



Качество профессиональной подготовки IT-специалистов: стратегия взаимодействия работодателей и среднего профессионального образования

Р.И. Нуретдинов

Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина,
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация
E-mail: nured@yandex.ru. ORCID: <http://doi.org/0000-0001-6231-6252>.

Аннотация: Статья посвящена проблеме качества профессиональной подготовки выпускников учебных заведений среднего профессионального образования по IT-специальностям. Актуальность проблемы заключается в том, что популярность среднего профессионального образования в области информационных технологий растет: каждый год на рынок труда выходит большое количество специалистов среднего звена, от которых требуются готовность к работе, адаптивность к ее условиям, что минимизирует необходимость в их переучивании работодателем. Возникает потребность в контроле качества обучения студентов и результатов профессиональной подготовки выпускников. В статье проанализированы регламентирующие образовательный процесс среднего профессионального образования документы на примере специальности 09.02.07 – Информационные системы и программирование: постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования», порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, приказ Минтруда России «Об утверждении списка 50 наиболее востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, требующих среднего профессионального образования», федеральный государственный образовательный стандарт по специальности 09.02.07 – Информационные системы и программирование, приказ Минтруда России «Об утверждении профессионального стандарта “Программист”». Сделан вывод, что учебные заведения среднего профессионального образования имеют возможности для обеспечения качества профессиональной подготовки, если привлекаются к образовательному процессу работодатели и специалисты из отрасли, близкой к направлению образовательной программы. Учебные заведения должны привлекать внешних, независимых экспертов из отрасли для организации образовательного и учебного процесса и контроля его результатов.

Ключевые слова: качество образования; контроль; профессиональная подготовка; среднее профессиональное образование.

Цитирование. Нуретдинов Р.И. Качество профессиональной подготовки IT-специалистов: стратегия взаимодействия работодателей и среднего профессионального образования // Вестник Самарского университета. История, педагогика, филология. 2021. Т. 27, № 1. С. 74–78. DOI: <http://doi.org/10.12287/2542-0445-2021-27-1-74-78>.

© Нуретдинов Р.И., 2021

Роман Игоревич Нуретдинов – старший преподаватель, аспирант, кафедра информатики и информационных систем, Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина, 196605, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, г. Пушкин, Петербургское шоссе, 10.

SCIENTIFIC ARTICLE

Submitted: 01.12.2021
Revised: 14.01.2021
Accepted: 26.02.2021

Quality of professional training of IT specialists: strategy for interaction between employers and secondary vocational education

R.I. Nuretdinov

Pushkin Leningrad State University, Saint Petersburg, Russian Federation
E-mail: nured@yandex.ru. ORCID: <http://doi.org/0000-0001-6231-6252>

Abstract: The article is devoted to the problem of the quality of vocational training of graduates of educational institutions of secondary vocational education in the field of information technology. The urgency of the problem is the fact that the popularity of secondary vocational education in the field of information technology is growing: every year a large number of middle-level specialists enter the labor market, who are required to be ready to work, adaptability to work's conditions, which minimizes the need to retrain them. There is a need to control the quality of education and the results of professional training of graduates. The article analyzes the documents regulating the educational process of secondary vocational education on the example of the specialty 09.02.07 – Information systems and programming: the decree of

the government of the Russian Federation «On the approval of the state educational standard of secondary vocational education», the procedure for organizing educational activities in educational programs of secondary vocational education, order of the Ministry of Labor of Russia «On the approval of the list of the 50 most in demand in the labor market, new and promising professions requiring secondary vocational education», federal state educational standard for the specialty – 09.02.07 Information systems and programming, the order of the Ministry of Labor of Russia «On the approval of the professional standard “Programmer”». The conclusion is made that educational institutions have the ability to ensure the quality of vocational training if they involve employers and specialists from the industry close to the educational program in the educational process. However, educational institutions should involve external, independent experts from the industry to organize the educational process and monitor its results.

Key words: quality of education; control; vocational training; secondary vocational education.

Citation. Nuretdinov R.I. Quality of professional training of IT specialists: strategy for interaction between employers and secondary vocational education. *Vestnik Samarskogo universiteta. Istorii, pedagogika, filologiya = Vestnik of Samara University. History, pedagogics, philology*, 2021, vol. 27, no. 1, pp. 74–78. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0445-2021-27-1-74-78>. (In Russ.)

Information on the conflict of interests: author declares no conflict of interest.

© Nuretdinov R.I., 2021

Roman I. Nuretdinov – senior lecturer, Department of Informatics and Information Systems, Pushkin Leningrad State University, 10, Saint. Petersburg Highway, Saint Petersburg, Pushkin, 196605, Russian Federation.

Введение

Перед системой среднего профессионального образования России сегодня стоят амбициозные цели. В рамках национального проекта «Образование» одна из главных задач заключается в обеспечении конкурентоспособности российского образования и вхождении Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования в срок до конца 2024 года. Качество учебного процесса и профессиональной подготовки обучающихся является главной задачей профессиональной подготовки будущих IT-специалистов, которые входят в ТОП-50 перспективных профессий будущего.

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» образовательная деятельность подлежит лицензированию и осуществляется по видам образования, по уровням образования, по профессиям, специальностям, направлениям подготовки (для профессионального образования), по подвидам дополнительного образования. По основным образовательным программам, реализуемым в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами, проводится государственная аккредитация образовательной деятельности, целью которой является подтверждение соответствия федеральным государственным образовательным стандартам образовательной деятельности по основным образовательным программам. Предметом аккредитационной экспертизы является определение соответствия содержания и качества подготовки обучающихся в организации, осуществляющей образовательную деятельность.

Процедуры лицензирования и аккредитации, с одной стороны, обеспечивают соответствие образовательных услуг, которые предоставляются обучающимся, требованиям государства, с другой стороны, они недостаточны для обеспечения качества образовательного процесса.

Для решения задачи контроля и оценки качества профессиональной подготовки обучающихся

я обратимся к понятиям «качество» и «качество в сфере образования».

В Большой российской энциклопедии качество определяется как совокупность параметров, характеризующих сущность объекта (продукции, товара, работы, услуги, труда), позволяющих удовлетворить потребности производителя или потребителя [Кувалдин 2009]. В соответствии с ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества качество продукции и услуг определяется способностью удовлетворять потребителей. Качество продукции и услуг предполагает не только выполнение функций в соответствии с назначением и их характеристиками, но также ценность и выгоду для потребителя. Таким образом, в основе понятия качества лежит удовлетворение потребностей потребителя (обучающегося).

В Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» образование трактуется как единый целенаправленный процесс воспитания и обучения, являющийся общественно значимым благом и осуществляемый в интересах человека, семьи, общества и государства, а также совокупность приобретаемых знаний, умений, навыков, ценностных установок, опыта деятельности и компетенций определенных объема и сложности в целях интеллектуального, духовно-нравственного, творческого, физического и (или) профессионального развития человека, удовлетворения его образовательных потребностей и интересов.

С точки зрения образования качество – это не только удовлетворение потребностей потребителя (обучающегося), но и потребностей общества и государства. Однако при оценке качества необходимо учитывать потребности и желания самого обучающегося.

Итак, качество образования – комплексная характеристика образовательной деятельности и подготовки обучающегося, выражающая степень их соответствия федеральным государственным образовательным стандартам, образовательным стандартам, федеральным государственным тре-

бованиям и (или) потребностям физического или юридического лица, в интересах которого осуществляется образовательная деятельность, в том числе степень достижения планируемых результатов образовательной программы. Однако существуют другие подходы к определению сути понятия качества образования.

С точки зрения С.Е. Шишова, качество образования – это степень удовлетворения ожиданий различных участников процесса образования от предоставляемых образовательным учреждением образовательных услуг [Шишов, Кальней 1999]. М.М. Поташник считает, что качество образования – это соотношение цели и результата как меры достижения целей, притом что цели (результаты) заданы только операционально и спрогнозированы в зоне потенциального развития ученика [Поташник 2002].

А.И. Субетто указывает, что качество образования – сложная категория, имеющая цивилизационное, социально-системное, культурное, национально-эстетическое, образовательно-педагогическое, личностное измерения. Ключевым в этих «измерениях» являются: адекватность, соответствие образования требованиям развития соответствующих цивилизационных, социальных, культурных институтов и систем, включая требования развития человека и подготовки специалиста-профессионала [Субетто 2006]. В статье «Качество образования и качество обучения» В.П. Беспалько указывает, что понятие «образование» – внешняя характеристика педагогической системы и конечный результат ее работы. В итоге обучения учащийся получает образование, если результат соответствует заранее сформулированной цели (такое образование является успешным). Если цель задана диагностично, то возможно определить качество образования количественно [Беспалько 2017]. Автор указывает на связь между образованием и обучением: цель образования – к чему стремится соответствующая педагогическая система; цель обучения – эффективное движение к цели образования. Итак, контроль качества обучения и является условием обеспечения качества образования, где главным показателем является качество знаний, определяемое совокупностью разделенных и независимых параметров.

Таким образом, качество образования складывается из нескольких составляющих: качества профессиональной подготовки выпускников и степени удовлетворения потребностей обучающихся, удовлетворения запроса государства на специалистов определенного профиля и уровень образования, удовлетворение запроса бизнеса в соответствующих специалистах.

Для выявления критериев контроля уровня качества профессиональной подготовки студентов обратимся к следующим регламентирующим образовательный процесс (на примере специальности среднего профессионального образования

09.02.07 – Информационные системы и программирование) документам.

1. Постановление Правительства РФ от 18.08.1995 № 821 «Об утверждении государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования».

2. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2013 г. № 464).

3. Приказ Минтруда России № 831 от 2 ноября 2015 г. «Об утверждении списка 50 наиболее востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, требующих среднего профессионального образования».

4. Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности 09.02.07 – Информационные системы и программирование.

5. Приказ Минтруда России «Об утверждении профессионального стандарта “Программист”».

В 2015 году Министерство труда России опубликовало список 50 наиболее востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, требующих среднего профессионального образования. Таким образом был задан вектор развития специальностей среднего профессионального образования. В частности, в этот список включена профессия программиста. В 2016 году Министерством образования России была утверждена специальность 09.02.07 – Информационные системы и программирование, по которой разрабатывается образовательная программа в соответствии с выбранной квалификацией специалиста среднего звена – «Программист». Согласно ФГОС СПО по специальности 09.02.07 – Информационные системы и программирование, в результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции, перечисленные в государственном стандарте. Выпускники должны быть готовы к выполнению основных видов деятельности, предусмотренных этим стандартом. Образовательные организации самостоятельно планируют результаты обучения, совокупность которых должна обеспечивать подготовку выпускника в соответствии с требованиями ФГОС. Рекомендуется применять систему внутренней и внешней оценки, привлекающей для этого работодателей, профессионально-общественные организации [Приказ Министерства образования и науки 2016]. Однако система оценки качества учебного процесса или качества профессиональной подготовки выпускников не регламентируется.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 22 января 2013 г. № 23 «О Правилах разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов», профессиональные стандарты применяются работодателями при формировании кадровой политики организаций, для управле-

ния персоналом, при организации обучения и аттестации работников и разработке должностных инструкций. Профессиональные стандарты применяются при разработке федеральных государственных образовательных стандартов профессионального образования, в свою очередь образовательные организации профессионального образования используют профессиональные стандарты при разработке своих профессиональных образовательных программ.

Таким образом, образовательные организации могут разрабатывать профессиональные образовательные программы, соответствующие определенным квалификациям, а работодатель, проведя определенную систему оценки выпускника, может оценить соответствие его компетенций профессиональному стандарту. Функция контроля качества образовательного процесса и его результатов возлагается на образовательные организации с привлечением независимых экспертов (потенциальных работодателей) из соответствующей направлению подготовки отрасли.

В соответствии с порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования организации основное содержание образовательных программ продиктовано государством, но требует текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, периодичность и порядок проведения которых определяются образовательной организацией самостоятельно [Порядок организации и осуществления 2013].

В соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 – Информационные системы и программирование государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломная работа – дипломный проект). По усмотрению образовательной организации демонстрационный экзамен включается в выпускную квалификационную работу или проводится в виде государственного экзамена. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы и (или) государственного экзамена образовательная организация определяет самостоятельно [Письмо Министерства образования и науки 2015].

Из регламентирующих образовательный процесс по специальностям СПО документов видно, что образовательные организации имеют все возможности для организации системы контроля качества освоения студентами образовательной программы, уровня их профессиональной подготовки. Функции контроля качества учебного и образовательного процесса возлагаются непосредственно на саму образовательную организацию.

Важной является внешняя, независимая оценка качества образования. Так, в соответствии с методическими рекомендациями по организации вы-

полнения и защиты ВКР в образовательных организациях, реализующих образовательные программы СПО, которые представило Министерство образования и науки, говорится, что ВКР выпускника по программам СПО подлежат обязательно внешнему рецензированию специалистами по тематике ВКР, которое проводится с целью обеспечения объективности оценки труда выпускника. Внешняя оценка качества подтверждает сформированность компетенций будущего участника рынка труда.

Независимая оценка результатов обучения по программам среднего профессионального образования подтверждается демонстрационным экзаменом по стандартам «Ворлдскиллс» как формы государственной итоговой аттестации выпускников. Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для демонстрации выпускниками профессиональных умений и навыков.

По данным 2019 года, процедуру демонстрационного экзамена в составе ГИА (в соответствии с требованиями ФГОС) провели 223 образовательные организации, расположенные в 59 субъектах Российской Федерации по 26 профессиям и специальностям СПО [Демонстрационный экзамен 2019].

Заключение

Таким образом, работодатели привлекаются на заключительном этапе итоговой государственной аттестации, когда происходит оценка компетенций выпускника на соответствие требованиям государственных образовательных стандартов. Работодатели оценивают способности выпускников решать профессиональные задачи с помощью современных технологий, с помощью механизма демонстрационного экзамена. Совершенствованию качества профессиональной подготовки специалистов способствует механизм непрерывного взаимодействия обновляющихся квалификационных требований по профессиям и образовательных стандартов всех уровней [Леонтьева, Ноздрачева, Добровольская 2010]. Содержание образовательных стандартов отстает от динамически меняющихся требований будущих работодателей, и этот разрыв необходимо решать в непрерывном процессе взаимодействия представителей рынка труда и образовательных организаций во время обучения студентов. Это взаимодействие осуществляется во время практик студентов, при проведении мастер-классов, семинаров, во время организации знакомства обучающихся с производственными и бизнес-процессами. Тесная коллаборация образовательных организаций среднего профессионального образования и рынка труда создают практико-ориентированную атмосферу образовательного пространства.

Библиографический список

Демонстрационный экзамен 2019 – *Демонстрационный экзамен 2019* год: итоги // Центр развития профессионального образования ФГБОУ ВО Московский Политехнический университет. URL: https://umczdt.ru/upload/docs/demonstracionnii_ekzamen_itogi.pdf.

Кувалин 2009 – *Кувалин Д.Б.* Качество // Большая российская энциклопедия. Т. 13. Москва, 2009. С. 397. URL: <https://bigenc.ru/economics/text/2054252>.

Беспалько 2017 – *Беспалько В.П.* Качество образования и качество обучения // Народное образование. 2017. № 3/4. С. 105–113. URL: <http://narodnoe.org/journals/narodnoe-obrazovanie/2017-3>.

Леонтьева, Ноздрачева, Добровольская 2010 – *Леонтьева Т.И., Ноздрачева Т.М., Добровольская Т.А.* К вопросу оценки качества профессионального образования // Научные исследования в образовании. 2010. № 4. С. 28–31. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=13362098>.

Письмо Министерства образования и науки 2015 – *Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации* от 20 июля 2015 г. № 06-846 «О Методических рекомендациях по организации учебного процесса и выполнению выпускной квалификационной работы в сфере СПО». URL: <http://base.garant.ru/71176382/>; <https://www.volgatech.net/upload/iblock/d72/d727fca2b5806a205d1083eca756d3e7.pdf>.

Порядок организации и осуществления 2013 – *Порядок организации и осуществления* образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2013 г. № 464). URL: <https://base.garant.ru/70426772/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/>.

Поташник 2002 – *Поташник М.М.* Качество образования: проблемы и технологии управления. Москва: Педагогическое общество России, 2002. 352 с.

Приказ Министерства образования и науки 2016 – *Приказ Министерства образования и науки РФ* от 9 декабря 2016 г. № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71477324>.

Субетто 2006 – *Субетто А.И.* Проблема качества образования в России. Контекст «отношения адекватности». Москва: Академия Тринитаризма, 2006. Эл. № 77-6567, публ.13361. URL:<http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001b/00161252.htm>.

Шишов, Кальней 1999 – *Шишов С.Е., Кальней В.А.* Мониторинг качества образования в школе. Москва: Педагогическое общество России, 1999. 320 с.

References

Demonstration exam 2019 – *Demonstration exam 2019*: results. *Center for the Development of Professional Education of the Moscow Polytechnic University*. Available at: https://umczdt.ru/upload/docs/demonstracionnii_ekzamen_itogi.pdf. (In Russ.)

Kuvalin 2009 – *Kuvalin D.B.* (2009) Quality. In: *Great Russian Encyclopedia*, vol. 13. Moscow, p. 397. Available at: <https://bigenc.ru/economics/text/2054252>. (In Russ.)

Bespalko 2017 – *Bespalko V.P.* (2017) The quality of education and quality of education. *National Education*, no. 3/4, pp. 105–113. Available at: <http://narodnoe.org/journals/narodnoe-obrazovanie/2017-3>. (In Russ.)

Leontyeva, Nozdracheva, Dobrovolskaya 2010 – *Leontyeva T.I., Nozdracheva T.M., Dobrovolskaya T.A.* (2010) On the issue of assessing the quality of vocational education. *Nauchnye issledovaniia v obrazovanii*, no. 4, pp. 28–31. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=13362098>. (In Russ.)

Letter of the Ministry of Education and Science 2015 – *Letter of the Ministry of Education and Science* of the Russian Federation dated July 20, 2015 № 06-846 «About methodological recommendations for the organization of the educational process and implementation of final qualification work in the field of secondary professional education». Available at: <http://base.garant.ru/71176382/>; <https://www.volgatech.net/upload/iblock/d72/d727fca2b5806a205d1083eca756d3e7.pdf>. (In Russ.)

Order of organization and implementation 2013 – *Order of organization and implementation* of educational activities in educational programs of secondary vocational education (approved by the order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation dated June 14, 2013 № 464). Available at: <https://base.garant.ru/70426772/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/>. (In Russ.)

Potashnik 2002 – *Potashnik M.M.* (2002) Quality of education: problems and management technologies. Moscow: Pedagogicheskoe obshchestvo Rossii, 352 p. (In Russ.)

Order of the Ministry of Education and Science 2016 – *Order of the Ministry of Education and Science* of the Russian Federation of December 9, 2016 No. 1547 «On approval of the federal state educational standard for secondary vocational education in the specialty 09.02.07 Information systems and programming». Available at: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71477324/>. (In Russ.)

Subetto 2006 – *Subetto A.I.* (2006) Problem of the quality of education in Russia. The context of the «relationship of adequacy». Moscow: «Akademiya Trinitarizma», electronic number 77-6567, publ. 13361. Available at: <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001b/00161252.htm>. (In Russ.)

Shishov, Kalnei 1999 – *Shishov S.E., Kalnei V.A.* (1999) Monitoring the quality of education at school. Moscow: Pedagogicheskoe obshchestvo Rossii, 320 p. (In Russ.)