

Тренды современного образования: взгляд на подготовку специалистов среднего звена в условиях модернизации системы образования

А.К. Тощев

Санкт-Петербургский техникум железнодорожного транспорта – структурное подразделение Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I (ПТЖТ – ПГУПС); г. Санкт-Петербург, Россия

АННОТАЦИЯ

Рассмотрены широко обсуждаемые в прессе тренды и направления модернизации системы образования в процессе реформы технического образования при реализации программ подготовки специалистов среднего звена. Недостаточная подготовка будущих студентов по точным наукам создает сложности в усвоении междисциплинарных курсов не позволяет демонстрировать высокий уровень освоения профессиональных модулей. Это обстоятельство особенно сказывается на направлениях подготовки, где точные науки составляют основу технических дисциплин. Модернизация учебных процессов должна способствовать решению проблемы разной подготовленности студентов к получению новых знаний и практических навыков. Разнообразие форм и методов обучения, используемых при реализации образовательных программ разного уровня, изменения требований нормативных документов, связанных с изменениями в структуре управления средним профессиональным образованием, ставят перед педагогами труднореализуемые задачи нахождения эффективных способов формирования у будущих специалистов самостоятельности мышления, основанной на фундаментальной профессиональной подготовке, дающей возможность практически решать разнообразные задачи.

Указано на противоречие между инновационными изменениями, реализуемыми в сфере образования, и результатами педагогической деятельности. Выявлены и систематизированы наиболее значимые тренды, оказывающие воздействие на систему образования в части подготовки специалистов среднего звена.

Ключевые слова: система образования; система дистанционного образования; система профессионального образования; дистанционные формы обучения; непрерывное образование; тенденции развития; компетентностный подход; техническое образование; системный подход

Trends of modern education: a look at the preparation of mid-level specialists under conditions of modernization of the education system

Alexander K. Toshchev

St. Petersburg College of Railway Transport structural unit of the Emperor Alexander I St. Petersburg State Transport University; St. Petersburg, Russian Federation

ABSTRACT

Discusses the trends and directions of modernization of the education system in the process of reforming technical education, while implementing training programs for mid-level specialists. Insufficient training of future students in the exact sciences creates difficulties in mastering interdisciplinary courses, and does not allow demonstrating a high level of development of professional modules. This fact especially affects the areas of training, where the exact sciences form the basis of technical disciplines. Modernization of educational processes should contribute to solving the problem of students' different preparedness for the study of new knowledge and the acquisition of practical skills. A variety of forms and teaching methods used in the implementation of educational programs at various levels, changes in the requirements of regulatory documents related to changes in the structure of secondary vocational education management pose difficult tasks for teachers to find effective ways for future specialists to develop independent thinking based on fundamental professional training and practical skills solve a variety of tasks.

Indicated on contradiction between innovative changes implemented in the field of education and the results of pedagogical activity. The most significant trends that affect the education system in terms of training mid-level specialists have been identified and systematized.

Keywords: education system; distance education system; vocational education system; distance learning forms; continuing education; development trends; competency-based approach; technical education; systems approach

ВВЕДЕНИЕ

Понятие «система образования» включает все социальные институты образовательного, учебно-воспитательного профиля. К взаимодействующим

элементам системы образования относятся: федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС), образовательные организации и их планы работы, органы управления¹. Для принятия взвешенных и обоснованных решений в

¹ Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 25.11.2013; с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2014) // Российская газета, № 303, 31.12.2012.

области образования требуется системный подход. Необходимы глубокий теоретический анализ сущности образовательного процесса, определение взаимодействующих элементов, выделение закономерностей функционирования и развития, и в итоге выявление сущности педагогической деятельности в условиях быстроменяющихся технологий и инноваций.

При системном подходе учитываются как внутренние процессы, так и воздействующие внешние факторы. В исследовании он интересен и тем, что позволяет провести декомпозицию целостной сложной системы на ряд значимых взаимодействующих элементов, к которым возможно применить способ разбиения. Это позволяет выделить вновь зарождающиеся закономерности развития сложной системы, сформулировать объективные законы развития, определить области и границы действия этих законов.

Процесс обучения весьма консервативен, сформирован на традициях и обычаях. Результаты, вызванные изменениями в системе образования, имеют быстрый и (или) долгосрочный отклик. Воздействие многих факторов приведет к диссипации этих воздействий в системе, сойдет на нет и в отложенной перспективе окажется не замеченным, а ряд воздействий могут привести к коренному изменению структуры и неожиданному результату. Появление такого революционного изменения в образовании, как печатная книга, коренным образом повлияло на процесс, но не смогло заменить преподавателя в процессе передачи знаний ученику. Новые технологии — интернет и использование машинного обучения — оказывают влияние на образовательный процесс, но говорить о безусловной пользе или возникающих проблемах придется, скорее всего, потомкам. Наша задача — всесторонне исследовать возникающие тренды в образовании, провести их систематизацию, оценить положительные и отрицательные последствия от реализации той или иной инициативы в области образования для выработки тактики и стратегии педагогической деятельности.

СОВРЕМЕННЫЕ ЧЕРТЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Широко обсуждаемые в прессе, интернет-сообществах, профессиональных и научных кругах направления развития педагогической деятельности способствуют выделению наиболее заметных инноваций в сфере образования. Предлагаемые профессиональному сообществу инновации вызваны потребностями современного общества, отражают его запросы.

Ключевые особенности образовательного процесса

Первая особенность заключается в тотальном непрерывном изменении образовательного процесса. Результаты педагогической деятельности по реализации ФГОС третьего поколения только становятся заметны и могут быть объективно оценены, но на подходе очередные изменения. Проблемы и трудности реализации ФГОС третьего поколения начального и среднего профессионального образования (СПО) подробно изложены в работе [1].

Вторая особенность состоит в том, что сформировался (по всей видимости, сказался фактор индивидуализма 1990-х) — запрос на личное образование с выбором интересующих индивидуума дисциплин и направлений. Декларируются лозунги «Каждый человек выбирает свое персональное образование» и «Старой школе и старому университету нет места в мире будущего» [2]. В противоречие вступает важность приоритетов личного и общественного. Формирование личных траекторий обучения возможно только на ранее сформированных для подготовки многих студентов материально-технических базах. При концентрации материальных, финансовых и временных ресурсов на подготовку одних, будет сказываться нехватка для общей подготовки.

Третья особенность — девальвация оценки уровня подготовки выпускников. На смену традиционным формам оценки активно подбираются альтернативы в форме независимых оценок. Привлечение работодателей к оценке уровня подготовки и новый инновационный подход введения демонстрационного экзамена по методикам или стандартам некоммерческой организации Союз «Молодые профессионалы» WorldSkills Russia (WSR) рассмотрены в монографии [3], выпущенной Высшей школой экономики, также изучены основные этапы реформ СПО и внедрения методик WSR. Однако в статье [4] обозначены риски, существующие при внедрении систем независимой оценки компетенций и квалификации выпускников образовательных организаций, среди которых указывается на разрушение исторически сложившихся форм оценки компетенций и квалификаций выпускников. Подрываются морально-этические устои компетентности преподавателя в объективности и ответственности оценки своих учеников. Накопление багажа достижений — система портфолио — становится одним из ключевых моментов образовательного процесса [5].

Четвертая особенность — унификация учебных заведений по набору определенных специальностей. Сокращение направлений происходит под воздействием демографического кризиса и невнимания работодателей к процессу подготовки кадров как от отсутствия статистических прогнозов востребованности специальностей на десятилет-

ную перспективу, так и финансовых возможностей образовательных организаций [6].

Пятая ключевая особенность — обеспечение непрерывного образования в течение всей жизни. Известная система повышения квалификации и профессиональной переподготовки трансформируется в систему непрерывного дистанционного образования без отрыва от производства по конкретным видам деятельности в аспектах узкой специализации по углубленной подготовке [7]. С одной стороны, системы дистанционного обучения (СДО) сокращают затраты для обучающихся и производства, с другой — подготовка качественных краткосрочных курсов узкой направленности убыточна для образовательных организаций.

ТРЕНДЫ В ОБРАЗОВАНИИ – ЭТО ТЕНДЕНЦИИ В ЕГО ИЗМЕНЕНИИ

Выявление наиболее важных изменений в структуре образовательной системы и ее реакция на изменения внешних условий (реализация образовательных услуг в чрезвычайных условиях распространения коронавирусной инфекции) позволяет определить востребованные направления развития образовательных технологий, многие из которых останутся в арсенале педагогов. Отсутствие аудиторных занятий позволит впоследствии получить результат и оценку качества образования, осуществляемого через дистанционную форму, доказать состоятельность или опровергнуть эффективность такого тренда.

Тренд 1. Внедрение в учебный процесс массовых открытых онлайн-курсов MOOC (Massive Open Online Course), мобильного дистанционного и смешанного обучения. Онлайн-курсы позволяют студентам выбирать то, что им нравится, и получать знания за короткий промежуток времени в любом месте за меньшие деньги. Мобильное обучение тесно связано с электронным и дистанционным, отличием является использование мобильных устройств. Проходит оно независимо от местонахождения и с использованием портативных технологий. С одной стороны, интеграция курсов MOOC в учебный план позволит частично решить кадровый вопрос, с другой — сократит доходы. Основные университетские площадки включились в конкурентную борьбу за потребителя, захватывая самые массовые сегменты подготовки [8].

Тренд 2. Возможности дистанционного обучения [9] формируют smart-общество и smart-обучение. Эпоха информационного общества вступает в стадию smart (в переводе «умный», «интеллектуальный»). Характеризуется она прежде всего наличием коммуникационных технологий коллективной деятельности. Smart-обучение — слияние

онлайн-распределения программного обеспечения и контента в форме мультимедиа; инструмент поставки учебного контента, применения новых методик обучения — смешанного (Blended learning) и перевернутого (Flipped Classroom). Происходит изменение и методического рисунка занятия, при котором лекция записывается и публикуются видеолекции; студенты просматривают эти лекции на своих компьютерах или мобильных устройствах; ученики слушают лекции дома, онлайн, а практические навыки отрабатывают на занятиях в учебном заведении вместе с педагогом, активно работая над заданием. Бесценное время используют для творчества, а не восприятия новой информации. Опасность осуществления данного подхода подстерегает педагога в реализации условия готовности каждого студента к продуктивной деятельности. Группа с разным уровнем готовности срывает план занятия — одни студенты требуют освещения сложных вопросов, другие не понимают, о чем идет речь. Желая охватить всех, легко превратить практическое занятие в лекцию, вызывая неудовлетворенность у прилежных студентов.

Тренд 3. Направлен на реализацию персонализации образования в рамках цифровизации обучения [10]. Индивидуальные траектории развития личности; индивидуальный учебный план; набор курсов дополнительных к обязательному; обучение каждого учащегося по индивидуальным программам способствуют повышению уровня подготовки специалистов среднего звена. Совокупность индивидуальных учебных планов — основа для их распределения по учебным группам. Возможности информационных технологий в образовании позволяют знакомиться всем заинтересованным участникам учебного процесса с интерактивной картой траекторий/профессий будущего с детализацией по необходимому обучению, и получать сведения от работодателей о возможностях трудоустройства. Системный характер работы с одаренными студентами, наряду с расширением вертикальных связей, формирование долговременных договорных отношений с работодателями для решения задач профориентации, профессиональной подготовки и трудоустройства выпускников, а также участие в учебно-воспитательном процессе представителей работодателя содействуют развитию профессионального образования.

Тренд 4. STEAM-образование основано на применении междисциплинарного и прикладного подхода в системе обучения [11]. Специалистам потребуется всесторонняя подготовка и знания из самых разных областей. Помогает реализации такой подготовки привлечение студентов к интеллектуальному труду, созданию учебных макетов, написанию пособий; компьютерных программ, к изобретательской и рационализаторской деятель-

ности; решению технических задач при разработке инженерных конструкций, машин и оборудования.

Тренд 5. Реализует адаптивное обучение обучающая модель, которая представляет технику в качестве «интерактивных обучающих устройств» и задействует новые технологии для их адаптации к нуждам студентов. Задача данного метода — создание оптимизированной модели обучения, при которой учащиеся из простых слушателей превращаются в активных и готовых к сотрудничеству участников процесса обучения. Виртуальная и дополненная реальности (VR и AR) — это современные и быстроразвивающиеся технологии [12]. Их цель — расширение физического пространства жизни человека объектами, созданными с помощью цифровых устройств и программ, и имеющими характер изображения.

Тренд 6. Поиски модели качества образования, при этом происходит смещение фокуса внимания с итоговых оценок на промежуточные результаты, позволяющее оперативно корректировать стратегии обучения [13]. Предлагается перейти от оценки к признанию достижений. Среди возможных форм — паспорт компетенций и прецедентов; система реер-evaluation (экспертная оценка); игровые формы процесса обучения (коллективная оценка, «плей-листы» на неделю/месяц/год, бейджи и достижения вместо оценок).

Тренд 7. Тревожный тренд связан с проблемой потери традиционной роли педагога в образовательном процессе. С наступлением новой цифровой эпохи формируется его образ как навигатора знаний, проектировщика траекторий обучения [14]. Деятельность преподавателя должна быть направлена на становление успешной личности

студента, для чего требуется определить четкие цели и задачи, создать необходимые организационные структуры поддержки, проводить подготовку преподавателей по цифровым технологиям в педагогике, пересмотреть учебные планы и системы оценки студентов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ОБСУЖДЕНИЕ

Хотя технологии и материалы для онлайн-обучения широко распространены, по-прежнему доступны они не для всех. Ключевой проблемой является то, что не все студенты в группах имеют одинаковый доступ к Интернету и могут быть ограничены в возможностях своего развития, этот фактор будет сказываться на уровне подготовки и оценке достижений обучающегося. Еще один важный фактор — скорость передачи данных и производительность образовательных платформ и ресурсов для проведения занятий в дистанционном формате. Необходимо учитывать возрастающую нагрузку на телекоммуникационную инфраструктуру. Главной трудностью становится отсутствие стандартов оснащенности образовательной системы к реализации новых методов обучения. Наличие в образовательной организации таких передовых технологических решений, как онлайн-образование, смешанное и мобильное обучение, по сути, является залогом успешного развития в будущем.

Научить студентов жить в эпоху быстроразвивающихся цифровых технологий, впрочем, как и самим понять свою стратегию поведения в цифровом мире, — один из самых сложных вызовов для современного педагога.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горбунов В.А. Проблемы и трудности реализации ФГОС начального и среднего профессионального образования: проектно-целевой подход // Казанский педагогический журнал. 2013. № 1 (96). С. 53–57.
2. Скларова Е.А., Ерофеева Г.В., Лидер А.М. Проблемы технического образования // Фундаментальные исследования. 2013. № 10–12. С. 2798–2800.
3. Никокошева Н.Г., Куприянова Г.В. Независимая оценка компетенций и квалификаций выпускников образовательных организаций как проблема исследования оценки качества профессионального педагогического образования // Инновационные проекты и программы в образовании. 2015. № 5. С. 42–45.
4. Дудырев Ф.Ф., Романова О.А., Шабалин А.И., Абанкина И.В. Молодые профессионалы для новой экономики: среднее профессиональное образование в России: монография / под ред. Ф.Ф. Дудырева, И.Д. Фрумина. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. 269 с.
5. Манакова И.П. Технология «Портфолио» как метод самоорганизации и саморазвития учащихся и педагогов // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2017. Т. 39. С. 961–965.
6. Харченко Л.Н. Научно-методическое обеспечение качества образовательных услуг: монография. М.: Директ-Медиа, 2014. 211 с. DOI: 10.23681/239106
7. Добролеж Е.В. Система непрерывного образования в течение всей жизни // Успехи современного естествознания. 2008. № 9. С. 51–52.
8. Семенова Т.В., Вилкова К.А. Типы интеграции массовых открытых онлайн-курсов в учебный процесс университетов // Университетское управление: практика и анализ. 2017. Т. 21. № 6 (112). С. 114–126.
9. Блоховцова Г.Г., Волохатых А.С. Перспективы развития дистанционного образования. Преимущества и недостатки // Символ науки. 2016. № 10–2 (22). С. 119–121.

10. Бурняшов Б.А. Персонализация как мировой тренд электронного обучения в учреждениях высшего образования // Современные проблемы науки и образования. 2017. № 1. С. 90.
11. Шестакова Л.А. Междисциплинарная интеграция как методологическая основа современного образовательного процесса // Образовательные ресурсы и технологии. 2013. № 1 (2). С. 47–52.
12. Иванько А.Ф., Иванько М.А., Бурцева М.Б. Дополненная и виртуальная реальность в образовании // Молодой ученый. 2018. № 37 (223). С. 11–17.

13. Бурцева Л.П. Оценивание общих компетенций обучающихся профессиональной образовательной организации на учебных занятиях // Вестник Омского государственного педагогического университета. Гуманитарные исследования. 2018. № 1 (18). С. 109–112.

14. Дьяконов Б.П., Игошев Б.М. Новые профессиональные роли педагога в современной информационно-образовательной среде // Вестник ЮУрГГПУ. 2014. № 5. С. 59–69.

REFERENCES

1. Gorbunov V.A. Problems and difficulties in the implementation of GEF of primary and secondary vocational education: a design-targeted approach. *Kazan Pedagogical Journal*. 2013; 1(96):53-57. (In Russian).
2. Sklyarova E.A., Erofeeva G.V., Lider A.M. Problems facing technical education. *Fundamental Research*. 2013; 10-12:2798-2800. (In Russian).
3. Nikokosheva N.G., Kupriyanova G.V. Independent assessment of the competencies and qualifications of graduates of educational organizations as a problem in assessing the quality of professional teacher education. *Innovative Projects and Programs in Education*. 2015; 5:42-45. (In Russian).
4. Dudyrev F.F., Romanova O.A., Shabalin A.I., Abankina I.V. *Young professionals for the new economy: secondary vocational education in Russia: monograph* / under the editorship of F.F. Dudyrev, I.D. Frumina. Moscow, Publishing House of the Higher School of Economics, 2019; 269. (In Russian).
5. Manakova I.P. Technology "Portfolio" as a method of self-organization and self-development of students and teachers. *Scientific and Methodical Electronic Journal Concept*. 2017; 39:961-965. (In Russian).
6. Kharchenko L.N. *Scientific and methodological support of the quality of educational services: monograph*. Moscow, Direct Media, 2014; 211. DOI: 10.23681/239106 (In Russian).
7. Dobrolezha E.V. System of continuous education during the whole life. *Successes in Modern Natural Sciences*. 2008; 9:51-52. (In Russian).
8. Semenova T.V., Vilkova K.A. Types MOOC integration into universities' educational process. *University Management: Practice and Analysis*. 2017; 21(6):112-114-126. (In Russian).
9. Blokhovtsova G.G., Volokhatykh A.S. Prospects for the development of distance education. Advantages and disadvantages. *Symbol of Science*. 2016; 10-2(22):119-121. (In Russian).
10. Burnyashov B.A. Personalization as the world trend of electronic training in higher education institution. *Modern Problems of Science and Education*. 2017; 1:90. (In Russian).
11. Shestakova L.A. Interdisciplinary integration as a methodological basis of the modern educational process. *Educational Resources and Technologies*. 2013; 1(2):47-52. (In Russian).
12. Ivanko A.F., Ivanko M.A., Burtseva M.B. Augmented and virtual reality in education. *Young Scientist*. 2018; 37(223):11-17. (In Russian).
13. Burtseva L.P. Evaluation of general competences of students of professional educational organizations during training sessions. *Bulletin of the Omsk State Pedagogical University. Humanitarian research*. 2018; 1(18):109-112. (In Russian).
14. Dyakonov B.P., Igoshchev B.M. New professional roles of a teacher in the modern information and educational environment. *Bulletin of SUSU*. 2014; 5:59-69. (In Russian).

Об авторе

Александр Константинович Тошев — преподаватель; Санкт-Петербургский техникум железнодорожного транспорта — структурное подразделение Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I (ПТЖТ — ПГУПС); 191180, г. Санкт-Петербург, ул. Бородинская, д. 6; toshchev@sptgt.ru.

Bionotes

Alexander K. Toshchev — teacher; **St. Petersburg College of Railway Transport structural unit of the Emperor Alexander I St. Petersburg State Transport University**; 6 Borodinskaya st., St. Petersburg, 191180, Russian Federation; toshchev@sptgt.ru.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Тошев А.К. Тренды современного образования: взгляд на подготовку специалистов среднего звена в условиях модернизации системы образования // Техник транспорта: образование и практика. 2020. Т. 1. Вып. 4. С. 283–287. DOI 10.46684/2687-1033.2020.4.283-287

FOR CITATION: Toshchev A.K. Trends of modern education: a look at the preparation of mid-level specialists under conditions of modernization of the education system. *Transport technician: education and practice*. 2020; 1(4):283-287. (In Russian). DOI 10.46684/2687-1033.2020.4.283-287

Поступила в редакцию 24 апреля 2020 г.
Принята в доработанном виде 10 мая 2020 г.
Одобрена к публикации 2 августа 2020 г.

Received April 24, 2020.
Adopted in a revised form on May 10, 2020.
Approved for publication on August 2, 2020.

© А.К. Тошев, 2020