленных районах, которые заменяют нерентабельные производственные поселения с полной инфраструктурой типа северных городов времен СССР, постепенно приходящих в упадок. Более того, такие решения способствуют также сохранению окружающей среды.

Таблица 4.4

**Распределение населения по субъектам Федерации ДФО<sup>1</sup>  
(на 1 января 2015 года)**

Субъекты Федерации Дальневосточного федерального округа	Площадь (км <sup>2</sup> )	Население (тыс. чел)	Плотность населения (чел./км <sup>2</sup> )
Республика Саха (Якутия)	3083500	956,9	0,3
Камчатский край	464300	317,2	0,7
Приморский край	164700	1933,3	11,7
Хабаровский край	787600	1338,3	1,7
Амурская область	361900	809,9	2,2
Магаданская область	462500	148,1	0,3
Сахалинская область	87100	488,4	5,6
Еврейская автономная область	36300	168,4	4,6
Чукотский автономный округ	721500	50,5	0,1

Однако следует отметить, что для Канады проблема низкой плотности населения Ойкумены стоит не так остро, как аналогичная проблема ДФО для России. Во-первых, площадь ДФО более чем в 3 раза больше площади Ойкумены, во-вторых, Канада не испытывает со стороны своих соседей такого

<sup>1</sup> Данные приведены согласно информации, представленной на сайте Росстата в бюллетене «Численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям на 1 января 2015 года» [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/).

демографического давления, как, например, Россия со стороны Китая, а в третьих, в отличие от России, где наблюдается депопуляция, для Канады характерен устойчивый ежегодный прирост населения в 2% (половина за счет иммиграции).

В этих условиях особенно важно закрепить население на месте проживания. В своей массе люди всегда стремятся жить там, где выше качество жизни. Одно из основных компонент качества жизни – это возможность получения образования. Возможность учиться в вузе на месте проживания должна стать фактором привлекательности отдаленного региона, и даже его малых поселений, естественно, при условии развития остальных элементов инфраструктуры, включая обеспечение школьного обучения.

Если посчитать количество вузов и филиалов, то окажется, что большая часть из них находятся в крупных или средних городах и практически отсутствует на периферии, которая испытывает хронический недостаток в кадрах. Так, в одном из докладов на конференции по профессиональному образованию<sup>1</sup> было отмечено, что «...реальность же такова, что в той же Республике Саха (Якутия), самом большом субъекте РФ, территория которого – несколько «франций», в ряде его «уголков» вообще не ступала «нога» юриста...». Учет геодемографического фактора в развитии образования стал для России одним из наиболее мощных рычагов сохранения территорий удаленных регионов и их успешного развития.

Следует отметить, что самое серьезное внимание вопросам образования в России уделяет и руководство страны. Так, Президент РФ В.В. Путин отмечает, что «...мы вступаем в новую социальную реальность. ... Не люди должны подстраи-

---

<sup>1</sup> Бобраков И.А., Чинчиков А.А., Путятин В.Д., Крикунов С.С. Юридическое образование: миф и реальность / МЭКС-ИНФО: Всероссийская конференция «Российское профессиональное образование: опыт, проблемы перспективы» [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://edu.meks-info.ru/tezis.shtml>.

ваться под существующую структуру экономики и рынка труда – экономика должна стать такой, чтобы граждане с высоким уровнем образования, с высоким уровнем запросов могли бы найти себе достойное место»<sup>1</sup>.

Таким образом, история бросает современному обществу вызов – способно ли оно трансформировать систему образования так, чтобы она смогла в полной мере решать стоящие перед ней задачи.

---

<sup>1</sup> Путин В.В. Где мы находимся и куда идем // Известия. 16 января 2012 г.

## Заключение

Во всем мире в последние десятилетия наблюдается увеличение спроса на высшее образование. Для развивающихся стран и для их граждан – это шанс выбраться из нищеты. Однако рост спроса на высшее образование наблюдается и в развитых странах, где вовлеченность в него и так уже массовая или почти полная. Если рассмотреть число циклов смены технологий за сто лет, то приходим к следующему выводу. Раньше, в позднем средневековье, в XVII–XVIII веках технологии менялись примерно раз в сто лет. Ян Амос Коменский, великий просветитель XVII века, даже сделал попытку написать энциклопедию научных знаний. Но попытка эта не удалась, потому что уже при жизни Коменского знания начали так разрастаться, что он не смог их все включить в свою энциклопедию. Дальше цикл смены знаний/технологий сократился до 50-ти лет, потом до 20-ти. В настоящее время цикл обновления знаний – примерно 3–5 лет. Это означает, что те знания, которые выпускник получил на первом курсе, к выпуску уже устаревают.

Экспансия всех сфер и направлений деятельности в виртуальную среду (бизнес-процессов, науки, образования, культуры, социально-культурной деятельности, межличностных коммуникаций и т. п.) с использованием облачных технологий и роботизированных обучающих систем кардинально изменяет образовательную парадигму от доставки обучаемых к знаниям до доставки знаний к обучаемым.

Решение проблемы создания адекватной требованиям времени системы непрерывного образования может быть достигнуто на пути внедрения информационно-



телекоммуникационных дистанционных образовательных технологий<sup>1</sup>. Университет, внедривший такую образовательную технологию, будет распределенным, т. е. не играет роли, где расположены связанные сетью телекоммуникаций его структурные подразделения – в одном здании, одном городе, в пределах некоторого государства или разбросаны по всему миру. Они будут объединены организационно и методически единым профессорско-преподавательским составом, единым учебным контентом, единой образовательной технологией и однородной организационно-технологической средой обучения. Безразлично, где находится обучаемый – за домашним компьютером, в соседней от преподавателя комнате или за тысячами километров от него – он все равно получит равноценное образование. Не имеет значения и уровень образования – по единой образовательной технологии «электронный университет» может вести обучение и бакалавров, и магистров, и специалистов, а также реализовывать образовательные программы аспирантуры, повышения квалификации, профессиональной переподготовки и дополнительного профессионального образования.

Рост спроса на высшее образование с учетом роста народонаселения в странах мира подтверждает актуальность и неизбежность развития вузов нового типа. Создание «электронных университетов» на основе информационно-телекоммуникационных технологий позволяет создать качественную образовательную среду и предоставить возможности массовому потребителю получения высшего образования на месте нахождения в течение всей жизни.

Образовательные организации, применяющие электронное обучение, отказываются от традиционной дидактики, они строят свой образовательный процесс на абсолютно новых ин-

---

<sup>1</sup> Карпенко М.П. Непрерывное образование на основе информационно-коммуникационных технологий // Высшее образование в России. 2005. № 6. С. 8–18.

новационных дидактических моделях, когда учебный процесс проводится с использованием интеллектуальных роботов, активно применяется коллегиальная среда и учебный ассессинг, в электронной среде ведется весь процесс академического администрирования.

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии развивают академическую мобильность, позволяют обучающемуся самостоятельно формировать свою образовательную траекторию с использованием мобильного обучения, возможностей массовых открытых онлайн-курсов, позволяет создавать электронные университеты, и дойти до каждого жителя Земли, предоставляя ему современные знания и развивая его интеллектуальный потенциал и профессиональные компетенции. Таким образом, при реализации образовательных программ на основе электронного обучения, дистанционных образовательных технологий образование реально становится массовым и обеспечивает:

- удовлетворение растущего спроса на массовое образование;
- непрерывное образование («образование в течение всей жизни»);
- доступность образования для всех социальных категорий и групп населения;
- доступность образования независимо от места нахождения обучающегося.

При наличии современных образовательных технологий высшее образование перестает быть элитарным и способствует обеспечению качества жизни социума и отдельной личности независимо от места нахождения или проживания. Актуальность монографии «Образование. Социум. Прогресс» заключается в том, что убедительно показано влияние высшего образования на геодемографические, финансовые, социальные показатели, характеризующие качество жизни современного общества и успешной личности.

## Литература

1. Абенова Е.А., Беймбетова А.Е., Адбанова А.А. Проблемы и перспективы развития академической мобильности студентов специальности «туризм» в условиях глобализации // Глобальные вызовы и современные тренды развития высшего образования, 2013 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://articlekz.com/article/9487>.

2. Адаптивное обучение, или несколько слов о Knewton [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://habrahabr.ru/company/npl/blog/244539>.

3. Актуальные проблемы реализации электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Книга 2. М.: Изд-во СГУ, 2016, 320 с.

4. Акулов Т. Вьетнам возглавил рейтинг привлекательных стран для аутсорсинга. 24.03.2015 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.bfm.ru/news/289084>.

5. Албегова И.Ф., Шаматонова Г.Л. Освоение пожилыми людьми онлайн-сервисов как условие их дистанционно-виртуального обучения // Дистанционное и виртуальное обучение. 2015. № 12(102) декабрь. С. 4–10.

6. Андреев Е.М., Жданов Д. Продолжительность жизни российских академиков. А образованные шведы живут еще дольше. Демоскоп weekly. № 283–284. 2–15 апреля 2007 г. [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://demoscope.ru/weekly/2007/0283/tema04.php>.

7. Анисимов В.Н., Михальский А.И. Стареет ли Нобелевский лауреат? Математический анализ возраста и продолжи-

тельности жизни лауреатов Нобелевской премии за 1901–2003 гг. // Успехи геронтологии. 2004. Вып. 15. С. 14–22.

8. Барбер М., Доннелли К., Ризви С. Накануне схода лавины. Высшее образование и грядущая революция // Вопросы образования. 2013. № 3. С. 152–236.

9. Баскаков В.Н., Баскакова М.Е. О пенсиях для мужчин и женщин: социальные аспекты пенсионной реформы. М.: Московский философский фонд, 1998. 200 с.

10. Билан И. Облачные сервисы для библиотек и образования. Информационно-аналитический журнал «Университетская книга». 09.02.2012 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.unkniga.ru/innovation/tehnology/228-oblachnie>.

11. Благотворительный фонд «Саров» запустил программу компьютерного просвещения для пожилых [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.asi.org.ru/report/blagotvoritelnyj-fond-sarov-zapustil-programmu-kompyuternogo-prosveshheniya-dlya-pozhilyh/>.

12. Бобраков И.А., Чинчиков А.А., Путятин В.Д., Крикунов С.С. Юридическое образование: миф и реальность / МЭКС-ИНФО: Всероссийская конференция «Российское профессиональное образование: опыт, проблемы перспективы» [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://edu.meks-info.ru/tezis.shtml>.

13. Болонский процесс и Россия [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://bologna.spbu.ru/documents>. Дата обращения – 27.01.2016.

14. Бородкин С.А., Айвазян С.А. Социальные индикаторы. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006. 607 с.

15. Будущее высшего образования и академической профессии: страны БРИК и США / Под ред. Ф. Альтбаха, Г. Андрущак, Я. Кузьминова, М. Юдкевич, Л. Райсберг. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2013.

16. Бушуев В.В., Голубев В.С., Тарко А.М. Качество жизни и его индексы: мир и Россия // Уровень жизни населения регионов России. № 1. Январь 2010 г.

17. Быстрова Т. Ю., Ларионова В. А., Осборн М., Платонов А.М. Внедрение системы открытого электронного обучения как фактор развития региона // Экономика региона. 2015. № 4. С. 226–237.

18. Вардуль Н. Россия перед четвертой революцией: экономисты предупредили об угрозе // Московский комсомолец. № 27016. 26.01.2016.

19. Веденева Н. Нобелевские лауреаты живут дольше // Московский комсомолец. № 26359. 14.10.2013.

20. Вирганская И.М. Уровень образования и продолжительность жизни // Советское здравоохранение. 1990. № 8. С. 27–31.

21. Волов В.Т. Высшее образование как фактор управления социализацией осужденных в условиях исправительного учреждения. М.: Изд-во СГУ, 2009.

22. Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ). Система образования в России: 1991-2016. Пресс-выпуск № 3022. 22.01.2016 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://wciom.ru/index.php?id=236&uid=115556>.

23. Галичин В.А. Академическая мобильность в условиях интернационализации образования / Галичин В.А., Карпухина Е.А., Матвеев В.В., Сугакова А.П. М.: Университетская книга, 2009. 460 с.

24. Герасимова Е. Минобрнауки провело первый мониторинг системы образования по новым правилам // Независимая газета. 2015. 27 января [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://www.ng.ru/education/2015-01-27/8\\_monitoring.html](http://www.ng.ru/education/2015-01-27/8_monitoring.html).

25. Голицына А. За год число пользователей мобильного интернета в России выросло в 1,5 раза // Ведомости.ру. 10.04.2014 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.vedomosti.ru/tech/news/25158321/za-god-chislo-polzovatelej-mobilnogo-interneta-v-rossii>.

26. Головина Г.М., Савченко Т.Н. Влияние экономического фактора на субъективное качество жизни // Проблемы эконо-

мической психологии. Т. 1 / Под ред. А.Л. Журавлева, А.Б. Куприяненко. М.: ИП РАН, 2004. С. 74.

27. Дериева Е. «Облачные сервисы удобны. А выгодны?», «Компьютерное Обозрение»// «Компьютерное Обозрение». 29 июня 2011 г. [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://ko.com.ua/oblachnye\\_servisy\\_udobny\\_a\\_vygodny\\_56995](http://ko.com.ua/oblachnye_servisy_udobny_a_vygodny_56995)

28. Дойдж Н. Пластичность мозга. М.: Эксмо, 2011.

29. Долгополова С. Дольше живет тот, кто учится всю жизнь // Политический журнал. № 5 (182). 24 марта 2008 г. [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.politjournal.ru/index?action=Articles&dirid=56&tek=8079&issue=217>.

30. Домашний компьютер для всех. Виды социальных сетей. 27.06.2011. [http://www.myhomecomp.ru/articles\\_106.html](http://www.myhomecomp.ru/articles_106.html).

31. Заика Д. Дополненная реальность в образовании [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://nauka50.ru/news.php?id=9949>.

32. Иванников В.П. Облачные вычисления в образовании, науке и госсекторе. 15 марта 2011 г. [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://www.ispras.ru/ru/unicluster/workshop/2011/openfoam/report.php?sphrase\\_id=1348197](http://www.ispras.ru/ru/unicluster/workshop/2011/openfoam/report.php?sphrase_id=1348197).

33. Игровой движок. Виртуальная лаборатория Вики [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://ru.vlab.wikia.com/wiki/>.

34. Из истории дистанционного образования [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://bakalavr-magistr.ru/article/Iz-istorii-distantsionnogo-obrazovaniya>.

35. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: Монография / Под ред. Бадарча Дендева. М.: ИИТО ЮНЕСКО, 2013.

36. Каданкова Н.Н., Конюхов Ф.Ф., Крутий И.А. Опыт использования дистанционных образовательных технологий СГУ в экстремальных условиях // Труды СГУ. 1999. № 10.

37. Каплин Р. Образовательные технологии от Adobe: практика применения // Информационно-аналитический журнал

«Университетская книга». 28.01.2013 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.unkniga.ru/vishee/968-obrazovatelnoy-tehnologii-adobe.html>.

38. Карпенко М.П. Абрамова А.В. Семенова Т.Ю. Постулаты модернизации образования в России // Инновации в образовании. 2011. № 1. С. 5–14.

39. Карпенко М.П. Будущее высшего образования // Инновации в образовании. № 8. 2013. С. 5–12.

40. Карпенко М.П. Коллегиальная среда в высшем образовании // Инновации в образовании. № 11. 2013. С. 29–33.

41. Карпенко М.П. Непрерывное образование на основе информационно-коммуникационных технологий // Высшее образование в России. 2005. № 6. С. 8–18.

42. Карпенко М.П. Образовательная геодемография России. М.: Изд-во СГУ, 2011.

43. Карпенко М.П. Современная парадигма высшего образования на основе прогресса информационно-коммуникационных технологий / Информационные технологии и системы в науке, практике и образовании. V Международная научная конференция, 27-29 ноября 2012 года, г. Владикавказ. Владикавказ: ВНИЦ РАН и РСО-А, 2012. 290 с. С. 5–30.

44. Карпенко М.П. Телеобучение. М.: СГА, 2008. 800 с.

45. Карпенко М.П., Фокина В.Н., Абрамова А.В., Семенова Т.Ю. Социальная сеть – эффективный инструмент формирования коллегиальной среды обучения // Социология образования. 2014. № 7. С.16–26.

46. Карпенко О.М. Мега-университет – инновационный вуз XXI века // Социология образования. 2010. № 9. С. 13–35.

47. Карпенко О.М. Распределенный мега-университет в современной образовательной системе: Монография / О.М. Карпенко. М.: Изд-во СГУ, 2013. 142 с.

48. Карпенко О.М. Управление распределенным вузом: структурно-функциональный и кадровый аспекты. М.: Изд-во СГУ, 2008. 187 с.

49. Карпенко О.М. Электронная информационно-образовательная среда образовательной организации: Опыт развития электронной RoWeb среды в СГА / Актуальные проблемы реализации электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: Научные чтения. Книга 2. М.: Изд-во СГУ, 2016.

50. Карпенко О.М., Фокина В.Н., Абрамова А.В., Широкова М.Е. Мобильное обучение в структуре образования // Социология образования. 2015. № 5. С. 30–44.

51. Карпенко О.М., Фокина В.Н., Басов В.А., Васьяковский А.Н. Особенности реализации инновационных видов занятий в учебном процессе СГА на базе программного комплекса «Вебинар» // Дистанционное и виртуальное обучение. 2015. № 6. С. 28–43.

52. Карпенко О.М., Широкова М.Е., Абрамова А.В., Семенова Т.Ю. Совершенствование подходов к формированию образовательных программ с учетом опыта лучших отечественных и зарубежных вузов // Инновации в образовании. 2015. № 8. С. 33–52.

53. Клячко Т.Л. Доступность и финансирование высшего образования [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://essosman.hse.ru/text/16211532>.

54. Когномика. Изд. 2-е, перераб. и допол. / Под ред. М.П. Карпенко. М.: Изд-во СГУ, 2016. 312 с.

55. Кондратьев А.Ю. Система управления дистанционным обучением в вузе на базе платформы «1С:Предприятие 8» и LMS Moodle. ООО НПФ «Промавтоматика», г. Рязань [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.1c.ru/rus/partners/training/edu/theses/?y=2014&s=85&t=2274>.

56. Короткова Т. «Россия занимает 16 место в рейтинге BSA по готовности стран к облачным вычислениям» // CNEWS, 22.02.2012 [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://www.cnews.ru/news/line/rossiya\\_zanimaet\\_16\\_mesto\\_v\\_rejtinge](http://www.cnews.ru/news/line/rossiya_zanimaet_16_mesto_v_rejtinge)

57. Крамер С. Шумеры. Первая цивилизация на Земле. М.: Изд-во «Центрполиграф», 2012. 400 с.



58. Кузьмин А.В. Управление академической мобильностью как фактор развития международной интеграции в образовании: автореферат дис. канд. экон. наук: 08.00.05 / [Место защиты: Рос. гос. пед. ун-т им. А.И. Герцена]. Санкт-Петербург, 2007. 26 с.

59. Мануйлова А. Старение населения сократит темпы экономического роста вдвое // Коммерсантъ. 14.01.2016. № 3. С. 2.

60. Мельянцев В. Счастье от ума. // Известия. 2000. 17 мая.

61. Мерзлякова Г.В. Академическая мобильность преподавателей в контексте модернизации высшего образования [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.pandia.ru/text/78/101/18.php>.

62. Миронов Н. Москвичи живут дольше кавказских аксакалов // Комсомольская правда. 25.01.2008.

63. Москаленко А. По дороге с облаками. Бизнес-журнал. № 4/2015. 27.03.2015 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://b-mag.ru/2015/it/po-doroge-s-oblakami/>.

64. На седьмом небе, или Как облачные технологии влияют на отраслевые сервисы // Информационно-аналитический журнал «Университетская книга». 27.09.2014 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.unkniga.ru/biblioteki/bibdelo/3443-na-7-nebe-ilikak-oblachnye-tehnologiiivliyayut-na-otraslevye-servisy.html>.

65. Национальный рейтинг университетов 2012/2013 г. Оценка уровня развития вузовских коммуникаций в социальных сетях (Klout Score). <http://www.univer-rating.ru/txt.asp?rbr=57&txt=Rbr57Text409&lng=0>.

66. Облачные технологии на службе библиотек: реальность и перспективы. 1 апреля 2013 г. Литературные пресс-релизы [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://press.5pages.net/2013/04/oblachnye-tehnologii-na-sluzhbe-bibliotek-realnosti-perspektivy/#.VQF\\_VE3MRIA](http://press.5pages.net/2013/04/oblachnye-tehnologii-na-sluzhbe-bibliotek-realnosti-perspektivy/#.VQF_VE3MRIA).

67. Образование и общество: готова ли Россия инвестировать в свое будущее? Доклад общественной палаты Российской Федерации, Москва 2007 г. // Вопросы образования. 2007. № 4. С. 5–105.

68. Образовательная геодемография России / Под ред. М.П. Карпенко. М.: Изд-во СГУ, 2011. 224 с.

69. Объемы и прогнозы развития мирового рынка облачных вычислений // Мир телекома. 11.06.2014 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://mirtelecoma.ru/magazine/elektronnaya-versiya/30/>.

70. Охватить обездоленных: Всемирный доклад по мониторингу ОДВ «Образования для всех – 2010». М.: ЮНЕСКО, 2010. 573 с.

71. Панарина А.С., Пахомова Е.А., Силакова Е.В. Влияние дистанционного образования на экономическое развитие государства // Аудит и финансовый анализ. 2009. № 1.

72. Паутина возможностей // Эксперт-Урал. 10 октября 2011. № 40 (483). <http://www.expert-ural.com/25-0-10356/>.

73. Пискунов А.И. История педагогики и образования. М.: Изд-во «Юрайт», 2013. 575 с.

74. Пользователи интернета в России [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://www.bizhit.ru/index/users\\_count/0-151](http://www.bizhit.ru/index/users_count/0-151).

75. Простор для облачных решений // «SAP Planet». № 1 (3). Март 2015.

76. Путин В.В. Где мы находимся и куда идем // Известия. 16 января 2012 г.

77. Роль образования в стратегическом развитии России обсудили в рамках Гайдаровского форума. 18.01.2016 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/новости/7743>.

78. Румянцева О. Чем заполнить дельту // Ведомости. Приложение «Форум». 29.01.2015.

79. Сайт образовательной группы «Открытый Мир» [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.open-world.ru/choose/country/usa/>.

80. Сараев В. Неленинский университет миллионов // Эксперт. 2014. № 28 (907).

81. Синдеева Е.П. Обучение в сети // Аккредитация в образовании. 2014. Сентябрь.

82. Сконнард, А. Тренды образовательных технологий 2015 [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://ru.osvita.ua/abroad/higher\\_school/distance-learning/45903/](http://ru.osvita.ua/abroad/higher_school/distance-learning/45903/).

83. Славин Б. Умирающая профессия, или Почему вузовское образование бесперспективно в XXI веке. 15.04.2013. <http://www.e-xecutive.ru/education/adviser/1810848/>.

84. Смолин О.Н. Образование – для всех: Философия. Экономика. Политика. Законодательство. 2-е изд., перераб и доп. М.: ИКЦ «Академкнига», 2014. 1120 с.

85. Смылова С. Ходьба по кругу: как мы вернулись к образованию прошлых тысячелетий [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://newtonew.com/discussions/back-to-the-future-education>.

86. Старостенкова Т.А. Концептуальные позиции здоровьесберегающего образовательного процесса: интеллектуальный труд продлевает жизнь // Междисциплинарная научно-практическая конференция «Здоровьесберегающие образовательные технологии»: Тез. докл. 25 октября 2007 г. М.: СГА [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://www.conf.muh.ru/071025/thesis\\_43.htm](http://www.conf.muh.ru/071025/thesis_43.htm).

87. Степанов С. Психологический тезаурус. М.: ЛитРес, 2011.

88. Степанчикова С.А. Криминология, М.: Изд-во МИ-ЭМП, 2010. 190 с.

89. Строганов Р. Некоторые особенности накопления человеческого капитала в современной России [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://wciom.ru/issledovanijabiznes/zakaznye-issledovaniya/korporativnyeissledovaniya/analitika/nekotorye-osobennosti-nakoplenija-chelovecheskogo-kapitala.html>; Деловая газета от 19.04.2007 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://delovaya.com/news/lenta/2007/04/19/1946/>.

90. Суриков А.Е. Основные показатели уровня жизни населения в условиях рыночной экономики // Вестник статистики. 1992. № 12. С. 11–15.

91. Сыромятников В. Нам пришлось решать множество проблем» // Intelligent Enterprise. №6 (240), июнь 2012 года [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.iemag.ru/clouds/opinions/detail.php?ID=26242>.

92. Торосян В.Г. История образования и педагогической мысли. М.: Владос, 2006. 460 с.

93. Тоффлер Э. Шок будущего: Пер. с англ. М.: ООО «Издательство АСТ», 2002.

94. Третий возраст: Старшее поколение в современной информационной среде // Материалы Всероссийской научной конференции. М.: СГА, 2008.

95. Трушин А. Ума не приложить [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.kommersant.ru/doc/2926889>.

96. Усков Ю. Как изменить IT-образование в России. 20.10.2015 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://наука50.ru/news.php?id=7658>.

97. Фокина В.Н., Слива А.В., Широкова М.Е., Семенова Т.Ю. Авторское право и электронные библиотеки // Право и образование. 2012. №11. С.101–112.

98. Цените себя! [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.kommersant.ru/doc/2917593>.

99. Численность населения по субъектам Российской Федерации (на начало года). Обновлено 15.12.2014. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/population/generation/#](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/generation/#).

100. Шеремет А.Н. Об академической мобильности будущих учителей // Известия государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. Выпуск 23. Том 5. 2006.

101. Шпилькин Ю.И. Евразийский дискурс философии. М.: Изд-во «Академия Естествознания», 2014 [Элек-

тронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.rae.ru/monographs/259>.

102. Щербакова Е. Более высокий уровень образования снижает риск безработицы, повышает уровень доходов и продолжительность жизни. Демоскоп Weekly. № 441–442. 1–14 ноября 2010 г. [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://demoscope.ru/weekly/2010/0441/barom05.php>.

103. Щербенок А. Российские университеты рискуют остаться без будущего [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://globalsib.com/18553/>.

104. Экономический симулятор Латвии [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://13games.ru/igri/latvija\\_restarts](http://13games.ru/igri/latvija_restarts).

105. Эминова Н.Э. Интеграционные процессы в отечественной сфере высшего образования // Креативная экономика. 2011. № 3 (51). С. 97–101.

106. Эффективные региональные модели и лучшие практики профилактики социального сиротства, устройства в семье детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, и их сопровождения. Сборник материалов «круглого стола» 4 апреля 2013 года. М.: АНО «Совет по вопросам управления и развития», ООО «Вариант», 2013. 196 с.

## **Образование. Социум. Прогресс**

Под ред. М.П. Карпенко

*Монография*

Редактор П.Е. Шрага  
Компьютерная верстка И.Ю. Маслова  
Дизайн обложки Л.В. Землянская

Подписано в печать 16.05.16 Формат 60x90/16

Усл. печ. л. 16,50

Тираж 500 экз. Заказ

0000.043.610.16/05.13

Издательство Современного гуманитарного университета

109029, Москва, ул. Нижегородская, д. 32,  
корпус 5, комн. 205  
Тел./факс: (495) 727-12-41, доб. 43-69  
E-mail: edit@muh.ru

Отпечатано в ГУП МО «Коломенская типография».  
140400, г. Коломна, ул. III Интернационала, д. 2а.  
ИНН 5022013940. Тел.: 8(496) 618-69-33, 8(496) 618-60-16