

Глухов Владимир Викторович¹, профессор, доктор экономических наук
профессор каф. ЮНЕСКО
vicerector.me@spbstu.ru

Горин Евгений Анатольевич², доктор экономических наук,
кандидат физико-математических наук, профессор,
главный научный сотрудник
gea@spp.spb.ru

Расковалов Владислав Львович¹, кандидат экономических наук,
профессор каф. ЮНЕСКО
raskovalov.v@gmail.com

¹*Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия*

²*Институт проблем региональной экономики РАН*

ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ И СТРУКТУРЫ ЗАНЯТОСТИ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА К ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ*

Аннотация. Обсуждаются изменения в структуре занятости, образовательном процессе и новые формы взаимодействия образования и производства. Делаются оценки уровня профессиональных знаний и умений выпускников петербургских вузов и средних профессиональных образовательных учреждений со стороны работодателей.

Ключевые слова: образование, занятость, подготовка специалистов, информационные технологии, профстандарты.

Glukhov Vladimir¹, Doctor of Economics, professor of the Department UNESCO
vicerector.me@spbstu.ru

Gorin Evgeniy², Doctor of Economics chief researcher
gea@spp.spb.ru

Raskovalov Vladislav¹, professor of the Department UNESCO
raskovalov.v@gmail.com

¹*Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russia*

²*Institute of regional economy problems of RAS*

THE TRANSFORMATION OF THE EDUCATIONAL SYSTEM AND STRUCTURE OF EMPLOYMENT IN THE TRANSITION TO A DIGITAL ECONOMY

Summary. Changes in the structure of employment, educational process and new forms of interaction between education and production are discussed. The article assesses the level of

*Выполнено в рамках исследования по теме «Развитие теоретико-методологических основ управления устойчивым социально-экономическим развитием регионов».

professional knowledge and skills of graduates of St. Petersburg universities and secondary vocational educational institutions by employers.

Keyword. Education; employment; training; information technology; professional standards.

В современных условиях ускорения научно-технического прогресса устойчивое общественное развитие возможно только при гармоничном сочетании функционирования экологической, экономической и социальной составляющих на основе баланса природных и техногенных систем. Для сферы трудовой занятости и системы подготовки кадров с начала XXI века важнейшим фактором стало резкое возрастание коммуникационных возможностей, лавинообразное увеличение объемов информационных потоков и усложнение технологий во всех сферах человеческой деятельности. Как в науке, так и в повседневной хозяйственной практике имеет место отход от устоявшихся классификаций, наблюдается размывание многих исторически сложившихся понятий, происходит активное взаимное проникновение результатов фундаментальных исследований и прикладных дисциплин. Это приводит к глобальным изменениям в общественных отношениях, трансформируется вся система хозяйственных связей, возникают новые формы взаимодействия образования и производства.

Глобальные вызовы, с которыми сегодня сталкивается человечество, несут как значительные возможности, так и серьезные угрозы. Усиливается дисбаланс между неуклонно устаревающей производственной и социальной инфраструктурой и нарастающими потенциями передовых технологических укладов, складываются новые общественные отношения. По-существу, «инновационная экономика и инновационный характер труда практически подводят к преодолению наемной формы труда. Изменения в производительных силах императивно влияют на изменения экономических отношений» [1]. Все это не проходит безболезненно для весьма инерционной сферы образования и существенно меняет структуру занятости населения.

Кроме того, за последние десятилетия в результате бессистемных преобразований была фактически разрушена отечественная система подготовки специалистов среднего звена, а российская экономика реально ощутила снижение качества образования и дефицит профессиональных кадров во всех сферах. Искаженное общественное мнение об инженерной профессии и ориентация молодежи на получение быстрого финансового результата, демографические проблемы и непродуманное внедрение «болонской» системы лишило отечественную науку и промышленность притока творческих молодых кадров с академическим уровнем подготовки, что раньше было традиционно присуще советской высшей школе.

Институтом проблем региональной экономики РАН совместно с Санкт-Петербургским политехническим университетом Петра Великого и Союзом промышленников и предпринимателей Санкт-Петербурга постоянно анализируется качество подготовки выпускников средних специальных образовательных учреждений и

вузов, их соответствие возрастающим требованиям, а также осуществляются мероприятия по оптимизации процесса обучения во взаимосвязке с изменяющимися требованиями. Проведенные исследования показывают, что уровень профессиональных знаний и умений выпускников петербургских вузов и средних профессиональных образовательных учреждений отстает от возрастающих требований, оценивается на уровне 3,3–3,8 по пятибалльной шкале и пока не показывает позитивных изменений [2].

Важной задачей становится формирование общественной установки на высокую социальную значимость реального сектора экономики и престижность производственной деятельности, повышение интереса у молодежи к творческим инженерным профессиям [3].

Кроме того, нуждается в рациональном реформатировании и профессиональной ориентации воспитательный процесс в школьном возрасте, когда у будущего работника закладываются склонности и формируются пристрастия. На решение этой важной задачи ориентированы учительские конференции, которые организуются ежегодно при активном участии Союза промышленников и предпринимателей Санкт-Петербурга и Института проблем региональной экономики РАН, а три последних года проводятся на базе Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого [4]. Дальнейшая трудовая деятельность сегодняшних школьников будет осуществляться в цифровой экономике при постоянном возрастании требований к любому персоналу и усложнении повседневной жизни.

Именно творческое отношение к работе, научный кругозор, управленческие и коммуникационные навыки становятся ключевыми критериями при подборе персонала. Особенно острая ситуация складывается в сфере прикладной науки и высокотехнологичных промышленных отраслях. Практические реалии ставят перед промышленностью новые задачи, для решения которых необходимы квалифицированные специалисты, способные поддерживать и развивать национальное производство, обеспечить ему передовые позиции.

Трудности реализации в нашей стране большинства социально-экономических преобразований, замедленный перевод национальной экономики на инновационный путь развития связаны, в значительной степени, с недостатками в организации работы системы профессиональной ориентации и подготовки специалистов в приоритетных для развития общества направлениях.

Вместе с тем современные информационно-коммуникационные технологии и сетевые виртуальные контакты способствуют внедрению дистанционного образования с интерактивным общением студентов и преподавателей, что становится одной из прогрессивных форм обучения.

Необходимо учитывать, что люди нового поколения живут в принципиально изменившемся информационном пространстве, они «погружены» в сетевые коммуникации уже с детского возраста, что в значительной степени заменяет им живое общение. Они нарабатывают навыки быстрой адаптации к восприятию больших

потоков информации и новым технологиям, в чем значительно превосходят людей старшего возраста. Представители так называемого поколения Z сегодня являются учащимися школ и колледжей, но они в ближайшее время выйдут на рынок труда. Здесь важна передача этой молодежи знаний и умений от старшего поколения в сочетании с получением новых компетенций, обусловленных переходом к цифровой экономике.

Восстанавливается практика системного взаимодействия учебных заведений и предприятий, практического знакомства обучающихся с возможным будущим местом работы и их участие в производственном процессе, привлечение преподавателей-практиков и создание базовых кафедр. Многие предприятия и организации, в том числе и Санкт-Петербурга, идут по этому пути, осуществляют подготовку и переподготовку кадров в своих учебных центрах и корпоративных образовательных структурах.

Пока еще несовершенная система профессиональных стандартов, введение которой определено Федеральным законом от 02.05.2015 № 122-ФЗ «О внесении изменений в Трудовой Кодекс РФ, ст. 11 и 73 Федерального закона «Об образовании» и Федеральным законом от 03.07.2016 № 238-ФЗ «О независимой оценке квалификаций», нуждается в совершенствовании, а подготовка специалистов, которым предстоит работать в цифровой экономике, должна ориентироваться на перспективу и создавать основу для постоянного повышения профессионального мастерства в течение всей жизни [5].

Можно отметить, что большинство предлагаемых сегодня новшеств уже в каком-то виде применялось ранее и, по сути, представляет собой определенную их модификацию, но на более высоком уровне знаний и возможностей. Главное отличие происходящих преобразований во всех сферах экономики и жизнедеятельности – всеобъемлющий охват информационными технологиями и коммуникациями, а «при возникновении в будущем многих новых специальностей и профессий, основным производственным фактором будет не капитал, а человеческий потенциал» [6, с. 59].

При этом ожидаемо возникают структурные сдвиги в распределении востребованных компетенций и сфер деятельности, поскольку постепенное внедрение элементов «индустрии 4.0» приводит к исчезновению низкодоходных рутинных работ, а приоритетными и востребованными становятся высокодоходные творческие и интеллектуальные профессии.

Меняется не только промышленное производство и обеспечивающая его инфраструктура, но модифицируются управленческие структуры и информационные каналы, транспорт и связь, здравоохранение и сфера услуг – вся конструкция общественного устройства, в которую внедряются интегрированный обмен ресурсами и сложная логистика, цифровое моделирование и адаптивные технологии, что влечет за собой кардинальное изменение структуры занятости населения и профессионального образования.

Библиографический список

1. **Хубиев К. А.** Тенденции и перспективы современного экономического развития: интегративный тренд / К. А. Хубиев // Гелбрейт: возвращение : монография / Под ред. С. Д. Бодрунова. – М. : Культурная революция, 2017. – 242 с.
2. **Горин Е. А.** Подготовка специалистов для современной экономики: состояние, новые требования, перспективы / Е. А. Горин, С. А. Иванов, С. В. Кузнецов // Региональная экономика и развитие территорий / Под ред. Л. П. Совершаевой. – СПб. : ГУАП, 2017. – С. 91–95.
3. **Горин Е. А.** Об эффективности системы подготовки профессиональных кадров для ключевых отраслей российской экономики / Е. А. Горин // Бюллетень науки и практики. – 2016. – № 12 (13). – С. 280–285.
4. **Горин Е. А.** Повышение роли системных инженерных знаний в образовательном процессе / Е. А. Горин, В. Л. Расковалов, Е. В. Романовская // Роль и место инженерных знаний в структуре общего образования. – СПб. : Лингвистический центр «Тайкун», 2017. – С. 103–106.
5. **Горин Е. А.** Социальные ориентиры инновационного процесса: человеческий фактор / Е. А. Горин, А. А. Красиков, В. Л. Расковалов, Е. В. Романовская // Инновации. – 2013. – № 3 (173). – С. 39–45.
6. **Шваб К.** Четвертая промышленная революция / Клаус Шваб. – М. : Изд-во «Э», 2017. – 208 с.

Васецкая Наталья Олеговна¹, кандидат физико-математических наук,
начальник отдела государственных контрактов
и бюджетных проектов департамента экономики
vno@spbstu.ru

Глухов Владимир Викторович¹, профессор, доктор экономических наук,
профессор каф. ЮНЕСКО
vicerector.me@spbstu.ru

Клочков Юрий Сергеевич¹, профессор, доктор технических наук,
директор Центра мониторинга науки и образования
klochkov_yus@spbstu.ru

*¹Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург,
Россия*

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ИНТЕГРИРОВАННЫХ ИННОВАЦИОННЫХ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТРУКТУР*

Аннотация: Цель создания интегрированной инновационной научно-образовательной структуры определяет показатели ее результативности. Оценка структуры делается для того, чтобы понять, на какой стадии своего развития находится структура, выполняет ли она поставленную цель и получает ли университет должные дивиденды.

Ключевые слова: научно-образовательная структура, публикационная активность, мониторинг, качество образования.

Vaseckaya Natalya¹, Head of department, Associate Professor
vno@spbstu.ru

Glukhov Vladimir¹, Doctor of Economics, professor of the Department UNESCO
vicerector.me@spbstu.ru

Klochkov Yrii¹, PhD, professor
klochkov_yus@spbstu.ru

¹Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russia

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF INTEGRATED INNOVATIVE SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL STRUCTURES

Annotation. The purpose of creating an integrated innovative scientific and educational structure determines the indicators of its effectiveness. The purpose of the structure assessment is to understand

*Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках проекта №18-010-01119 «Управление цифровой трансформацией инновационно-промышленного кластера как системообразующего элемента отраслевой цифровой платформы: методология, инструментарий, практика».

at what stage of its development the structure is, whether it fulfils the set goal and whether the University receives due dividends.

Keyword. Scientific and educational structure, publication activity, monitoring, quality of education

По мнению авторов, объединенная лаборатория должна оцениваться по показателям:

- публикационная активность;
- число научных исследований и/или проектов;
- объем НИР.

Оценка публикационной активности может быть проведена по следующим показателям:

- число публикаций в конкретных наукометрических базах за отчетный период;
- число цитирований данных научных публикаций в конкретных наукометрических базах.

Число научных исследований и проектов – так как подразумевается, что лаборатория в большей степени выполняет поддерживающую функцию существующих научных проектов, а не участвует в поиске самостоятельно, то достаточно оценивать количество проектов, которым данная лаборатория оказывает содействие. В большей степени можно оценивать удовлетворенность работой лаборатории как поддерживающей инфраструктуры по показателям сроков и полноты выполнения конкретных заданий.

Объем НИР следует анализировать с той точки зрения, достаточно ли финансирование лаборатории существующими научными проектами, в которых она задействована.

Базовая кафедра должна оцениваться по показателям:

- число трудоустроенных выпускников на конкретное предприятие;
- средний балл за защиту выпускных квалификационных работ;
- число обучающихся студентов;
- степень внедрения результатов выпускных квалификационных работ в деятельность предприятия;
- объем НИР.

Оценка результативности базовой кафедры всегда должна быть связана с числом трудоустроенных выпускников, иначе предприятию нет смысла соглашаться на создание такого структурного подразделения. Защиты выпускных квалификационных работ должны приходиться на предприятия, тогда оценка за работу может быть включена в качестве показателя результативности функционирования базовой кафедры [1, 2].

Число обучающихся студентов – важный показатель как для предприятия, так и для университета. Важно определить границы числа студентов. Если их меньше пятнадцати, то это неэффективно для университета, если превышает возможности инфраструктуры предприятия, то неэффективно для самого процесса подготовки.

Если выпускные квалификационные работы не основаны на реальном процессе производства и не внедряются на предприятии, базовая кафедра не может считаться эффективной. Предприятие должно получать результат не только за счет новых

кадров, но и на этапе подготовки выпускной квалификационной работы. При этом преподавательский состав университета получит возможность реализовать свой научно-практический потенциал.

В результате должны рождаться небольшие НИР, их появление будет говорить о сближении университета с предприятием. Фактически в качестве показателя важно число НИР, вопрос же денежных объемов НИР не так важен. Увеличение числа НИР должно в итоге привести к появлению научных публикаций, но не всегда стоит использовать данный показатель для оценки деятельности базовой кафедры.

Научно-образовательный центр должен оцениваться по показателям:

- уровень капитализации научных разработок и/или образовательных курсов;
- число подготовленных кадров;
- публикационная активность.

Научно-образовательный центр обязан самостоятельно себя финансировать, поэтому вопрос о капитализации научно-образовательного потенциала университета является приоритетным. Фактически такой центр является дополнительной возможностью для научно-преподавательского состава заработать денежные средства. Поэтому знания о научных достижениях и педагогических возможностях является частью работы такого центра. Данные знания позволяют сфокусировать усилия на конкретном производственном рынке [3].

Часто при разработке планов работы научно-образовательных центров закрепляют за научно-образовательными структурами университета конкретные курсы и финансовые показатели. Охват рынка производственных предприятий, объемы финансирования, участия в грантовых поддержках будут входить в анализ капитализации научно-педагогического потенциала университета. Фактически научно-образовательный центр – самостоятельное финансово-независимое подразделение, созданное для обеспечения дополнительного дохода сотрудников университета и для продвижения университета как центра развития перспективных компетенций.

При анализе подготовленных и переподготовленных кадров важна оценка их количества и степени удовлетворенности, причем степень удовлетворенности должна оцениваться как во время курса, так и после его непосредственного окончания и применения полученных навыков. Число подготовленных и переподготовленных кадров по отраслям, областям и конкретным предприятиям позволит оценить востребованность знаний и навыков на уровне региона, государства, всего мира.

В результате работы с сотрудниками предприятий их переподготовки должны рождаться новые научные публикации, которые основаны на внедрении новых навыков и компетенций, в которых университет является мировым лидером. При обучении и переобучении должны постоянно совершенствоваться научные технологии, результаты исследования и т. д. [4]. Фактически во время переподготовки осуществляется внедрение новшеств и инноваций в конкретные производства и системы. Но при этом уровень капитализации все равно остается наиболее важным показателем.

Научно-исследовательская лаборатория должна оцениваться по показателям:

- уровень капитализации научных разработок и/или инноваций;

- внедренные инновации и научные разработки;
- число полученных патентов и/или изобретений;
- публикационная активность.

Капитализация научных разработок университета в современной ситуации – это главная функция лаборатории. Причем капитализация должна осуществляться не только за счет участия в государственных гранатах и не только для предприятий России, иначе лабораторию нельзя считать результативной и работоспособной. Вопросы капитализации сегодня одни из самых актуальных. В том же Санкт-Петербурге прошла целая серия семинаров и круглых столов, посвященных вопросам и перспективам капитализации университетской науки, где рассматривались такие вопросы, как:

- построение эффективной системы управления и охраны результатов интеллектуальной деятельности;
- обеспечение трансформации результатов научных исследований в технологии, приносящие прибыль разработчикам и университету;
- обеспечение защиты своих интересов при создании совместных проектов с коммерческими организациями;
- способы охраны интеллектуальной деятельности;
- тестирование результатов интеллектуальной деятельности на коммерческую привлекательность;
- трансформация результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в нематериальный актив;
- налогообложение нематериальных активов; инновационные налоговые льготы и преференции;
- типовые ошибки и рекомендации при оформлении нематериальных активов;
- изменения в законодательстве по бухгалтерскому и налоговому учету нематериальных активов;
- капитализация интеллектуальной собственности.

В Европе существует руководство по осуществлению капитализации научных исследований и разработок в форме справочника для государств – членов Европейского союза, где приведены методики по расчету показателей капитализации продуктов интеллектуальной собственности, модель создания и использования нематериальных активов научных исследований и разработок. Т. е. вопросы самостоятельного существования университетов в ракурсе увеличения бюджета являются общемировой проблемой. Но в любом случае основой для капитализации является сильная научная школа, отличающаяся уникальными научными компетенциями, потенциалом и перспективами развития.

Главная задача капитализации научного потенциала лежит в сфере перехода от сырьевой экономики к экономике высоких технологий, поэтому нужно понимать, что инновации – это не цель, а средство решения задач – развития университета, отрасли, государства.

Необходимым условием построения полноценной инновационной экономики являются (М. Д. Дворцин) [5]:

- фундаментальная практико-ориентированная наука;
- инновационная промышленность;
- фундаментальное развивающееся образование.

Таким образом, уровень капитализации в первую очередь зависит от университета и его научных школ, которые обладают уникальными научными компетенциями. Фактически необходимо решать две задачи:

- оценивать возможности университета, готовые к капитализации компетенции;
- анализировать рынок и давать задачи структурным подразделениям университета приобретать необходимые компетенции в наиболее перспективных отраслях научного знания.

Внедренные инновации и научные разработки – также один из ключевых показателей. Каждое внедрение следует рассматривать как проект, который имеет свои ограничения по времени и ресурсам. Тогда возможно использовать полноценную оценку проектной деятельности. Трудность оценки заключается в уникальности каждого научного проекта, что затрудняет выбор базы сравнения. Конечно, в идеале хотелось бы иметь ситуацию, когда наиболее капиталомощный проект обладает низкими рисками внедрения (в том числе по срокам), но чаще картина обратная.

Патентная активность может считаться основой капитализации. Самый ценный актив любого НИЛ – научные компетенции. Но, чтобы их капитализировать, нужно оформить права на интеллектуальную собственность. Сотрудник Центра интеллектуальной собственности «Сколково» А. Пушков [6] отмечает: «По иерархии объектов интеллектуальной собственности самыми важными являются патенты. Запатентовать можно изобретения, полезные модели и промышленные образцы. Когда заявка на изобретение подается в патентное ведомство, оно проходит независимую экспертизу. Первый критерий – мировая новизна. Эксперт патентного ведомства проверяет все открытые источники и научные публикации на наличие аналогичного технического решения, созданного и опубликованного до даты приоритета патентной заявки.

Вторым критерием проверяется изобретательский уровень, т. е. специалисту из этой области науки и техники патентуемое решение не является очевидным. Если было сделано что-то совсем банальное, например придумали к зубной щетке станок для бритья, это не изобретение. Такую комбинацию можно попытаться запатентовать как промышленный образец на объект дизайна. Но изобретательского уровня здесь нет, т. к. ничего принципиально нового создано не было.

Третий критерий – это промышленная применимость. Экспертиза подтверждает, что патентуемое изобретение можно использовать в промышленности или сельском хозяйстве, оно не является идеей из научной фантастики.

Именно поэтому полученные патенты на изобретения, которые прошли экспертизу патентного ведомства, – это высший пилотаж. Именно такие объекты интеллектуальной собственности особенно ценят венчурные инвесторы и партнеры по совместным исследованиям...»

Оценка публикационной активности должна быть проведена по следующим показателям:

- число публикаций в конкретных наукометрических базах за отчетный период;
- распределение научных публикаций по предметным областям (электротехника, металлургия и т. д.);
- распределение научных публикаций по конференциям и журналам;
- распределение научных публикаций по персоналу;
- оценка наукометрических показателей конференций и журналов (квартиль, индексация в научных базах и другие);
- число соавторов в публикациях и их уровень Хирша;
- число цитирований данных научных публикаций в конкретных наукометрических базах;
- оценка качества цитирований (ученый с каким уровнем Хирша и из какой области цитировал публикации);
- оценка уровня цитирований за счет сравнения числа цитирований со средним числом цитирований подобных работ в мире;
- и другие.

При анализе публикационной активности следует учитывать, что в различных областях пик цитирования достигается по-разному. Для многих областей он равен восьми годам. Публикации — это фактор научной репутации как лаборатории, так и всего университета, поэтому следует заниматься их продвижением. Если в университете создано несколько лабораторий или имеются явные конкуренты, есть смысл разработать систему рейтингования лабораторий.

Библиографический список

1. Рудской А. И., Боровков А. И., Романов П. И., Киселева К. Н. Инженерное образование: мировой опыт подготовки интеллектуальной элиты : монография. — СПб. : — Изд-во политехн. ун-та, 2017.
2. Окрепилов В. В. Создание многоуровневой системы образования в области качества как фактор устойчивого развития // Высшее образование в России, 2015. — № 12.
3. Глухов В. В., Окрепилов В. В. Управление качеством жизни: монография. — СПб. : — Изд-во политехн. ун-та, 2008.
4. Окрепилов В. В., Макаров В. Л., Бахтизин А. Р., Кузьмина С. Н. Применение суперкомпьютерных технологий для моделирования социально-экономических систем // Экономика региона, 2015. — № 2(42). С. 301–313, doi: 10.17059/2015-2.
5. <https://cyberleninka.ru/article/n/zakon-rosta-ekonomicheski-obosnovannyh-obemov-vypuska-produktsii>.
6. <http://sk.ru/foundation/ipcenter/p/person.aspx?un=apushkov>.

Кузьмина Светлана Николаевна¹, доктор экономических наук, профессор,
Высшая школа сервиса и торговли
kuzmina2003@bk.ru

*¹Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,
Санкт-Петербург, Россия*

КАЧЕСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ – ЦЕЛЬ ЮНЕСКО В ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Аннотация. Рассматриваются основные программные документы ЮНЕСКО и их требования в области управления устойчивым развитием, а также резолюции по программе «Образование в интересах мира и устойчивого развития», их сопряжение с требованиями к качеству образования. Также в статье рассмотрены основные стратегические цели и главные направления деятельности ЮНЕСКО, устанавливающие приоритеты и особенности взаимодействия стран-партнеров – членов ЮНЕСКО. Приведены направления оценки прогресса и анализа новых потребностей и задач, а также представлена деятельность Международного Бюро просвещения ЮНЕСКО и резолюция по общеорганизационному управлению знаниями.

Ключевые слова: ЮНЕСКО, качество образования, управление знаниями, качество обучения, устойчивое развитие.

Kuzmina Svetlana¹, Professor, Doctor of Economics,
Height Educations Service and Trade
kuzmina2003@bk.ru

¹Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russia

QUALITY EDUCATION – THE PURPOSE OF UNESCO IN THE FIELD OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Summary. The main program documents of UNESCO and their requirement in the field of management of sustainable development and also resolutions on the “Education for the benefit of the World and Sustainable Development” program, their interface to requirements to quality of education are considered. Also in article the main strategic objectives and the main directions of activity of UNESCO establishing priorities and features of interaction of the countries of partners – members of UNESCO are considered. The directions of assessment of progress and the analysis of new requirements and tasks are given and also activity of the International Bureau of education of UNESCO and the resolution on all-organizational management of knowledge is presented.

Keywords. UNESCO, quality of education, management of knowledge, quality of training, sustainable development.

Устойчивое развитие мирового сообщества – одна из важнейших целей третьего тысячелетия. Именно так позиционирует ЮНЕСКО стратегические цели развития. Устойчивое развитие сообществ с использованием методов и инструментов

экономики качества, а также управления качеством — это возможность, которой сегодня может воспользоваться страна, национальная экономика, либо отдельный регион или предприятие-организация [1, 2]. Именно на использовании интегрированных подходов к управлению качеством настаивают многие видные ученые-исследователи [3, 4, 5]. Еще в 2015 г. главы государств и правительств, высокопоставленные представители учреждений системы ООН и видные деятели гражданского общества собрались в Нью-Йорке на 70-ю сессию Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций. Они приняли участие в историческом по своему значению утверждении новых целей в области устойчивого развития. Эти цели представляют собой универсальную и амбициозную повестку дня в области устойчивого развития, программу действий «народов, сформулированную народами и в интересах народов», в подготовке которой ЮНЕСКО принимала самое активное участие.

Сегодня Юнеско устанавливает приоритеты и определяет важнейшие направления деятельности:

- инклюзивного и качественного образования для всех с целью обеспечения устойчивого развития;
- охраны культурного наследия, в том числе организация противодействия незаконному обороту культурных ценностей;
- преодоления кризиса в области естественно-научного, технического, инженерного и математического образования, с которым сегодня столкнулось мировое сообщество;
- инвестиций, направленных на поддержку молодежи и обеспечение доступа к качественному образованию;
- роли свободы выражения мнений и доступа к информации и знаниям об устойчивом развитии;
- поощрения гендерного равенства и расширения прав и возможностей женщин в интересах устойчивого развития и прочного мира [6].

Все эти направления можно разделить по сферам или областям деятельности: образование, естественные науки, социальные и гуманитарные науки, культура, коммуникации и информация [7].

Важным вкладом ЮНЕСКО в формирование повестки дня в области образования на период после 2015 г. является Инчхонская декларация «Образование-2030», сформулированная в ходе Всемирного форума по вопросам образования, который состоялся в Республике Корея. В рамках общей координации целей устойчивого развития (ЦУР) Декларация возложила на ЮНЕСКО руководящую и координирующую роль в деле осуществления целей, связанных с образованием. Новая повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. представляет собой значительный шаг вперед в отношении признания вклада науки, технологий и инноваций (НТИ) в обеспечение устойчивого развития естественных наук. Программа ЮНЕСКО в области социальных и гуманитарных наук направлена на содействие тому, чтобы при осуществлении повестки дня в области развития учитывались такие универсальные ценности и принципы, как глобаль-

ная солидарность, инклюзивность, борьба с дискриминацией, гендерное равенство и подотчетность. Позиционирование культуры в центре политики в области развития является важнейшим вкладом в будущее мира и предпосылкой к успешным процессам глобализации, принимающим во внимание принципы культурного разнообразия.

ЮНЕСКО содействует признанию важной роли свободы выражения мнений и доступа к информации и знаниям в обеспечении устойчивого развития в повестке дня после 2030 г. Также следует отметить основные положения резолюции по общеорганизационному управлению знаниями, которая включает вопросы реализации стратегии в области управления знаниями и информационными и коммуникационными технологиями, а также оптимизации ресурсов при осуществлении программных мероприятий.

Таким образом, следует отметить, что стратегические цели и главные направления деятельности ЮНЕСКО в области установления требований к устойчивому развитию сообществ необходимо применять, используя наработанные механизмы управления качеством в различных сферах деятельности и на основе инструментов экономики качества. Это дает возможность использовать апробированные, хорошо зарекомендовавшие себя методики и показатели, выполнять мониторинг и, главное, управлять процессом обеспечения качества образования в интересах устойчивого развития сообществ.

Библиографический список

1. **Окрепилов В. В.** Создание многоуровневой системы образования в области качества как фактор устойчивого развития // Высшее образование в России, 2015. – № 12.
2. **Глухов В. В., Окрепилов В. В.** Управление качеством жизни : монография. – СПб. : Изд-во политехн. ун-та, 2008.
3. **Рудской А. И., Боровков А. И., Романов П. И., Киселева К. Н.** Инженерное образование: мировой опыт подготовки интеллектуальной элиты : монография. – СПб. : Изд-во политехн. ун-та, 2017.
4. **Флегонтов А. В., Готская И. Б., Балясникова Л. А., Хорошилов А. В.** ИКТ в образовании: педагогика, образовательные ресурсы и обеспечение качества. – Universum : Вестник Герценовского университета, 2013. – № 1. – С. 88–92.
5. **A. Ovodenko, S. Bezzateev, O. Mukhina, E. Andreeva, A. Ivanova, O. Vlasova, A. Goncova.** Methodology of using distributed systems in advanced-level language learning // Proceedings of ICAICTE2013/China, 2013.
6. Проекты резолюции ЮНЕСКО. Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки. Югорская декларация о сохранении языков и развитии языкового разнообразия в киберпространстве в интересах устойчивого развития. http://www.ifapcom.ru/files/2017/Ugra_declaration_rus.pdf.
7. **Кузьмина С. Н.** К вопросу применения требований профессиональных стандартов для организаций сферы услуг // Петербургский экономический журнал, 2016. – № 4. – С. 145–153. http://www.gukit.ru/sites/default/files/ogpage_files/2016/12/PEZh_no4-2016.pdf.

Окрепилов Владимир Валентинович¹, зав. каф. ЮНЕСКО, академик РАН
okrepilov@test-spb.ru

Гридасов Андрей Григорьевич², главный специалист
gridasovag@mail.ru

¹*Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,
Санкт-Петербург, Россия*

²*Институт проблем региональной экономики РАН*

КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КАК БАЗОВЫЙ ЭЛЕМЕНТ ЭКОНОМИКИ КАЧЕСТВА И РЕШАЮЩИЙ ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Аннотация. Интеллектуальный вклад человека в экономику все больше вытесняет значение материальных активов. Приоритетной потребностью общества становится повышение качества образовательных услуг, обеспечивающее формирование человеческого капитала. Полное раскрытие индивидуального потенциала каждого человека определяет устойчивое развитие общества. Рассматривается взаимовлияние качества образования как одного из факторов, влияющих на устойчивое развитие экономики.

Ключевые слова: качество образования, устойчивое развитие, экономика качества, человеческий капитал.

Okrepilov Vladimir¹, Head of the UNESCO, Academician of RAS
okrepilov@test-spb.ru

Gridasov Andrey G.², chief specialist
E-mail: gridasovag@mail.ru

¹*Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russia*

²*Institute of regional economy problems of RAS*

QUALITY OF EDUCATION AS A BASIC ELEMENT OF QUALITY ECONOMY, A DECISIVE FACTOR OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Summary. The intellectual contribution of man to the economy increasingly displaces the value of tangible assets. The priority need of the society is to improve the quality of educational services, providing the formation of human capital. Full disclosure of the individual potential of each person determines the sustainable development of society.

Key words. Quality of education, sustainable development, economy of quality, human capital.

С переходом современной экономики на преимущественно инновационный путь развития стремительно возрастают требования к образовательной и профессиональной подготовке каждого человека — главного субъекта экономической деятельности. Интеллектуальный вклад человека в экономику все больше вытесняет

значение материальных активов. Уже сегодня новые знания и на их основе активная инновационная деятельность обеспечивают основной прирост ВВП, выступают решающим фактором дальнейшего устойчивого развития экономики страны и повышения качества жизни населения.

В связи с этим приоритетной потребностью общества, стремящегося к развитию и социальному благополучию, становится всемерное повышение качества образовательных услуг по всей цепочке системы образования в стране. Столь же актуальна задача постоянного повышения общего уровня образования населения во всех без исключения субъектах РФ, что позволяет интегрировать все более широкий круг высококвалифицированных специалистов в процессы интеллектуального насыщения национальной экономики, обеспечения ее конкурентоспособности на глобальных рынках. Одновременно необходимо содействовать активному развитию регионов с более низкой ныне ресурсной базой в финансовом обеспечении образования, преодолению существующей дифференциации между субъектами РФ в реализации потребностей населения в получении качественного образования на территории своего проживания.

Эти задачи в полной мере соответствуют главным направлениям деятельности ЮНЕСКО в области образования. В частности, стратегией ЮНЕСКО предусмотрено достижение результатов на всех этапах образовательной деятельности: обновление среднего образования, реформирование технического и профессионального образования, совершенствование преподавания естественно-технических дисциплин, улучшение подготовки преподавателей школ и вузов и повышение их социального статуса. Особое внимание уделено высшему образованию, прежде всего в рамках Всемирной программы университетского сотрудничества и академической мобильности УНИТВИН/Кафедры ЮНЕСКО [1].

Примером реализации такого подхода может служить созданная и действующая в Санкт-Петербурге с середины 1990-х гг. уникальная многоуровневая система непрерывного обучения кадров по экономике качества в системе среднего, высшего и дополнительного профессионального образования. Уроки качества проводятся на регулярной основе во многих школах и колледжах. Более чем в 20 вузах города введены специальности по стандартизации, метрологии и управлению качеством, в трех университетах созданы базовые кафедры. Также в городе действует Институт управления качеством, осуществляющий повышение квалификации специалистов [4].

Лидирующая позиция качества в обеспечении устойчивого развития диктует необходимость расширения подготовки специалистов в сфере качества. Такие специалисты все в большей степени востребованы не только в производстве и сфере услуг, но и в государственном и муниципальном управлении, в работе общественных организаций. И сама сфера образования остро нуждается в пополнении специалистами по качеству. Именно они способны, внедряя самые прогрессивные методы управления образованием, обеспечить системную модернизацию учебного процесса

и нацелить его на максимальное раскрытие индивидуального потенциала каждого человека на всех стадиях обучения и в дальнейшей деятельности, формируя человеческий капитал экономики качества. Это крайне необходимо, поскольку общественное благополучие и повышение качества жизни всего населения определяется в конечном счете сложением результатов труда каждого живущего и работающего в данной местности, регионе, стране.

Библиографический список

1. Глобальная программа действий по образованию в интересах устойчивого развития (ОУР). WWW. UNESCO.ORG.
2. **Окрепилов В. В.** Экономика качества. – СПб. : Наука, 2011. – 632 с.
3. **Окрепилов В. В.** Качество жизни: ориентиры СТРАТЕГИИ-2030 // Экономика качества. – Режим доступа: [http://eq-journal.ru/archive /2017/номер-1\(17\)](http://eq-journal.ru/archive /2017/номер-1(17)).
4. **Окрепилов В. В., Макаров В. Л., Бахтизин А. Р., Кузьмина С. Н.** Применение суперкомпьютерных технологий для моделирования социально-экономических систем // Экономика региона, 2015. – № 2(42). – С. 301–313, doi: 10.17059/2015-2.

Окрепилов Владимир Валентинович¹, зав. каф. ЮНЕСКО, академик РАН
okrepilov@test-spb.ru

Чудиновских Игорь Владимирович², главный специалист
Центр региональных проблем
экономики качества

¹*Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,
Санкт-Петербурге, Россия*

²*Институт проблем региональной экономики РАН*

РАЗВИТИЕ ОБРАЗОВАНИЯ КАК ФАКТОРА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Аннотация. В статье рассматриваются различные аспекты понятия «устойчивое развитие». Обосновывается необходимость усиленного внимания к проблемам развития образования и деятельности ЮНЕСКО в данной сфере. Описываются характерные черты современного этапа развития экономики с точки зрения ее цифровизации и возможные результаты данного процесса.

Ключевые слова: устойчивое развитие, образование, ЮНЕСКО, цифровизация экономики.

Okrepilov Vladimir¹, Head of the UNESCO, Academician of RAS
okrepilov@test-spb.ru

Chudinovskih Igor², Chief specialist
E-mail: igor-chu65@mail.ru

¹*Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russia*

²*Center for Regional Economic Problems of Quality, Federal State Budgetary Institution of Science
Institute of Regional Economic Problems of the Russian Academy of Sciences,*

DEVELOPMENT OF EDUCATION AS A FACTOR OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION OF THE ECONOMY

Annotation. The article discusses various aspects of the concept of “sustainable development”. The necessity of increased attention to the problems of education development and UNESCO activities in this sphere is substantiated. The characteristic features of the modern stage of economic development in terms of its digitalization and the possible results of this process are described.

Keyword. Sustainable development, education, UNESCO, digitalization of economy.

В современном мире понятие «устойчивое развитие» стало нормой жизни для ведущих стран мира и учитывается ими при разработке документов стратегического планирования. Только такое развитие может создать условия управляемого

роста производства и эксплуатации природных ресурсов, контролируемых процессов жизнедеятельности людей. Более того, устойчиво развивающиеся регионы обладают большими возможностями для повышения качества жизни населения — главного конкурентного преимущества на современном этапе. Устойчивость развития региона гарантирует инвестору возврат вложенных средств. Так, по данным профессора Дэвида Лэйна, больше всего инвестиций направляется не туда, где они наиболее нужны, а именно в успешные регионы — Екатеринбург, Санкт-Петербург и Москву [1].

Такое развитие возможно лишь при постоянном внедрении инноваций, так как именно через них и происходит повышение качества. Таким образом, можно утверждать, что инновации, а следовательно, и качество являются фундаментом устойчивого развития [2].

При переходе на инновационный путь развития особую роль начинают играть научные и образовательные учреждения, которые, тесно взаимодействуя, создают необходимые материально-технические и кадровые предпосылки для разработки и внедрения инноваций, появления нового качества и выхода на более высокий уровень социально-экономического прогресса страны. Наука обогащает образование новыми знаниями, разрабатывает новые, прогрессивные, методы обучения, а образование служит источником, питающим науку молодыми кадрами.

Таким образом, развитие образования является одним из факторов, способствующих повышению устойчивости развития территорий. Поэтому оно является одним из приоритетов в деятельности ЮНЕСКО. Приоритет образования определен Уставом ЮНЕСКО, решениями всех сессий Генеральной конференции /3/. ЮНЕСКО, как никто более, синтезирует мировой опыт теории и практики образования, подготовки и переподготовки кадров, анализирует его и содействует обмену и распространению наиболее положительных результатов.

Учитывая направления развития образования, при Санкт-Петербургском государственном политехническом университете Петра Великого (Политехническом университете) и работает кафедра ЮНЕСКО «Управление качеством образования в интересах устойчивого развития» [4].

Проект развивает имеющиеся достижения ученых Политехнического университета в области исследования вопросов устойчивого развития и качества жизни.

Однако сегодня сфера образования, как и все остальные сферы человеческой жизнедеятельности, подвергается изменениям, динамика которых нарастает. Это связано с тем, что при переходе к устойчивому развитию человек сам должен участвовать в процессах, которые формируют сферу его жизнедеятельности, содействовать принятию и реализации решений, контролировать их исполнение. А этого невозможно достичь без соответствующего развития информационно-коммуникативных технологий.

Именно благодаря развитию информационных технологий сегодня мы наблюдаем качественное изменение в экономике, а именно развитие цифровой

экономики. Как отметил Президент РФ В. В. Путин, выступая на заседании Совета по стратегическому развитию и приоритетным проектам 5 июля 2017 г., «Цифровая экономика – это не отдельная отрасль, по сути, это уклад жизни, новая основа для развития системы государственного управления, экономики, бизнеса, социальной сферы, всего общества. Формирование цифровой экономики – это вопрос национальной безопасности независимости России, конкуренции отечественных компаний».

Переход к цифровой экономике означает и переосмысление существующих критериев, в том числе и тех, которые характеризуют развитие государства, национальное богатство. Новые инновационные разработки, основанные на ИТ-технологиях, коренным образом меняют мир. Новый – шестой – технологический уклад дает шанс для нашей страны занять лидирующее положение в мире.

Но предстоящие изменения не только не уменьшат роль человека, но, наоборот, в новом, цифровом, обществе на первый план выйдет именно человеческий фактор. Только человек способен создавать те или иные ИТ-технологии для решения определенных задач. Поэтому задача развития цифровой экономики тесно связана с развитием отраслей, входящих в так называемую «экономику знаний» – науки, образования, здравоохранения, ИТ-технологий, биотехнологий. Именно эти отрасли являются решающим фактором при повышении качества условий жизнедеятельности человека, а значит, непосредственно воздействуют на развитие человеческого капитала – развитие его интеллекта, здоровья, знаний и умений.

Академик РАН А. Г. Аганбегян указывает, что в развитых государствах уже несколько десятилетий назад именно «экономика знаний» стала главным локомотивом социально-экономического развития. При этом выходу этих отраслей на лидирующие позиции способствовало, в первую очередь, бурное развитие электронно-вычислительной аппаратуры, информационных технологий. Такое развитие не только повысило эффективность и производительность научных исследований, но и значительно облегчило междисциплинарный и межотраслевой информационный обмен, что в свою очередь обусловило взаимовлияние отраслей друг на друга [5].

Поэтому у Санкт-Петербурга как мирового научно-образовательного центра есть шансы на успех в новой цифровой экономике. Эксперты отмечают, что в нашем городе есть как специалисты мирового уровня в области разработки программного обеспечения, так и существенные технологические разработки. Кроме того, существуют большие возможности подготовки специалистов в данной отрасли. В результате цифровизация должна стать одним из «локомотивов» развития города [6, 7]. Вторым же «локомотивом» станут как раз те отрасли, которые обеспечивают развитие человеческого капитала, в частности, медицина и фармацевтика, которые также невозможно развивать без соответствующего кадрового обеспечения, что потребует соответствующего развития и образовательной сферы.

Библиографический список

1. **Лэйн Дэвид.** Национальный эгоизм в экономике // Вольная экономика, 2017 (июль – сентябрь).
2. **Окрепилов В. В.** Устойчивое развитие административно-территориальных образований на основе экономики качества. Экономика качества, 2014. – № 2(6). Режим доступа : <http://eq-journal.ru/pdf/06/Окрепилов.pdf/>.
3. Официальный сайт ЮНЕСКО: Официальный сайт Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого : <http://www.spbstu.ru>.
4. **Аганбегян А. Г.** Человеческий капитал и его главная составляющая – сфера «экономики знаний» как основной источник социально-экономического роста // Экономические стратегии, 2017. – № 3.
5. **Бодрунов С.** Столица цифровизации // Вольная экономика, 2017 (июль-сентябрь).
6. **Окрепилов В. В., Макаров В. Л., Бахтизин А. Р., Кузьмина С. Н.** Применение суперкомпьютерных технологий для моделирования социально-экономических систем // Экономика региона, 2015. – № 2(42). – С. 301–313, doi: 10.17059/2015-2.

Яковлев Андрей Анатольевич¹, кандидат экономических наук, доцент,
Высшая школа сервиса и торговли
yakovlev_aa@spbstu.ru

¹*Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,
Санкт-Петербург, Россия*

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ЖИЗНИ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

Аннотация. Современный исторический контекст отмечен процессами глобализации и развитием общества на основе конфигураций глобальных национальных и локальных сетей, опирающихся в пространстве социального взаимодействия на телекоммуникационную среду. Эта среда – комплексные структуры коммуникации, сконструированные вокруг набора целей, обеспечивающие их единство и одновременно гибкость исполнения благодаря заложенной в них способности адаптации к операционной среде.

Ключевые слова: качество жизни, качество образования, глобализация, устойчивое развитие

Yakovlev Andrey¹, Associate Professor
yakovlev_aa@spbstu.ru

¹*Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russia*

QUALITY OF LIFE MANAGEMENT IN THE CONTEXT OF GLOBALIZATION

Summary. The modern historical context is marked by the processes of globalization and the development of society on the basis of configurations of global national and local networks, based in the space of social interaction on the telecommunications environment. This environment is complex communication structures designed around a set of goals, ensuring their unity and, at the same time, flexibility of execution due to their ability to adapt to the operating environment.

Keyword. Quality of life, quality of education, globalization, sustainable development.

Современный этап процесса глобализации берет свое начало в экономических, политических и культурных факторах, однако для его запуска потребовалась телекоммуникационная среда, способная обеспечить возможность глобального объединения в единую сеть. [1]

В результате сформировалось глобальное сетевое общество – динамическая структура, доминирующая над людьми и их деятельностью, находящихся вне сетей. В этом смысле глобальное одерживает верх над локальным до тех пор, пока локальное не становится связанным с ним в качестве узла альтернативных глобальных сетей.

В этих условиях качество жизни населения, набор базовых ценностей, сложившиеся в условиях национального государства, изначально имеет национальную окраску, однако под воздействием глобальной среды значительно нивелируется в соответствии с трендом глобального развития.

Основная проблема оценки ценностей – организация и управление качеством работы. Для ее решения традиционно используется подход, основанный на разделении труда. Разделение труда организует процесс производства, задает критерии распределения результата труда на основе разницы в потреблении и социальной стратификации.

Ключевые факторы роста качества в сетевой экономике – способность перестраивать производственные факторы (снижать издержки), а также создавать наибольшую ценность, добавляемую в продукт или процесс производства. Экономика нашего времени зависит от инноваций как источника роста качества.

Поэтому в условиях глобализации в сетевом обществе проявляется дополнительный классификатор – разделение труда на творческий и универсальный. Первый основан на автономной способности к концентрации на цели производства, добыче релевантной информации. Он требует соответствующих образования, опыта, творческих способностей, стремления к постоянному самосовершенствованию как в процессе совершенствования навыков, так и получения знаний.

Универсальный труд относится к задачам, которые в условиях глобализации поручают машинам, перемещают в места с низкой стоимостью производства либо привлекают низкоквалифицированный, малооплачиваемый труд мигрантов из стран азиатского региона (трудовая миграция). Это нечто одноразового использования. Подавляющая масса работающих занята таким трудом.

В результате происходит сегментация работников на три категории: источники инноваций и оценивания; исполнители инструкций; работники, не отвечающие критериям и перспективам получения прибыли в условиях глобального капитализма.

К третьей категории следует отнести: недостаточно образованных работников, не имеющих доступа к сетевой инфраструктуре глобального производства, а также малообеспеченных потребителей, не способных стать частью глобального рынка. Первоочередная задача большей части населения планеты – избежать попадания в третью категорию.

Возможное направление решения такой задачи – получение качественного образования в рамках программы (ЮНЕСКО) [2, 3] непрерывного образования на основе мониторинга динамики изменения потребностей сетевого сообщества, развитие творческих способностей.

Таким образом, непрерывное, адаптивное, динамическое образование и развитие креативных навыков и доступ в сетевое сообщество, являются обязательным условием успешного существования и высокого качества жизни в условиях глобальной экономики.

Библиографический список

1. **Кастельс М.** Власть коммуникации / Пер. с англ. Н. М. Тылевич. – М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2016. – 564 с.
2. Концепция непрерывного образования (ЮНЕСКО, 1995). Создание целостной системы непрерывного профессионального образования. Программно-методическое обеспечение непрерывного профессионального образования. URL: http://studbooks.net/1737146/pedagogika/kontseptsiya_nepreeryvnogo_obrazovaniya_yunesko_1995_sozdanie_tselostnoy_sistemy_nepreeryvnogo_professionalnogo (дата обращения: 27.05.2018).
3. Дакарские рамки действий. Образование для всех: выполнение наших общих обязательств. URL: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/pdf/dakar.pdf (дата обращения: 27.05.2018).

Рюшенкова Анастасия Иннокентьевна¹, центр профориентации
и довузовской подготовки
ryushenkova_ai@spbstu.ru

Тихонов Дмитрий Владимирович¹, кандидат экономических наук, доцент
Высшая школа управления и бизнеса
dvtikhonov@spbstu.ru

¹*Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,
Санкт-Петербург, Россия*

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ ЗА СЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ПРОФОРИЕНТАЦИИ ШКОЛЬНИКОВ

Аннотация. Безусловно, профессиональное определение школьников, выявление и развитие их интересов сейчас является часто обсуждаемой (со стороны властей различного уровня, университетов, школ, профильных ассоциаций и учреждений, других контактных аудиторий) и популярной (среди школьников и их родителей) тематикой.

Ключевые слова: качество обучения, новые инструменты, профориентация, работа со школьниками.

В таблице 1 представлены запросы-лидеры из сервиса Wordstat Яндекса, связанные с термином профориентации.

Таблица 1

Статистика запросов со словом «Профориентация» в Яндекс

Слова	Прогноз показов в месяц
Профориентация	155 804
Тесты на профориентацию	46 826
Тест + на профориентацию	31 374
Класс профориентации	15 153
Профориентация онлайн	11 899
Профориентация онлайн-тест	10 499
Связанные запросы	
Психологический тест	161 059
Куда поступать	129 904
Профессия выбор	68 627
Тест профессия	56 900
Куда пойти после	35 307

Заметно, что здесь идет речь о различных тестах, позволяющих выбрать либо направление обучения/будущую профессию, либо определяющих психологический портрет личности. При этом высока связь с запросами по теме поступления. Однако, очень часто в повседневной практике мы сталкиваемся с тем, что сами по себе тесты не могут реально определить заинтересованность школьника в конкретной специальности и, уже тем более, не могут подготовить его к процессу обучения. И здесь мы наблюдаем развитие рынка дополнительного школьного образования, включающего в себя не только предметную подготовку к ЕГЭ (к слову, прогноз показов за месяц по этой тематике – более 260 000), но и подготовку по развитию различных навыков. Рассмотрим объемы и тенденции данного рынка подробнее.

На Всемирном экономическом форуме в Давосе были озвучены десять основных профессиональных навыков, которые будут востребованы в краткосрочной и среднесрочной перспективе: комплексное решение проблем, критическое мышление, креативность, умение управлять людьми, взаимодействие с людьми, эмоциональный интеллект, принятие решений, клиентоориентированность, умение вести переговоры и гибкость ума. Большинство из перечисленных компетенций связаны с коммуникациями и с развитием мышления, поэтому спрос на развитие этих навыков будет только расти, и это, по сути, новая ветка дополнительного образования.

Можно говорить о том, что классическая школьная система обучения уже не может в полной мере выполнять диктуемые современным обществом требования. Существует уже достаточно много примеров отказа от жесткого регулирования в сфере образования, изменения формата обучения и внедрения новых технологий: в Великобритании, например, только четверть программы утверждается государством; в Финляндии состав образовательной программы остается целиком на совести учителя; в мире происходит увеличение числа семей, переходящих на домашнее обучение и *unschooling*.

Объем рынка дополнительного школьного образования в России превысил 130 млрд рублей («Исследования российского рынка онлайн-образования и образовательных технологий»). Расчет производился исходя из показателей средней интенсивности занятий на протяжении года и среднего чека (суммы ежемесячных расходов) за услуги дополнительного образования. По данным опроса родителей, средний чек составил 3,6 тыс. рублей.

Аудитория рынка дополнительного школьного образования на начало 2017 г. приближалась к 6 млн учащихся 5–11 классов, отмечается в исследовании. К 2021 г. ожидается 6,9 млн. Соответственно, будет расти и сам рынок. По прогнозам, ежегодно на 2–3 %, достигнув к 2021 г. 149,2 млрд рублей. Значительную часть этой суммы (79,1 млрд) обеспечат репетиторы, 44,7 млрд – учителя, и 25,4 млрд – образовательные курсы.

Один из основных трендов – диджитализация – напрямую коснулся и сферы образования, в том числе и дополнительного. В 2017–2023 гг. мировой EdTech будет расти более чем по 5 % в год. Сегодня он измеряется суммой порядка \$165 млрд. При этом – Восточная Европа входит в число самых быстрорастущих рынков,

а основной игрок на этом рынке – Россия. Самый консервативный сценарий говорит о среднегодовом росте российского рынка онлайн-образования в ближайшие пять лет на уровне 20 % (сам объем российского рынка образования на конец 2016 г. оценивается в 1,8 трлн руб.). Самые крупные сегменты рынка – дополнительное профессиональное и высшее образование – около 7 млрд руб. и 6,8 млрд руб. соответственно. Доля онлайн на рынке дополнительного общего образования на начало 2017 г. составляет 2,7 %, или 3,5 млрд руб. Через пять лет ожидается 6,8 % и 10,1 млрд руб. соответственно. Средний чек за онлайн-обучение в дополнительном школьном образовании – 2,2 тыс. руб. в месяц. Потенциал проникновения и роста онлайн в сегменте дополнительного школьного образования значительно выше, чем в сегменте общего среднего образования.

Стремительно растет российский рынок услуг частного общего образования: за пять лет, к 2021 г., его объем увеличится до 40,8 млрд руб. в год. При этом 59 % родителей допускают, что их ребенок будет получать образование онлайн.

Все проекты, связанные с профориентацией, по сути, выражают и ключевые мировые тренды, касающиеся любого рынка, продукта, личности:

- диджитализация (возможность перевода активности в цифровое пространство);
- геймификация (использование игровых элементов в процессе исполнения и коммуникации);
- кастомизация (предоставление услуг с учетом индивидуальных особенностей, но по такой же цене).

Также обязательным элементом является интерактив – обратная связь, коммуникация с участниками цифрового пространства, в том числе с системой (как вариантом искусственного интеллекта).

Рассмотрим примеры проектов в области дополнительного образования.

1. Агрегатор репетиторов Repetitor.ru. Более 100 000 репетиторов.
2. Компании по подготовке репетиторов, которые продают франшизы на свой продукт (5 из 5-ти, Lancman School, Годограф, Формула Образования).
3. Мобильное приложение Castle Quiz превращает подготовку к ЕГЭ и ответы на вопросы по предметам в состязание (более 35 000 установок за первый месяц присутствия в App Store).
4. Проект из Австрии (Talentify) вместо конкуренции предлагает школьникам поддерживать друг друга: ребята, которые занимаются с репетиторами, скажем, по математике, помогают тем, кто не может себе этого позволить, подтянуть знания и тоже претендовать на высокие оценки.
5. Компания MAXIMUM первая вышла на российский рынок по подготовке к ЕГЭ и ГИА с идеей о том, что важно не только расширять знание по предмету, но и развивать психологическую устойчивость к стрессу от самой процедуры сдачи экзамена. Что и является составляющей профориентации.
6. У Учи.ру более 1 млн зарегистрированных детей, 600 000 родителей, 65 000 педагогов и 9000 школ, подключившихся к проекту.

7. Очень важная ниша для развития рынка дополнительного образования – маркетплейсы. Они агрегируют аудиторию за счет интересного контента от разных поставщиков и услуг, предлагаемых ими (KidsReview, iNLEARNO, курсы МЕЛа, Профилум).

8. Появились проекты, которые начали заниматься развитием родительских компетенций в России («Родительская Лига», Move2Dream).

9. Examer. Приложение Examer разрабатывает персональный план подготовки к ЕГЭ. Для работы ученик просто указывает свою цель в баллах (например, 85 баллов по физике) и приступает к ежедневным тренировкам.

10. МАТН 42. Это программа для школьников и студентов, которая не только поможет решить примеры по математике, но и подробно объяснит их ход решения.

Если говорить о современной профориентации, то ее основы были заложены в Японии, господином Ф. Фукуяма, в 70-х гг. XX века. В честь него названа система профориентации «F-тест», при этом вся эта работа интегрирована в школьное образование. Она включает 3 компонента:

- самоанализ;
- анализ профессий;
- профессиональные пробы.

По сути, любая система включает в себя эти три компонента:

- в качестве самоанализа используются профориентационные и психологические тесты;
- в качестве анализа профессий – информация о рынке труда (тот же «Атлас профессий будущего»);
- профессиональные пробы – это различные конкурсы и задачи реальных компаний и рынков.

Получается, что лидером рынка станет тот, кто объединит в одном решении все компоненты. При этом в России сейчас наблюдается явный дефицит именно с последним: несмотря на большое количество конкурсов для школьников, появление профессиональных классов и наличие специализированных порталов («Проектория»), профессиональные пробы являются очень точечными и не включены в систему подготовки.

Что касается системы профориентации в целом, то ключевым изменением должно стать преодоление разрыва, связанного полюсами по выбору профессии и подготовке к поступлению в университет. Нельзя же, в самом деле, определять, насколько школьник талантлив, только по формальным показателям – средним баллам ЕГЭ или победе в предметной олимпиаде (если посмотреть на перечень олимпиад РСОШ, то очень малая доля из них является олимпиадами по направлениям подготовки) – в таком случае университеты получают студентов, которые были отлично готовы к поступлению и конкретным предметам, но ничего не знают о профессиональной деятельности.

На наш взгляд, ключевым может стать такое понятие, как «интерес». Ведь для университета важно получить студентов, а промышленности и бизнесу в будущем – специалистов, которые заинтересованы в определенной сфере, отрасли, профессии.

При этом схема взаимодействия должна состоять из трех компонентов: это «интерес» (то есть направление, специализация, тема, прежде всего, должны интересовать ребенка), «польза» (у школьника после лекции или мастер-класса, в котором он принял участие, должны появиться какие-то новые навыки и знания) и «творчество» (повлияло ли участие в этих лекциях и мастер-классах на создание им чего-то нового по этому направлению).

Библиографический список

1. «16 приложений, которые должны быть в смартфоне школьника». URL: https://mel.fm/poleznyye_ssyilki/7689254-apps.

2. **Алпатов К. А.** Рынок труда в системе профориентации [Электронный ресурс] / науч. рук. А. В. Лаврентьев // Научный диалог: вопросы социологии, политологии, философии и истории. – Чебоксары : ЦНС «Интерактив плюс». URL: https://interactive-plus.ru/ru/article/16979/discussion_platform.

3. «Голубые океаны» на рынке образования: в чем инвестиционная привлекательность образовательных проектов? URL: <http://www.forbes.ru/tehnologii/342725-proverennyye-nishi-i-golubye-okeany-na-rynke-obrazovaniya-v-chem-segodnya>.

4. «Исследование российского рынка онлайн-образования и образовательных технологий: цифры, факты, инсайты, прогнозы». URL: <http://2017.russianinternetforum.ru/news/1290/>.

5. «Исследование российского рынка онлайн-образования и образовательных технологий». URL: <https://edmarket.digital/>.

6. «Объем рынка дополнительного школьного образования в России превысил 130 млрд рублей». URL: <https://iq.hse.ru/news/209437343.html>.

7. «Профессиональные пробы в системе профориентации. Опыт Японии». URL: <https://proforientator.ru/publications/articles/detail.php?ID=9802>.

8. «Современные образовательные технологии обсудили на деловом завтраке «Ведомостей» URL: http://www.spbstu.ru/media/news/education/business-breakfast-modern-educational-technologies/?sphrase_id=399008.

9. **Ходькин А. В.** Проблемы профориентации и российского рынка труда: анализ связи и пути решения // Концепт, 2016. – Т. 11. – С. 2251–2255. – URL: <http://e-koncept.ru/2016/86479.htm>. UDC 37.047.

doi:10.18720/SPBPU/2/id18-79

Riushenkova Anastasia¹

Tikhonov Dmitry¹

¹Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russia

EDUCATION QUALITY IMPROVEMENT THROUGH THE USE OF NEW TOOLS FOR VOCATIONAL GUIDANCE OF SCHOOLCHILDREN

Summary. Nowadays, the professional identification of schoolchildren, identification and advancement of their interests are certainly often under discussion (by the authorities

of different levels, universities, schools, professional associations, institutions and other contact audiences), and this is a popular theme (among schoolchildren and their parents).

Keyword. Quality of education, new tools, career guidance, work with students

Table 1 presents the leaders among search queries from Yandex Wordstat service connected with the term “vocational guidance”.

Table 1

Statistics of search queries in Yandex which include the phrase “vocational guidance”

Words	Forecast impressions per month
Vocational guidance	155 804
Vocational guidance test	46 826
Test + vocational guidance	31 374
Vocational guidance class	15 153
Vocational guidance online	11 899
Vocational guidance online	10 499
Related queries	
Psychological test	161 059
Where to apply	129 904
Profession choice	68 627
Test profession	56 900
Where to go after	35 307

As you can see, this is about various tests that allow people to choose either a field of study/future profession or defining features of a psychological profile. At the same time, there is a high connection with search queries on the subject of admission. However, in our everyday life we often face the fact that the sheer tests cannot really determine the pupil’s interest in a particular profession and, even more so, cannot prepare him for the learning process. Here we see the development of additional school education market, which includes not only the substantive training for the Unified State Exam (by the way, the month’s queries on this issue are expected to be more than 260,000), but also training to develop various skills. Let us consider the volumes and trends of this market in details.

At the World Economic Forum in Davos, ten main professional skills were announced that will be in demand in short- and medium term perspective: integrated problem-solving, critical thinking, creativity, ability to manage people, interaction with people, emotional intelligence, decision making, customer-orientation, negotiating skills and brain limber.

Most of enumerated competencies are connected with communication and development of thinking, that is why the demand for the development of these skills will only grow, and this, in fact, is a new branch of additional education.

It might be argued that the classical school system of education can no longer fully meet the requirements dictated by modern society. There are quite many examples of a waiver of strict regulation in education, changes in forms of education and introduction of new technologies: for example, only a quarter of the program is approved by the State in the UK; the structure of the educational program is entirely on a teacher's hands in Finland; the world faces the increase of families, starting homeschooling and unschooling.

The volume of additional school education market in Russia exceeded 130 billion rubles ("Studies of the Russian online education and educational technology market"). The calculation has been made basing on the average intensity of studies during the year and the average check (the amount of monthly expenses) for the services of additional education. According to the survey of parents, the average check amounted to 3,6 thousand rubles.

The study notes that at the beginning of 2017 the audience of additional school education market was growing up to 6 million students of 5-11 grades. 6.9 million students are expected to be by 2021. Accordingly, the market itself will grow. On projections, annually it will grow by 2-3%, reaching 149.2 billion rubles by 2021. A significant part of this sum (79.1 billion) will be provided by tutors, 44.7 billion – by teachers and 25.4 billion – by educational courses

One of the main trends – digitalization – directly touched and the sphere of education, including the additional one. In 2017-2023 years world EdTech will be growing more than 5% per year. Today it is measured by the amount of about 165 billion dollars. At the same time, Eastern Europe is among the fastest growing markets, and the main player in this market is Russia. The most conservative script indicates the average annual growth of the Russian online education market in the next five years at 20% (the sheer volume of the Russian education market is estimated at 1.8 trillion rubles at the end of 2016). The largest segments of the market – additional professional and higher education – are at about 7 and 6.8 billion rubles, respectively. At the beginning of 2017 the share of "online" sphere in additional general education market represents 2.7% or 3.5 billion rubles. In five years, it is expected to be 6.8% and 10.1 billion rubles, respectively. The average check for online tuition in additional school education is 2.2 thousand rubles per month. The potential for "online" sphere penetration and growth in the segment of additional school education is significantly higher than in the segment of general secondary education.

The Russian market of private education services is growing rapidly: in five years, by 2021, its volume will have been increased to 40.8 billion rubles per year. At the same time, 59% of parents admit that their child will be educated online.

- All projects, related to vocational guidance, in fact, also express key world trends, relating to any market, product and person:

- digitization (the ability of moving the activity to digital space);
- gamification (the use of game elements in the process of execution and communication);
- customization (the provision of services, taking into account individual characteristics, but at the same price).

The interactive action is also the required element – feedback, communication with participants in the digital space, as well as, with the system (as an artificial intelligence option).

Let us consider examples of projects in the field of additional education.

1. Tutor Aggregator Repetitor.ru. More than 100,000 Tutors.
2. Companies that are engaged in the preparation of Tutors and who sell franchises for their products (5 out of 5, Lancman School, the Hodograph, Formula Education).
3. Castle Quiz mobile application turns the preparation for the exam into a competition (more than 35,000 installations for the first month of presence in the App Store).
4. The project from Austria (Talentify) offers students to support each other instead of competing: pupils who are who are taught by Tutors, help those who can not afford it, so that they can get good results on their exams.
5. MAXIMUM was the first to enter the Russian market with the idea that it is important not only to expand knowledge on the subject, but also to develop psychological resistance to stress from the exam procedure itself.
6. Uchi.ru has more than 1 million registered children, 600,000 parents, 65,000 teachers and 9,000 schools involved in the project.
7. Marketplaces are a very important niche for the development of the market of additional education. They aggregate the audience with interesting content and useful services from different providers (KidsReview, iNLEARNNO, Chalk courses, Profile).
8. There are projects that develop parental competencies in Russia (“Parent League”, Move2Dream).
9. Examer. Examer application develops a personal plan for the exam preparation. Student simply indicates his/her goal in points and starts daily training.
10. MATH 42. This program for schoolchildren and students not only helps to solve math examples, but also explains progress, that is made by a user.

If we talk about modern vocational guidance, then its foundations were laid by Mr. F. Fukuyama in the 70s of the XX century in Japan. The “F-test” vocational guidance system was named in his honor, while all this work is integrated into school education. It includes 3 components:

- self-analysis;
- analysis of professions;
- professional tests;

In fact, any system includes these three components:

- vocational guidance and psychological tests are used as self-analysis;
- the information about the labor market (“Atlas of the jobs of the future”) as the analysis of professions;
- various competitions and tasks of real companies and markets.

It turns out that the market leader will be the one who will unite all components in one solution. At the same time, there is a clear deficit with the last one in Russia: despite the large number of contests for schoolchildren, the appearance of professional classes and availability of specialized portals (“Projectoria”), professional tests are narrowly focused and are not included in the system of training.

With regard to vocational guidance system in general, bridging the gap connected with the poles in choosing a profession and preparing for entering the university should become a key change. One can not determine how talented the pupil is, just according to formal indicators – the average points on the Unified State Exam or the first place at the subject competition (if you look at the list of competitions of Russian Council of school Competitions, then a very small percentage of them are competitions in the areas of training) – in that case universities get students who were perfectly prepared for admission and specific subjects, but who do not know anything about professional activities.

In our opinion, such a concept as “an interest” can become the key one. After all, it is important for the university to get students and for industry and business in the future – professionals who are interested in a certain sphere, industry and profession.

But in so doing, the interaction scheme should consist of three components: “interest” (that is the direction, specialization, topic, which, first of all, should be of interest to a child), “benefit” (a pupil should gain some new skills and knowledge after the lecture or the master class in which he took part) and “creativity” (whether the participation in these lectures and master classes has influenced the way of creation of something new in this field of study).

References

1. «16 applications that should be in the student’s smartphone». URL: https://mel.fm/poleznyye_ssyilki/7689254-apps.
2. **K. A. Alpatova.** The labor market in the system of vocational guidance [Electronic resource] / scientific supervisor A. V. Lavrent’ev // Scientific dialogue: questions of sociology, political science, philosophy and history – Cheboksary: CNS “Interactive plus”. URL: <https://interactive-plus.ru/ru/article/16979/discussion-platform>.
3. «Blue oceans» in the education market: what is the investment attractiveness of educational projects?». URL: <http://www.forbes.ru/tehnologii/342725-proverennye-nishi-i-golubye-okeany-na-rynke-obrazovaniya-v-chem-segodnya>.
4. «Russian market of online education and educational technologies research: figures, facts, insights, forecasts». URL: <http://2017.russianinternetforum.ru/news/1290/>.
5. «Russian market of online education and educational technologies research» URL: <https://edmarket.digital/>.
6. «Market size of additional school education in Russia exceeded 130 billion rubles». URL: <https://iq.hse.ru/news/209437343.html>.
7. «Professional tests in the vocational guidance system. Japan’s experience». URL: <https://proforientator.ru/publications/articles/detail.php?ID=9802>.
8. «Modern educational technologies discussed at the business Breakfast “Vedomosti”» URL: http://www.spbstu.ru/media/news/education/business-breakfast-modern-educational-technologies/?sphrase_id=399008.
9. **Khodykin A.V.** Problems of vocational guidance and the Russian labor market: analysis of communication and solutions // Scientific and methodical electronic journal “Concept”. – 2016. – T. 11. – C. 2251–2255. – URL: <http://e-koncept.ru/2016/86479.htm>.

Левенцов Валерий Александрович¹, к.э.н., доцент, директор
Высшей школы промышленного менеджмента и экономики
vleventsov@spbstu.ru

Муханова Наталья Викторовна¹, к.э.н., доцент,
доцент Высшей инженерно-экономической школы
nmukhanova@spbstu.ru

¹*Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,
Санкт-Петербург, Россия*

КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ В ЭПОХУ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Аннотация. Статья посвящена вопросам цифровизации системы высшего образования. Показано влияние информационных технологий на качество образования. Проанализированы основные тенденции в системе высшего образования. Рассмотрены факторы успешности и скорости внедрения цифровых методов и технологий в системе высшего образования.

По мнению авторов, благодаря цифровизации, образовательный процесс в ВУЗах станет более прозрачным, а более глубокое понимание результатов обучения позволит повысить качество образования.

Ключевые слова: качество образования, цифровизация системы образования, цифровая грамотность, онлайн-курсы.

Leventsov Valery¹, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Director of the Graduate School of Industrial Management and Economics
vleventsov@spbstu.ru

Mukhanova Natalia¹, Candidate of Economic Sciences, Associate
Professor, Associate Professor of the Graduate Engineering and Economic School
nmukhanova@spbstu.ru

¹*Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russia*

QUALITY OF EDUCATION IN THE EPOCH OF THE DIGITAL ECONOMY

Annotation. The article is devoted to the issues of digitalization of the higher education system. The influence of information technologies on the quality of education is shown. The main trends in the system of higher education are analyzed. The factors of success and speed of introduction of digital methods and technologies in the system of higher education are considered.

According to the authors, thanks to digitalization, the educational process in higher education institutions will become more transparent, and a deeper understanding of the learning outcomes will improve the quality of education.

Keywords. Quality of education, digitalization of the education system, digital literacy, online courses.

Согласно принятой Правительством программе «Цифровая экономика», к 2025 г. в стране необходимо накопить критическую массу компетентных специалистов, обладающих знаниями в области информационных технологий [1]. Об этом же говорили и на «Форсайт-флоте 2018», где работа шла по семи направлениям: транспорт, экология, безопасность, медицина, туризм, мода и экосистемы. Результатом пятидневного мозгового штурма стали 29 проектных инициатив, подавляющее большинство которых была связана с цифровизацией, большими потоками данных, их анализом и обработкой.

Сам термин «цифровизация» уже не первый год входит в повестку масштабных изменений, посвященных образованию [2, 3]. Цифровизация системы образования не может ограничиться простым переводом в электронный вид привычных учебников, оцифровкой документооборота в учебных заведениях или открытым доступом в Интернет студентам и преподавателям. За этим понятием стоит гораздо большее и фундаментальное. Должен меняться сам подход к обучению, тем компетенциям, которые будут востребованы рынком через 10–15 лет.

Международные организации, которые пытаются классифицировать необходимые современному человеку компетенции, говорят о важности цифровой, информационной, научной грамотности. Цифровая грамотность — это способность создавать и использовать контент с помощью цифровых технологий, включая навыки компьютерного программирования, поиск и обмен информацией, коммуникацию с другими людьми. Только понимание того, как устроена цифровая реальность, может научить человека контролировать «информационный шум» и сделать взаимодействие с цифровыми технологиями источником качественного развития.

При этом нужно понимать, что конвейер массового образования, готовящий специалистов по одной программе без привязки к отрасли, становится неактуален, так как развитие цифровых технологий вытесняет из производства прежде всего работников «рутинного» труда. Не менее важен тот факт, что новая парадигма экономики требует от человека развития навыков самоорганизации, планирования, самомотивации — а этому способствует индивидуализация образования.

Цифровые технологии, приходя в систему образования, позволяют индивидуализировать процесс обучения и на этапе освоения нового материала, и на этапе контроля индивидуальных результатов. Возможности для этого создают такие проекты, как «Национальная платформа открытого образования» — система массовых открытых онлайн-курсов ведущих ВУЗов России. Цифровые технологии предоставляют инструменты для развития индивидуальных траекторий обучения, преодоления ограничений аудиторной системы с одинаковым для всех учебным планом и фиксированным временем для его освоения.

Согласно планам министерства науки и высшего образования, к 2020 г. российские ВУЗы должны создать 3500 онлайн-курсов (к 2025 этот показатель должен быть доведен до 4000). Такие требования означают перевод значительной части образовательной программы ведущих вузов в онлайн-формат. Поэтому развитие цифрового образования в различных университетах должно соответствовать их

специфике, их студентов и партнеров, так как развитие цифрового образования будет только усиливать тенденцию к дифференциации и специализации университетов. Видимо, цифровизация высшего образования внесет изменения в квалификационные требования к профессорско-преподавательскому составу ВУЗов и поставит под вопрос их традиционные роли. В рамках цифрового образования уменьшится значение профессоров как «трансляторов знания» и увеличится их значение как людей, сопровождающих индивидуальное обучение студентов. Такие изменения в образовательных форматах потребуют освоения преподавателями новых специфических компетенций, связанных в том числе с цифровыми технологиями анализа данных.

Использование сложного анализа данных позволит вносить гибкие изменения в программу курсов, в зависимости от сложностей, возникающих у студентов в процессе освоения учебных материалов, а также будет выступать в качестве средства обратной связи для преподавателей и дополнительного средства оценки академической успеваемости.

Определяющим фактором для успешности цифровизации образования является стратегия университета, а не доступные финансовые ресурсы. Финансовые ресурсы, конечно, являются необходимым, но недостаточным условием развития цифрового образования. Ключевым фактором для успешности и скорости внедрения цифровых методов является то, включены ли они в реальную стратегию университета или внедряются только в рамках «модернизации» существующих методов и организационных процедур.

Важно подчеркнуть, что для развития устойчивого и включенного в стратегию университета цифрового образования необходимо создание финансовых стимулов, в том числе включения проектов по цифровизации в устойчивые целевые схемы финансирования.

Библиографический список

1. Аганбегян А. Г. Экономика России на распутье... Выбор посткризисного пространства. — М. : АСТ, Астрель; Владимир : ВКТ, 2010.
2. Глухов В. В., Васецкая Н. О. Смарт-образование как инструмент повышения качества профессиональной подготовки / Глухов В. В., Васецкая Н. О. Вопросы методики преподавания в вузе, 2017. — Т. 6. — № 21. — С. 8–17.
3. Глухов В. В., Гасюк Д. П. Управление качеством / Глухов В. В., Гасюк Д. П. СПб. : Изд-во: Питер, 2015. — 384 с.

Монахов Валерий Михайлович¹, кандидат исторических наук, доцент,
зав. каф. ЮНЕСКО РГПУ им. А. И. Герцена,
доцент каф. теории и методики преподавания
искусств и гуманитарных наук СПбГУ
unesco@herzen.spb.ru

Варустина Е. Л.², кандидат исторических наук, доцент кафедры
теории и методики преподавания искусств и гуманитарных наук

Фрис Майкл² (США), аспирант

*¹Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена,
Санкт-Петербург, Россия*

²Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ТРАЕКТОРИЯ И НЕПРЕРЫВНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ КАК ИНСТРУМЕНТЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ В ИНТЕРЕСАХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Аннотация. В статье анализируются причины, объясняющие высокие качественные показатели образовательных программ, ориентированных на модель *Artes Liberales* и позволяющих добиваться в продвижении к целям устойчивого развития. Особое внимание уделяется таким инструментам, как индивидуальная образовательная траектория и навыки непрерывного образования.

Ключевые слова: образование, модели образования, образование для развития, свободные искусства и науки, индивидуальная образовательная траектория, непрерывное образование.

Под влиянием нарастающего темпа смены идей, типов мышления, способов жизнедеятельности кардинально изменяется место и роль образования в современном обществе. Вхождение современного молодого человека в самостоятельную жизнь диктует выбор им той модели образования, которая дает возможность развиваться более успешно и динамично. Ведь именно динамизм современности ставит человека перед необходимостью постоянного безостановочного обновления информационных матриц и восприятия и анализа все возрастающих объемов «новой информации и знания» [9, с. 18]. Среди таких моделей образования, которые помогают студенту развить устойчивый навык ежедневного усвоения новых знаний, видное место занимает образовательная модель *Artes Liberales*, получающая все более широкое распространение в мировом и российском образовательном пространстве. Эту модель принято определять как систему «высшего образования, целью которой является развитие у студентов стремления и способностей к учебе, критическому мышлению и эффективной коммуникации и подготовка их к роли ответственных граждан общества» [6].

Первая в Российской Федерации программа по модели *Artes Liberales* (свободные искусства и науки) была открыта в 1999 г. на филологическом факультете Санкт-Петербургского университета и получила известность как «Смольный колледж» [8, с. 140–141]. В 2011 г. программа была преобразована в Факультет свободных искусств и наук, на котором в настоящее время обучается более 700 студентов. Студенты факультета составляют собственные учебные планы и имеют возможность посещать занятия в небольших группах с дискуссионной формой обучения, что способствует развитию их креативности, критического мышления и навыков письменной и устной коммуникации.

Как неизменно подчеркивают в своих многочисленных выступлениях и статьях основатели данного российско-американского проекта [2, 4] президент Бард-колледжа Леон Ботстайн [7] и научный руководитель факультета свободных искусств и наук СПбГУ В. М. Монахов [10, 11], главной ценностью данной образовательной программы является ее направленность на развитие личности студента путем пробуждения и раскрытия способностей к творческой созидательной деятельности. Для устойчивого развития общества и мира в целом человек с его умениями и навыками адаптации к новым информационным, технологическим, коммуникационным реалиям приобретает особую ценность.

Остановимся здесь лишь на двух принципиальных моментах, свойственных модели свободных искусств и наук, – индивидуальной образовательной траектории и непрерывности обучения студентов как важнейших компонентах устойчивого развития личности, как в процессе обучения, так и в последующей жизни. Одна из основных ценностей образования по модели свободных искусств – это свобода выбора у студентов и демократическая направленность образования. Студенты вправе самостоятельно определять область изучения. Несмотря на общеобразовательные требования, программа обучения остается гибкой и предлагает новым студентам целый ряд междисциплинарных курсов, которые позволяют им впоследствии сосредоточиться на определенной дисциплине или области знаний. В методике преподавания в меньшей степени используются традиционные дидактические приемы и больший акцент делается на дискуссионные формы занятий и потребности студентов. Свобода выбора предполагает значительную ответственность со стороны самого студента. В отличие от общеобразовательной школы студенты сами несут ответственность за свое развитие – своевременное выполнение заданий, подготовку к занятиям и их посещение не для того, чтобы глубже понять и усвоить смыслы текстов в ходе групповых выступлений и обсуждений. Студентов учат анализировать тексты, критически мыслить и учитывать разные точки зрения, а также творчески подходить к решению возникших проблем. Курсы предполагают большое количество письменных работ, что дает возможность обучающимся использовать свои аналитические навыки и в ясной и логичной форме излагать свои доводы. Позднее эти навыки найдут применение в любой сфере или профессии, и именно они входят в число основных навыков, востребованных работодателями, согласно проведенному американским социологом Р. Хершом [3] опросу руководителей компаний и начальников отделов кадров. И, наконец, студенты, получившие

образование по модели свободных искусств, как считается, проявляют большую гибкость в ответ на изменения рынка труда.

Как было установлено, высокая интенсивность общения между преподавателями и студентами повышает активность студентов, что еще раз подчеркивает важность диалога в разрешении проблем, с которыми студент сталкивается как гражданин общества. Образование по модели свободных искусств обеспечивает в течение четырех лет безопасную среду общения, позволяющую студенту понять себя и научиться вести конструктивный диалог. Дж. Беннетт [1] изучал роль беседы и ее компонентов в условиях высшего образования и роль беседы как фактора изменения личности – «беседа имеет собственную ценность и отчасти самореферентна. Она потенциально способна воздействовать на внутренние чувства, даже преобразовывать человека. Нет стандартных мнений. А не иметь мнения – это как быть без лица, быть лишенным неотъемлемой части человека». Умение вести беседу с другими требует активного обучения. Без этого умения человек не может стать активным членом общества, а программа колледжей свободных искусств способствует созданию среды, основанной на диалоге и общении.

Помимо вышеназванных преимуществ еще одним достоинством, присущим образованию по модели свободных искусств, является личностная ценность – непрерывное обучение. Эта ценность совпадает с представлением о гибкости, готовности адаптироваться к переменам. М. Рот [5], активный сторонник развития навыков непрерывного обучения, вновь обратился к взглядам Джона Дьюи – «склонность к обучению на примерах из самой жизни и создание таких условий, чтобы все учились в ходе жизни – лучший результат обучения».

Личностные ценности, приобретенные студентами в колледже свободных искусств, являются важным компонентом образовательного процесса и они, скорее всего сохраняются, у человека на протяжении всей его взрослой жизни и будут влиять на формирование его взглядов в отношении самого себя и других. Ценность непрерывного обучения проходит красной нитью через всю программу обучения свободным искусствам. Студентов обучают необходимым навыкам поиска знаний и их практического применения. Такие навыки тоже высоко оценивают работодатели. Как показал Р. Херш [3], работодатели ценят практичность модели образования свободных искусств и наук. Под словом «практичность» они понимают «способность высшего образования создать людей или выпускников, обладающих сильным характером, широтой интеллектуального кругозора и навыками общения». Также работодателям важно, чтобы у выпускников была способность к непрерывному обучению.

Представленный опыт использования преимуществ образовательной системы, ориентированной на модель *Artes Liberales*, дает возможность молодому человеку успешнее двигаться по своему жизненному маршруту, тем самым умножая возможности для развития общества. Ведь только нацеленный на самореализацию своих способностей человек может быть по-настоящему востребован и полезен, а будучи существом социальным он постоянно получает оценку своим действиям и

свершениям, как со стороны окружающих его людей, так и со стороны общества в целом. От того, насколько гармонично человек сумеет выстроить свои отношения с реальным миром, будет зависеть не только его собственное настоящее и будущее, но и устойчивое развитие окружающего мира в целом. Не случайно «железная леди» Великобритании Маргарет Тэтчер говорила, что богатство страны не обязательно строится на собственных природных ресурсах, самым главным ресурсом является человек. Государству лишь надо создать условия для расцвета таланта людей.

Библиографический список

1. **Bennett J. B.** Liberal Learning as Conversation//Liberal Education, 2001. Vol. 87. No 2. Available at URL: www.aacu.org/liberaleducation (Accessed 14 April 2018).
2. The Handbook of Practice and Research in Study Abroad: Higher Education and the Quest for Global Citizenship/ Ed. De Ross Lewin. N.Y.: Routledge, 2010. P.
3. **Hersh R. H.** The Liberal Arts College: The Most Practical and Professional Education for the Twenty-First Century // Liberal Education, 1997. Vol. 83. No 3. P. 26-33. Available at: <https://eric.ed.gov/?id=EJ552312> (Accessed 3 June 2017).
4. **Leon Botstein.** Available at URL: <http://artesliberales.spbu.ru> (Accessed 2 May 2018)
5. **Roth M. S.** Learning as Freedom// New York Times. Sept. 5, 2012. Available at URL: www.newyorktimes.com (Accessed 2 April 2018).
6. **Беккер Дж.** Что такое образование по модели свободных искусств и наук... и чем оно не является//Свободные искусства и науки на современном этапе: Опыт США и Европы в контексте российского образования. – СПб. : СПбГУ, 2014. С. 12–40.
7. **Ботстайн Л.** Взгляд на Смольный с берегов Гудзона // Абзац, 2007. – № 12. С. 2–3.
8. **Варустина Е. Л., Фрис М.** Россия, Китай и США в представлении американских и китайских студентов СПбГУ // Россия. Китай. США. Особенности рефлексии культурного опыта в XXI веке. – СПбГУ : Троицкий мост, 2018. – С. 136–150.
9. **Гидденс Э.** Последствия современности. – М. : Праксис, 2011. – 356 с.
10. Либеральное образование в России: Теории, дискуссии, методы. – СПб. : Факультет свободных искусств и наук СПбГУ / Под ред. В. М. Монахова, А. С. Аврутиной, 2014. – 240 с.
11. **Монахов В. М.** Либеральное образование как один из инструментов решения проблем межкультурного диалога // Либеральное образование в России: Теории, дискуссии, методы. – СПб. : Факультет свободных искусств и наук СПбГУ, 2014. – С. 6–12.

doi:10.18720/SPBPU/2/id18-83

Monakhov V. M.¹, Candidate of Historical Sciences, Associate Professor, Head of the Department UNESCO at RSPU Herzen University, Associate Professor of the Department of Theory and Methodology for Teaching Arts and Humanities SPBU

Varustina E. L.², Candidate of History, Associate Professor of the Department of Theory and Methodology for Teaching Arts and Humanities

Freese M.², Graduate student,

¹*Herzen State Pedagogical University of Russia, St. Petersburg, Russia*
St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russia

INDIVIDUALIZED CURRICULUM AND LIFELONG LEARNING AS INSTRUMENTS FOR ENSURING THE QUALITY OF EDUCATION IN THE INTERESTS OF STABLE DEVELOPMENT

Abstract. The article analyzes the factors that maintain high performance indicators of educational programs oriented on the Artes Liberales model and ultimately allow for advancement towards the goal of sustainable growth. Special attention is given to instruments such as individualized curriculums and the skills of lifelong learning.

Keywords: education, model of education, education for development, Artes Liberales, individualized curriculum, educational technologies, intellectual technologies, lifelong learning.

The role of education in today's modern society is undergoing significant change due to the influence of new ideas, types of thinking, and means of daily living. The entry of young people into an independent life ultimately determines their choice of an educational model, which provides them with the opportunity to develop more successfully and dynamically. The dynamic character of modernity forces an individual to process and analyze the information matrix which never ceases to grow with "new information and knowledge [4, p.18]." Among the educational models that help a student to develop a stable skill of processing new information daily, Artes Liberales occupies a prominent role. Artes Liberales is becoming more widespread in the world and in the Russian educational sphere. This model can be defined as a system of "higher education designed to foster in students the desire and capacity to learn, think critically, and communicate proficiently, and to prepare them to function as engaged citizens [1]."

The first program in the Russian Federation based on the model Artes Liberales (liberal arts and sciences) was established in 1999 at the Philology department of St. Petersburg State University and became well known as "Smolny College" [11, p. 140-141]. In 2011 the program was transformed into the Faculty of Liberal Arts and Sciences where currently there are more than 700 students enrolled. Students of the faculty are able to design their own academic plan and have the opportunity to attend small classes that emphasize discussion which allows them to develop their creativity, critical thinking, writing, and communicative skills.

As has been often highlighted in presentations and articles by the founders of Russian-American project [6, 10], President of Bard College Leon Botstein [3] and Director of the Faculty of Liberal Arts and Sciences of St. Petersburg State University V.M. Monakhov [7, 8], the most important value of the educational program is its emphasis on individual student development through the awakening and revelation of abilities in regards to creative work. For the stable development of society and the world as a whole, a person's abilities and adaptive skills towards new information, technology, and communicative realities acquire a distinct value.

We will stop here to underscore two essential aspects that are inherent in the model of liberal arts and sciences - individualized curriculums and lifelong learning of students as vital components not only for the stable development of individuals, but also in the learning process and in the future life. One of the main educational values of the liberal arts and sciences model is students' freedom and democratic character. Students have the ability to

independently determine their field of study. Despite general education requirements, the educational program remains flexible and offers students an entire range of interdisciplinary courses which allow them to subsequently focus on one discipline or area. The teaching methods do not rely on traditional didactical approaches, but rather discussion based classes and the needs of students. Freedom of choice offers students themselves a significant level of responsibility. In contrast to general education schools, students bear responsibility for their own development – timely completion of assignments and preparation for classes to gain a deeper understanding and grasp the ideas of texts through group presentations and discussions. Students are taught to analyze texts, think critically, consider various viewpoints, and creatively approach the solving of problems. Courses in the liberal arts and sciences include a great deal of written work which allows students to use their analytical skills and present their arguments clearly. Upon completion of university, these skills will be put to use in any profession. It is precisely the skills gained in the liberal arts and sciences that are among the main skills required by employers according to American sociologist R. Hersh [5] who conducted a survey of company directors and heads of human resource departments. Lastly, students who receive an education based on the liberal arts and sciences model are thought to possess a great deal of flexibility in the changing labor market.

It has been found that a high level of communication between students and teachers leads to an increase in students' activity which only further illustrates the importance of dialogue in resolving problems with which a student encounters as an active member of society. The educational model liberal arts and sciences ensures over the course of four years a safe environment for communication and this allows the student to better understand himself and hold a constructive dialogue. J. Bennett [2] studied the role of conversations and its components in the conditions of higher education and the role of communication as a factor for the transformation of an individual – “conversations are self-involving and in part self-referential. There is potential for inner impact, even for individual self-transformation. There are no generic voices. And to be voiceless is like being faceless, stripped of what is distinctly human.” The ability to hold a conversation with others demands active listening. Without this ability a person would not be able to become an active member of society, and the program of a liberal arts college is conducive to creating an environment that is based on dialogue and communication.

In addition to the abovementioned advantages, another value that is inherent in liberal arts education is the personal value of lifelong learning. This value coincides with the conception of flexibility and preparedness to adapt to change. M. Roth [5], an active supporter of the development of lifelong learning skills, turned to the views of John Dewey – “the inclination to learn from life itself and to make the conditions of life such that all will learn in the process of living is the finest product of schooling.”

Individual values acquired by students in liberal arts colleges are important components of the educational process and are likely preserved throughout a person's entire adult life while also influencing his viewpoints and own relationship as well as others. The value of lifelong learning is a common theme throughout the entire liberal arts program. Students obtain the necessary skills for finding knowledge and applying it practically. Such skills are

highly sought by employers. As R. Hersh's [9] research demonstrated, employers value the practicality of the liberal arts model. 'Practicality' is understood as the "ability of higher education to help create people or graduates who have a strong character, a wide intellectual world view, and communication skills." It is also important to employers that graduates possess the ability for lifelong learning.

The presented experience of implementing the advantages of an educational system oriented on the Artes Liberales model provides a young person with the opportunity to progress more successfully along their life path while also enhancing the opportunities for societal development. Only an individual pursuing their self-realization can result in them being in demand and useful. As a member of society those in his immediate circle will continually assess him for his actions and achievements. The extent to which a person can organize their relationship with the real world will depend not only on his own present and future, but also on the stable development of the world as a whole. It is not by chance that the 'Iron Lady' of Great Britain Margaret Thatcher said that the prosperity of a country is not necessarily built on their own natural resources, the most important resource is the individual. The state needs to only create the conditions for the blossoming of people's talent.

Bibliography

1. **Becker J.** What is education by the model of free arts and sciences ... and what it is not // Free art and science at the present stage: US and European experience in the context of Russian education. St. Petersburg: St. Petersburg State University, 2014. P.12-40.
2. **Bennett J. B.** Liberal Learning as Conversation//Liberal Education, 2001. Vol. 87. No 2. Available at URL: www.aacu.org/liberaleducation (Accessed 14 April 2018).
3. **Botstein L.** A glance at the Smolny from the shores of the Hudson // Paragraph. 2007. № 12. C.2-3.
4. **Giddens E.** The Consequences of Modernity. M.: Praxis, 2011. - 356 c.
5. **Hersh R. H.** The Liberal Arts College: The Most Practical and Professional Education for the Twenty-First Century// Liberal Education, 1997. Vol. 83. No 3. P. 26-33. Available at: <https://eric.ed.gov/?id=EJ552312> (Accessed 3 June 2017).
6. **Leon Botstein.** Available at URL: <http://artesliberales.spbu.ru> (Accessed 2 May 2018)
7. Liberal education in Russia: Theories, discussions, methods. St. Petersburg: Faculty of Liberal Arts and Sciences of St. Petersburg State University / Ed. V.M. Monakhov, A.S. Avrutina, 2014. - 240 p.
8. **Monakhov V.M.** Liberal education as one of the tools for solving the problems of intercultural dialogue // Liberal education in Russia: theories, discussions, methods. St. Petersburg: Faculty of Liberal Arts and Sciences, St. Petersburg State University, 2014. C.6-12.
9. **Roth M. S.** Learning as Freedom// New York Times. Sept. 5, 2012. Available at URL: www.newyorktimes.com (Accessed 2 April 2018)Becker J. What is education by the model of free arts and sciences ... and what it is not // Free art and science at the present stage: US and European experience in the context of Russian education. St. Petersburg: St. Petersburg State University, 2014. P.12-40.
10. The Handbook of Practice and Research in Study Abroad: Higher Education and the Quest for Global Citizenship/ Ed. De Ross Lewin. N.Y.: Routledge, 2010. P.
11. **Varustina E.L, Freese M.** Russia, China and the US in the presentation of American and Chinese students of St. Petersburg State University // Russia. China. USA. Features of the reflection of cultural experiences in the XXI century. St. Petersburg State University: Trinity Bridge, 2018. pp. 136-150.

Научное издание

**СБОРНИК ДОКЛАДОВ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФОРУМ**

**СЕКЦИЯ НА БАЗЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО
ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ПЕТРА ВЕЛИКОГО
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КАФЕДР ЮНЕСКО ПО УПРАВЛЕНИЮ
КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ В ИНТЕРЕСАХ
УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

Корректор: *Н. Б. Цветкова*
Компьютерная верстка: *С. В. Горячева*

Налоговая льгота — Общероссийский классификатор продукции
ОК 005-93, т. 2; 95 3004 — научная и производственная литература

Подписано в печать 19.06.2018. Формат 70×100/16. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 7,0. Тираж 120. Заказ 16845b.

Отпечатано с оригинал-макета
в Издательско-полиграфическом центре Политехнического университета.
195251, Санкт-Петербург, Политехническая ул., 29.
Тел.: (812) 552-77-17; 550-40-14.