

**Франц С.В.**  
Екатеринбург

### «ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ» ПОВОРОТ В ОБРАЗОВАНИИ

**Ключевые слова:** инженерно-технические специальности, государственный заказ на подготовку кадров, новая индустриализация, третья волна, новые профессии, профессиональный выбор абитуриентов.

**Аннотация.** Автор статьи рассматривает современную ситуацию в высшем образовании страны с позиции «индустриального» поворота, привлечения внимания абитуриентов к инженерно-техническим специальностям и переориентация выпускников школ на поступление в технические вузы. Проанализировав «Стратегию социально-экономического развития Уральского федерального округа на период до 2020 года», сравнив экономические потребности УрФО с основными направлениями и перспективами развития образования в регионе, Франц С.В. приходит к выводу, что, ориентируя экономику УрФО на один сценарий развития (энерго-сырьевой, среднесрочный), правительство ставит перед системой образования совсем иную цель – реализацию инновационного (опережающего) сценария. В связи с этим вузам уже сейчас необходимо начинать работать на долгосрочную перспективу, взяв на вооружение систему подготовки профессиональных кадров в странах, находящихся на стадии постиндустриальной цивилизации.

*Franz S.V.*  
Yekaterinburg

### "INDUSTRIAL" TURN IN EDUCATION

**Keywords:** engineering and technical professions, state order for training, new industrialization, the third wave, new professions, the professional choice of students.

**Summary.** The author of the article considers the current situation in higher education in the country in terms of "industrial" turn, attracting of the attention of entrants to engineering and re-orientation of school graduates to enroll in technical College. After analyzing the "Strategy for socio-economic development of the Urals Federal district until 2020" comparing economic needs of the District with the basic directions and prospects of education development in the region, Franz C.V. comes to the conclusion that orienting the economy of the Urals Federal district on one development scenario (energy and raw materials, mid term), the government puts before the education system entirely different purpose – the implementation of the strategy of innovations. In this regard, universities should start now following the long term strategy and adopting the post-industrial countries professional training system.

Сегодня мы наблюдаем очередной «индустриальный» поворот в образовании – привлечение внимания абитуриентов к инженерно-техническим специальностям и переориентация выпускников школ на поступление в технические вузы. Стимулирование интереса к техническим профессиям «сверху» объясняется экономическими и военно-стратегическими нуждами России – т.е. спецификой политического момента. Тенденция «технизации» образования проявилась в увеличении бюджетных мест в 2015 г. на такие специальности, как «Приборостроение», «Информационные системы и технологии», «Информатика и вычислительная техника», «Управление в технических системах» (Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова, например, за последние четыре года увеличил число бюджетных мест по этим специальностям на 270); «Металлургия», «Строительство», «Электроэнергетика и электротехника», «Химическая технология», «Технологические машины и оборудование», «Менеджмент» (в Уральском федеральном университете им. Б.Н. Ельцина в 2015 г. абитуриентам-школьникам было выделено 5012 мест против 4831 в 2014 г.). В Уральском государственном горном университете (УГГУ) в 2015 г. на инженерные направления также были добавлены бюджетные места: «Количество поданных оригиналов документов значительно превысило аналогичные цифры прошлого года – на 100% на специальностях факультета геологии и геофизики и на 55% – на специальностях

горномеханического факультета (на котором готовят обогатителей, электроэнергетиков, механиков и конструкторов)» [8].

«Есть тенденция устойчивого роста приема на естественно-научные, инженерно-технические, медицинские и педагогические специальности. Наблюдается всплеск желающих поступить на ряд специальностей, таких как медицинская биохимия и гостиничное дело», – констатировала вице-премьер О. Голодец на совещании Президента России В.В. Путина с членами правительства в Ново-Огаревозой осенью [9]. Это значит, что через 4–6 лет на рынке труда появятся современные инженеры, металлурги, IT и другие специалисты (но без соответствующего опыта), которых необходимо будет обеспечить работой. (Выпускники общеобразовательных школ 2016 г. станут выпускниками вузов в 2020–2021 гг.: в соответствии с новыми ФГОСами ВПО срок обучения студентов-бакалавров очной формы обучения увеличен с 4 до 4,6 лет.) Но тогда вполне естественно возникает вопрос – успеет ли государство (в т.ч. власти в регионах) создать для этой армии молодых специалистов соответствующие рабочие места?

Чтобы понять, какие специалисты понадобятся в УрФО к тому времени, обратимся к «Стратегии социально-экономического развития Уральского федерального округа на период до 2020 года» (далее – Стратегия), а именно к разделу 4.4 «Развитие рынка труда. Потенциал трудовых ресурсов для обеспечения потребностей экономики». В нем констатируется, что уже сейчас в

регионе наблюдается «дефицит рабочих и инженерных специальностей и переизбыток невостребованных специалистов в банковском секторе, операциях с недвижимым имуществом, торговле, а также людей, не имеющих профессионального образования... При этом в прогнозный период значительные изменения ожидаются в структуре занятости по секторам экономики. В отраслевом разрезе спроса на трудовые ресурсы значительно возрастет доля *сервисной экономики и туристско-рекреационного бизнеса*» (выделено мной – С.Ф.) [11]. (И это несмотря на то, что «Уральский федеральный округ в настоящий период занимает одно из ведущих мест в экономике страны.) Фактически это социальный заказ, формируемый спрос на профессию и тот фактор, который в системе профессионального выбора социального психолога Е.А. Климова называется «*надо*».

В Стратегии до 2020 г. определены три сценария развития региона (инерционный, энерго-сырьевой и инновационный), но поскольку она утверждена в 2011 г., то *структурная реформа экономики* как основа ее безопасности и устойчивого развития еще не была предусмотрена. Лишь с 2015 г. в России предусмотрены оперативные меры антикризисного реагирования, ориентированные на реализацию структурных реформ, направленных на диверсификацию экономики и создание условий для устойчивого экономического роста в среднесрочной перспективе.

Однако для Уральского федерального округа традиционно ведущими остаются: промышленная сфера (в ней – добыча полезных

ископаемых, обрабатывающие производства, производство и распределение электроэнергии, газа и воды), сельское хозяйство, строительство, торговля, транспорт и связь (на «другие виды деятельности» приходится примерно 1/5 производства валовой добавленной стоимости – даже при инновационном варианте развития). Даже в случае формирования в регионе «территориальных промышленных кластеров, ориентированных на высокотехнологичные производства», промышленные сферы останутся прежними – нефтехимическая, металлургическая, машиностроения (это «старые» территории – Свердловская, Тюменская, Челябинская и Курганская области). Даже промышленные кластеры на территориях нового освоения (Ямало-Ненецкий автономный округ и Ханты-Мансийский автономный округ – Югра) будут заниматься добычей и глубокой переработкой сырья, и только производство энергии «ориентировано на использование высокомеханизированных, ресурсосберегающих и экологических инновационных технологий»[11].

Другими словами, как в России, так и в УрФО началась *новая индустриализация*, тесно связанная с повышением производственной эффективности, автоматизацией процессов производства, применением инженерного программного обеспечения и других передовых методов. В этом смысле и экономика, и система образования быстро отреагировали на произошедшие изменения. По всей видимости, в УрФО с его ориентацией на традиционные отрасли специализации, на обрабатывающий сектор и политику

новой индустриализации будет реализован сценарий социально-экономического развития (и лишь в области использования компьютерных технологий, на наш взгляд, возможна реализация инновационного сценария). В этом выводе мы ориентировались на следующее высказывание: «Для решения проблемы кадрового голода во всех регионах Урала планируются меры по увеличению количества выпускаемых из вузов специалистов по компьютерной технике и программированию. Так, в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре – планируется подготовка минимум 40–50 тыс. специалистов к 2020 г., а в целом по Уральскому федеральному округу эта цифра составит около 450–500 тыс. новых квалифицированных кадров» [11].

Однако если мы совместим экономические потребности УрФО с основными направлениями и перспективами развития образования в регионе (разд. 4.6), то выявим следующую особенность: «Целью развития образования в Уральском федеральном округе в прогнозный период является обеспечение экономики качественными трудовыми ресурсами, соответствующими требованиям *инновационного* социально-экономического развития. К основным задачам в рамках ее достижения разработчики отнесли:

– формирование *государственного задания на подготовку кадров* с учетом потребностей экономики на основе целевого прогноза баланса трудовых ресурсов»;

– развитие системы *непрерывного* профессионального образования;

– обеспечение *целостной системы* подготовки и ротации кадров с учетом

приоритета подготовки специалистов новых профессий;

– обеспечение *систематического характера* технического образования инженеров, технологов и кадров рабочих профессий (особенно для молодых специалистов)» (выделено мной – С.Ф.) [11].

Таким образом, при ориентации экономики на один сценарий развития (энерго-сырьевой, среднесрочный) перед образованием ставится совсем иная цель – реализации инновационного (опережающего) сценария, и это симптоматично. Получается, что задачи образования ориентированы на «постановку» энерго-сырьевого сценария, а цели – инновационного. Так, Председатель Правительства РФ Дмитрий Медведев на Международной промышленной выставке «ИННОПРОМ-2015» (Екатеринбург, 8 июля 2015 г., 13:30) заявил: «Наконец, мы сегодня должны думать о контурах тех рынков, которые могут возникнуть, скажем, через 20 лет, на принципиально новых условиях. На это направлена наша национальная технологическая инициатива. При президиуме Совета по модернизации и инновационному развитию экономики образована специальная группа, которая должна рассмотреть первые “дорожные карты” по технологической инициативе» [13]. Следовательно, системе образования тоже необходимо задуматься не только о среднесрочной, но и долгосрочной перспективе – «контурах» новых профессий, – а для этого оценить систему подготовки профессиональных кадров в странах, приближающихся к постиндустриальной цивилизации (третьей волне) [12]. Так, американский ученый Э. Тоффлер утверждает:

«Распространение сферы Третьей волны предполагает совершенно отличный тип работы. Уже имеются или вскоре появятся новые профессии, начиная с техника по обслуживанию ПЭТ-сканеров в больницах, специалистов по восстановлению ресурсов людей, способных ремонтировать аппаратуру для распознавания голоса, организовывать и координировать производство на дому, занимающихся разработкой недр океана, дизайнеров по материалам, специалистов по установлению фотовольтных панелей, подводных археологов, специалистов по волоконной оптике, архитекторов космических лабораторий до программистов непосредственного спутникового вещания, теоретиков видеообучения и консультантов по телеконференциям» [12]. Сможет ли наша система образования подготовить таких специалистов в обозримом будущем (*но сначала – специалистов, могущих обучить будущих профессионалов*) [14]? Существует точка зрения, что именно образование «служит механизмом защиты системы от различных социальных, политических, национальных и иных проблем» [2], следовательно, на него тоже возложена ответственность за экономическую стабильность и безопасность страны.

Конечно, футурология не очень точная наука, и отечественной экономике могут понадобиться совсем иные специалисты, но важна тенденция, а вот она в Стратегии намечена, в т.ч. и для системы образования, а именно:

– подготовка специалистов для ведущих сфер экономики обеспечена государственным заказом;

– будет создана целостная система подготовки и ротации кадров с учетом

приоритета подготовки специалистов новых профессий;

– образование при этом станет непрерывным.

Именно последний фактор для нас важен. Почему?

Проводя профориентационные встречи с абитуриентами в вузе, мы определили, что большинство старшеклассников ориентируется не на определенную профессию, а на сферу (и/или вид) деятельности (финансовую, медицинскую, социальную и т.п.), поэтому их интересует достаточно широкий спектр специальностей, которые смогли бы обеспечить доступ к деятельности в этих сферах. Такова жизненная ситуация абитуриентов, обусловленная ЕГЭ-стратегией российской системы образования: ориентацией не на выбор профессии, а на успешную сдачу ЕГЭ и высокую сумму баллов. В итоге мы получаем абитуриентов, которые, получив аттестат и придя в вуз, задают вопрос: «На какую специальность со сданными ЕГЭ и полученными баллами я могу поступить»? (Заметьте, не «*хочу*», а «*могу*».)

Педагоги же, оценивая профессиональные риски в условиях быстро изменяющейся рыночной экономики, констатируют тот факт, что профессиональных сценариев у современного выпускника должно быть несколько. Точнее, степень «бакалавра» (первая ступень высшего профессионального образования) – это всего лишь профессиональный инвариант, который в течение последующей жизнедеятельности необходимо будет постоянно «доставать». Другими словами, сегодня профессию надо приобретать «с

запасом» («припуском» на «капризы» рынка). Этим объясняется, вероятно, и появление двойного бакалавриата в вузах (например, «История, обществознание и право» [7], «Специальная дошкольная педагогика и психология», «Родной язык и психолингвистика», «Реклама и связи с общественностью», «Информационные технологии и PR», «Иностранный (английский) язык и иностранный (китайский) язык» и проч.), а также возможность поступать в магистратуру (вторая ступень высшего образования, или вторая «вышка») на другой профиль или направление (так, в УрГПУ на направление 44.04.01 – «Педагогическое образование, магистерская программа «Социологическое и политологическое образование» наряду с бакалаврами-политологами поступили и историки, и специалисты по организации работы с молодежью, и госслужащие, и инженеры).

Таким образом, образование (и профессию) теперь получают не на всю жизнь, а адаптируют к происходящим изменениям в течение всей жизни (через повышение квалификации, переподготовку и т.п.) – чаще в смежных областях знаний. Что касается социологического образования, то его методологический потенциал можно рассматривать как инструмент в руках специалистов, занимающихся социальным (экономическим, правовым и др.) прогнозированием и проектированием. Естественно, в таких условиях ориентироваться нужно не на текущие статусы и рейтинги (в т.ч. вузов и профессий), а на реальные знания (методик, техник, технологий и т.п.), которые можно применить в различных сферах профессиональной деятельности.

Интеграционные тенденции в системе профессиональной подготовки объясняют и стремление некоторых вузов перейти на программы двойного диплома (иногда одна из программ – международная). «Один из распространенных вариантов программ двойного диплома – сочетание “специализированного” образования с бизнес-образованием, дабы и основы профессионализма заложить, и научить успешно вести дела; к этому совместно стремятся НИУ-ВШЭ и Европейская школа менеджмента в Париже (Франция). Однако на месте бизнес-образования вполне может быть и педагогическое – такой вариант представляет Удмуртский государственный университет, дополняя наукой преподавания совмещенные профили “Технология” и “Информатика”, в РГТУ ... решили сочетать два одинаковых профиля – гуманитарный российский и гуманитарный американский. Вуз-партнером станет Калифорнийский университет в Нортридж» [6]. Введение таких программ требует определенного мужества, поскольку ломает не только институциональные (межфакультетские, межвузовские) барьеры, но и культурно-образовательные стереотипы, а это, тем не менее, позволяет позитивно использовать конкурентный потенциал и тех, кто учит, и тех, кто учится.

Чтобы поступить на технические специальности в вуз, требуется успешно сдать профильный ЕГЭ по математике. По данным Рособрнадзора, на Среднем Урале в 2015 г. из 12 970 выпускников 11 классов 2 853 не справились с усложненным вариантом теста и не набрали достаточное количество баллов для поступления в университеты. Кроме

того, предметы ЕГЭ, необходимые для поступления на технические специальности (физика, биология, химия), не пользуются популярностью у выпускников.

Сегодня можно беспокоиться как о профиците (неполной заполняемости) бюджетных мест на инженерно-технические специальности, так и о качестве подготовки будущих специалистов, поскольку ситуация (только в превращенном виде) очень напоминает ставшее доступным высшее (правда, платное) образование. Увеличение бюджетных мест на инженерно-технические специальности – как экстренная мера – вполне объяснимо, однако проблемы при этом не решает: в перспективе страна рискует получить немотивированных, посредственных, некреативных специалистов для технических областей, затратив на их обучение немалые бюджетные средства. Чтобы стать инженером, человек должен мыслить как инженер. У него должен сформироваться менталитет технаря. В Толковом словаре В. Даля «инженер» интерпретируется как «...ученый строитель, но не жилых домов (это архитектор, зодчий), а других сооружений различного рода. Военный инженер, назначенный для военных, земляных и всякого иного рода работ и сооружений, для ведения осады и защиты крепостей... Гражданский инженер и инженер путей сообщения, заведывающий стройкою мостов, дорог, переправ и обязанностью зодчего. Горный инженер, ведает горное дело; корабельный, стройку судов; инженер-механик, машинное устройство» [4].

Основная задача технических вузов – не заполнение бюджетных мест, а формирование профессионального

мышления в процессе обучения (а еще лучше – «на подходе», через профильные классы) либо выявление абитуриентов, «пригодных» для технической деятельности (со специфическим мышлением и прагматической оценкой происходящего). То есть, имеющих профессиональные склонности, задатки и возможности, соответствующие индивидуально-психологическим и социально ориентированным качествам «ученого строителя» (Даль); осознанно делающих профессиональный выбор (т.е. самостоятельно, без чьего-либо нажима или дополнительного стимула). Другими словами, речь идет не о необходимости профнабора, а о *профотборе* и *профорientации* – раннем выявлении школьников, склонных к технической деятельности и развитию в них соответствующих способностей (технических навыков), т.е. *профилизации* среднего образования. Подобное утверждение мы находим у доктора психологических наук, профессора кафедры организационной психологии ФГАУ ВПО «Национальный исследовательский университет “Высшая школа экономики”»: «Сегодня система профорientационной работы направлена на содержание профессиональной деятельности... В связи с тем, что существует профессионально специфичный образ жизни, оптант обязательно должен быть ознакомлен с его (образа жизни) особенностями. Следует также отметить, вопреки сложившейся установке, что очень часто оптант выбирает именно особый образ жизни, а не просто профессиональную деятельность... Зачастую трудности освоения профессии и профессионального роста не только

связаны с содержанием профессиональной деятельности и отношениями с коллегами, но являются результатом приспособления к профессионально специфичному образу жизни» [10]. Чем раньше начнется погружение в профессиональный «образ жизни», тем эффективней «пройдет» профподготовка. В системе среднего общего образования она возможна через раннее профильное образование; раннее включение в профессиональную деятельность, возможно, через систему ДОУ – дополнительных образовательных услуг, школьных практик и т. п.

**Практикоориентированное образование** (практические занятия, проектная деятельность, постановка и решение творческих задач и др.) – прерогатива не только современного высшего, но и среднего общего образования [3]. Российское Министерство образования и науки «ускорило» и этот процесс, подписав приказ, вступивший в силу 30 июня 2015 г., согласно которому «у школьников появится шанс получить свою первую профессию, не имея аттестата... К освоению основных программ обучения по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих отныне допускаются лица различного возраста, в т.ч. не имеющие основного общего или среднего общего образования... Само по себе профессиональное обучение направлено на приобретение лицами различного возраста профессиональной компетенции, в т.ч. для работы с конкретным оборудованием, технологиями, аппаратно-программными и иными профессиональными средствами, получение обучающимися

квалификационных разрядов, классов, категорий... без изменения уровня образования. Организовывается оно зачастую центрами занятости населения и компаниями, заинтересованными в подготовке кадров определенной квалификации. Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное образование, состоит из нескольких сотен наименований, среди которых: кладовщик, охранник, грузчик, дворник, сортировщик, лесоруб, повар, официант, курьер, кучер, лифтер, младший воспитатель, фармацевт, бортпроводник и т.д.» [5]. Возможно, эта мера поможет справиться с проблемой укомплектования рабочих мест кадрами, не имеющими общего среднего образования, но задачу воссоздания (реконструкции) системы профобразования не решит, поскольку профессиональным обучением школьников будут заниматься сторонние компании. Конечно, необходима профессиональная ориентация школьников, повышение их мотивации к трудовой деятельности по профессиям и специальностям, востребованным на рынке труда, но только *на основе индивидуального выбора и потребности в непрерывном образовании* (в сфере мотивации – это «*хочу*»).

Система массового образования (хоть общего среднего, хоть начального профессионального) характерна для индустриальной экономики, а для сверхиндустриальной (постиндустриальной) цивилизации (Тоффлер) необходимо формирование творческой социально ответственной личности, потому что «рабочий Третьей волны более независим, более изобретателен и не является больше



придатком машины. Типичным является рабочий, обладающий специальностью или профессиональным знанием. Подобно ремесленнику доиндустриальной эпохи, обладавшему набором ручных инструментов, новые интеллектуальные рабочие ... обладают мастерством и информацией, которые и составляют их набор духовных инструментов. Новые рабочие значительно более похожи на независимых ремесленников, чем на взаимозаменяемых рабочих конвейера. Они моложе, лучше образованы. Они ненавидят рутину. Они предпочитают работать бесконтрольно для того, чтобы выполнять свою работу так, как они это считают нужным. Они хотят иметь право слова. Они привыкли к изменению, неясности ситуации, гибкой организации... Если верно то, что я говорю о демассификации общества то мы, вероятно, будем наблюдать взрыв новых и разнообразных организационных форм. Вместо экономик, образуемых частными и государственными предприятиями или даже их смешением, мы сможем увидеть "электронные кооперации", религиозные и семейные производственные объединения, бесприбыльные рабочие объединения – куда больше форм, чем мы можем сейчас себе представить. Среди них, без всякого сомнения, будут также и самоуправляющиеся предприятия» [12].

Может быть, сегодня наряду с профессиональной подготовкой необходимо формирование социально ответственной личности – через привлечение учащихся к общественным работам, волонтерской и добровольческой деятельности? Спрашивая студентов-первокурсников о *мотивах* их профессионального выбора,

мы часто получали такие ответы: «выбирал вуз... ближе к дому; шел на бюджетное место; было важно хорошо сдать ЕГЭ, а затем решать...». Все ответы свидетельствовали об отсутствии как мотивации [1], так и профессиональной ориентации, а уж о социальной ответственности – тем более. Сегодня в большинстве случаев вузы получают не своих абитуриентов, поэтому 80% выпускников не идут работать по специальности. Интересно, изменится ли ситуация через 4–6 лет?

Ориентируясь в образовании на нужды экономики, мы забываем о мотивах индивидуальных и получаем сначала немотивированных абитуриентов, а потом молодых специалистов... В основе мотива – неудовлетворенная потребность человека, побуждающая и направляющая его дальнейшую деятельность. Потребность же, в свою очередь, – это испытываемая человеком нужда в чем-то. В том случае, когда профессиональный выбор не опирается на нужду (осознанную необходимость, острое желание), потребность в достижении результата (эффективность профобразования) будет у студента, а потом и молодого специалиста стремиться к нулю. Одним словом, не будет у него мотива ни учиться хорошо в вузе, ни потом работать по специальности. Отсутствие внутренней мотивации – явление массовое. Преобладающими (по итогам встреч с абитуриентами) в выборе профессий являются мотивы внешние: желание родителей; экономическая ситуация; высокий доход; возможность удовлетворить потребность в общении (межязыковые и межкультурные коммуникации) и т.п. Если не

преодолеть этот фактор, то у абитуриентов при профессиональном выборе «хочу» никогда не совпадет с «могу» и уж точно они не пересекутся с «надо». Но это совершенно другая история (статья)...

### Библиографический список

1. Авдюкова, А.Е. Особенности потребностно-мотивационной сферы старшеклассников, стремящихся поступить в высшее учебное заведение / А.Е. Авдюкова // Педагогическое образование в России. – 2014. – № 11. – С. 80–84.
2. Гонцов, К.В. Образование как фактор социально-политической стабильности общества: функциональный подход / К.В. Гонцов // Вестник социально-гуманитарного образования и науки. Научно-практический журнал. – 2014. – № 2. – С. 72–78.
3. Давидович, Н.; Демьянов, Е.И.; Лобова, Е.В.; Прямикова, Е.В. Стратегии вузов в обеспечении качества высшего образования / Н. Давидович, Е.И. Демьянов, Е.В. Лобова, Е.В. Прямикова // Педагогическое образование в России. – 2014. – № 4. – С. 7–16.
4. Даль, В. Толковый словарь. [Электронный ресурс]. – URL: <http://v-dal.ru/?f=%E8%ED%E6%E5%ED%E5%F0&action=q>.
5. Известия. 2015. 24 июля. [Электронный ресурс].– URL: <http://izvestia.ru/news/589073>.
6. Карпеченко, Т. Программы двойного диплома. [Электронный ресурс].– URL: [http://edunews.ru/magazine/magazine\\_201.html](http://edunews.ru/magazine/magazine_201.html).
7. Морозова, О.Ю. Система методической подготовки будущего учителя истории, обществознания и права: опыт, проблемы и тенденции / О.Ю. Морозова // Педагогическое образование в России. – 2014. – № 11. – С. 125–131.
8. Накануне.RU. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.nakanune.ru/news/2015/8/9/22410537>.
9. Российская газета. 28.10.2015. [Электронный ресурс].– URL: <http://www.rg.ru/2015/10/28/golodec-site-anons.html>
10. Серкин, В.П. Профессиональная специфика образа мира и образа жизни // Психологический журнал. – 2012. – Том 33. – № 4. – С. 56.
11. Стратегия социально-экономического развития Уральского Федерального округа на период до 2020 года. – М., 2010. [Электронный ресурс].– URL: <http://economy.gov.ru/mines/activity/sections/StrategTerPlanning/komplSTPlanning/strategSTPlanning/>.
12. Новая технократическая волна на Западе : сборник» [Электронный ресурс]. – URL: <http://gtmarket.ru/laboratory/basis/4821/4839>.
13. УралИнформБюро. [Электронный ресурс].– URL: <http://www.uralinform.ru/news/society/233024-chislo-byudjetnyh-mest-na-injenernyh-specialnostyah-v-vuzah-vyrastet-na-20/>.
14. Шалагина, Е.В. К вопросу о когнитивной реальности // Вестник социально-гуманитарного образования и науки. Научно-практический журнал. – 2014. – № 2. – С. 37–41.

Статью рекомендует канд. филос. наук, доцент Герт В.А.