образовательных инициатив в области непрерывного образования должны способствовать социальной интеграции, предоставлению лучших и более широких возможностей для обучения лиц с различными потребностями, раскрытию потенциала для личной и профессиональной самореализации, повышения чувства активной гражданской позиции, возможности трудоустройства и адаптивности.

В плане реализации заявленных установок большой вклад вносят такие организации, как AEGEE – независимые неполитические организации, тесно сотрудничающие с государственными учреждениями и правительствами стран-участниц ЕС для наилучшей реализации целей европейского развития. Они включают в свою деятельность идею о непрерывном образовании как о процессе, неограниченном временными рамками и несвязанном с образовательным учреждением. Молодежь должна быть ориентирована и информирована о том, что обучение есть непрерывный процесс, требующий постоянного повышения квалификации, развития междисциплинарных компетенций (профессиональной, социальной, индивидуальной, лингвистической и т. д.). Такой вид образовательной деятельности позволяет не только выбирать и строить собственную образовательную траекторию в течение всей жизни, на любом ее отрезке, но и нести ответственность за принятые решения с учетом желаемых жизненных перспектив.

1. CEDEFOP - European Centre for Development of Vocational Training: <http://www.cedefop.europa.eu>
2. Lifelong Learning EU - European Information on Education: <http://www.euractiv.com/>
3. Marsden, D.W. and Ryan P.: "Initial training, labour market structure and public policy: intermediate skills in British and German industry", in P. Ryan (ed.), International comparisons of vocational education and training for intermediate skills, Lewes: Falmer Press, 1991. pp. 251-285.
4. Rainbird, H. (): "Skilling the unskilled: access to work-based learning and the lifelong learning agenda", in Journal of education and work, June, 13(2) 2000. pp.183-187.
5. The Lifelong Learning Programme 2007-2013
http://ec.europa.eu/education/programmes/llp/index_en.html

Цибизова Т.Ю., Чернега Е.В.

Особенности реализации концепции опережающей подготовки специалистов для цифровой экономики

*ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана»
(Россия, Москва)*

doi: 10.18411/lj-08-2019-12

idsp: ljjournal-08-2019-12

Аннотация

Работа посвящена концептуальным основам подготовки высококвалифицированных кадров для цифровой экономики России. Целью работы является создание в России конкурентоспособной опережающей комплексной системы подготовки специалистов в условиях современного информационного общества. Обоснованы преимущества совместных образовательных программ и методов обучения, построенных в парадигме опережающего образования, практико-ориентированного подхода и принципа дуального обучения на примере образовательного проекта «Технопарк», реализуемого ООО «Мэйл.Ру» и МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Ключевые слова: опережающая подготовка, информационное общество, интеграция, проектная деятельность, цифровая экономика, абилитация.

Abstract

The work is devoted to the conceptual foundations of training highly qualified personnel for the digital economy of Russia. The aim of the work is to create in Russia a competitive advanced comprehensive training system for specialists in the modern information society. The advantages of joint educational programs and teaching methods, built in the paradigm of advanced education, a practice-oriented approach and the principle of dual learning on the example of the Technopark educational project implemented by Mail.ru and BMSTU.

Keywords: advanced training, information society, integration, project activities, digital economy, habilitation.

В России на современном этапе развития экономики особенно актуальным становится внедрение инноваций и новейших IT-технологии во все сферы жизни, поэтому главной задачей становится подготовка высококвалифицированных кадров для отечественной промышленности, способных осуществить цифровую трансформацию всех сфер экономики, отвечать требованиям современного рынка, запросам индустрии и общества в целом, восприимчивых к инновационным тенденциям научно-технического и экономического прогресса [1, 2].

Современные исследования в области рынка труда, отмечают, что существующая на данный момент традиционная система подготовки специалистов во многом отстает от реальных потребностей современного производства и развивающейся цифровой экономики. Низкий процент трудоустройства выпускников по специальности, слабая интеграция образовательной системы и индустрии подтверждает необходимость реформирования существующей системы и ставит вопрос необходимости формирования новых подходов в подготовке специалистов [3]. Особенно эти вопросы актуальны в IT-индустрии, где технологии полностью обновляются в течение трехлетнего периода.

Именно в связи с этим вопросом все чаще возникает понятие «опережающего образования» [4]. Долгое время термин «опережающее образование» рассматривался лишь как «выполнение программы в более короткие сроки, чем обычно». Однако, этот термин, который активно стал использоваться в современной педагогике лишь с середины 90-х годов XX века, подразумевает под собой системообразующее существенное свойство профессионального образования, проявляющееся во взаимодействии содержания, процесса и результата передачи культурного наследия знаний, направленных на развитие у человека потенциальных способностей к активному, деятельностному, гуманистически ориентированному мышлению и поведению, формирование у него инновационного, преобразующего интеллекта, реализующегося в такой же активной, преобразующей, деятельностной практике.

Исходя из этого определения становится очевидным, что развитие опережающего образования невозможно, по сути, без использования и активного внедрения информационных технологий в образовательный процесс [5]. Для эффективной реализации программы опережающего образования целесообразно осуществлять организацию практико-ориентированной и исследовательской деятельности обучающихся и рассматривать ее как особый вид познавательной, образовательной, научно-практической деятельности в системе опережающего образования. Именно навыки практической деятельности, внедрение в нее способов, методов и технологий способствуют подготовке высококвалифицированных кадров, научных исследователей, ученых, преподавателей, специалистов, умеющих ставить и решать сложные научные задачи, неординарно мыслить, создавать наукоемкую

продукцию, открывать закономерности и законы, развивать науку, технику и технологии будущего [6].

В МГТУ им. Н.Э. Баумана накоплен богатый опыт в организации преимущественности исследовательской и проектной деятельности учащихся, в том числе в системе дополнительного образования, форм и методов формирования научного мировоззрения и научного мышления молодежи.

Российское инженерное образование и, как пример, «русский метод обучения ремеслам» МГТУ им. Н.Э. Баумана имел в основе именно интеграцию образовательного процесса с научно-исследовательской и практической деятельностью [7].

Одним из успешных примеров реализации программ дополнительного образования при тесном сотрудничестве с IT-индустрией является совместный социальный проект «Технопарк информационных технологий» МГТУ им. Н.Э. Баумана и Mail.ru Group [8]. Основной целью данного инновационного проекта является формирование новой профессиональной направленности студентов путем дополнения их теоретических знаний профессиональными навыками, которые позволят участникам проекта сформировать еще на этапе обучения в вузе необходимые компетенции и стать более востребованными на рынке труда.

За период с 2011 по 2018 гг. в МГТУ им. Н.Э. Баумана был создан и внедрен уникальный для России практический учебно-методический комплекс, использующий в своей основе:

- «русский метод обучения ремеслам», положенный в основу образования в Университете, обеспечивающий интеграцию образовательного процесса с научно-исследовательской и практической деятельностью, претерпевший свое развитие в принцип «Образование через науку» и передачей студентам высокоактуальных знаний в сочетании с внедрением в учебный процесс инновационных информационных и электронных технологий [9];
- абилитацию молодежи через проектную деятельность и построение индивидуальных профессиональных траекторий обучающихся, которые формируются путем развития горизонтальных связей между образовательными активностями [10];
- принцип дуального обучения и парадигму опережающего образования, которые позволяют сформировать у обучающегося реальное представление о будущей профессиональной деятельности и критериях адаптации и профессионального роста в условиях стремительно меняющихся рынков [11];
- трансформацию цифровой образовательной среды и дифференцированный подход к разработке новой модели образовательного процесса, в основе которой лежит развитие свободной личности.

Данный проект играет значительную роль в формировании инновационного образовательного пространства одного из ведущих вузов страны, а также способствует развитию научно-технического и творческого потенциала студентов. Помимо этого, проект «Технопарк» в системе бесплатного дополнительного образования студентов решает одну из важнейших педагогических задач – обеспечение высокопрофессионального кадрового состава, готового к решению высокотехнологических задач, воспринимающего и умеющего эффективно управлять новациями и современными технологическими и бизнес-процессами.

Важную роль в этой системе развития профессиональных компетенций и навыков играет образовательная программа «Технопарка», которая представляет некий синтез теоретических знаний и практических задач и кейсов, разработанных индивидуально для каждого курса сотрудниками-преподавателями компании Mail.ru Group. Знания, умения и практические навыки, которые получают студенты в рамках участия в проекте, не только являются необходимым элементом осуществления эффективной профессиональной деятельности, но и могут быть рассмотрены как основа творческой составляющей личности в профессиональной сфере посредством использования заданий, проектов, задач исследовательского и творческого характера.

Особую актуальность приобретает разработка концептуальных оснований практико-ориентированной деятельности как совокупности подходов, принципов, положений, методов и способов, необходимых для организации процесса обучения в системе опережающей подготовки.

Значимым представляется интегративный характер практико-ориентированной деятельности:

- совершенствование фундаментальных знаний, научных исследований и практических навыков;
- развитие вариативности образовательных программ;
- создание системы выявления и поддержки склонных к конкретному виду деятельности обучающихся;
- развитие инфраструктуры поддержки инновационной деятельности молодежи и специалистов образования, производства и науки;
- разработка поэтапной структуры организации образовательного процесса в системе «школа – вуз – наука – производство».

Показателями эффективности разработанного и реализованного метода опережающей подготовки могут служить:

- получение навыков профессиональной деятельности на ранних этапах обучения;
- сокращение периода адаптации выпускников вузов при включении их в профессиональную деятельность;
- совместное использование в процессе обучения материально-технических и кадровых ресурсов вуза и компаний-работодателей.

1. Зимин В.Н., Цибизова Т.Ю., Чернега Е.В., Сергеев Д.А., Августан О.М. Подготовка инженерных кадров для цифровой экономики России: монография. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. – 176 с.
2. Зимин В.Н., Пролетарский А.В., Сергеев Д.А. Подготовка кадров цифровой экономики // Заметки ученого. – 2017. – № 10. – С. 15-20.
3. Александров А.А., Пролетарский А.В., Неусыпин К.А. Система опережающей подготовки специалистов для оборонно-промышленного комплекса на базе инжиниринговых научно-образовательных центров МГТУ им. Н.Э. Баумана // Перспективы науки и образования. – 2018. – № 4 (34). – С. 72-77.
4. Чернега Е.В., Августан О.М., Марданов С.А., Сергеев Д.А. Методическое обеспечение организации образовательных программ опережающего инженерного образования на базе Научно-образовательного центра «Технопарк информационных технологий» МГТУ им. Н.Э. Баумана // Автоматизация. Современные технологии. – 2017. – Т. 71. – № 10. – С. 469-472.
5. Пролетарский А.В., Неусыпин К.А. Особенности использования современных информационных технологий в образовании // European Social Science Journal. – 2014. – № 1-1 (40). – С. 63-65.
6. Августан О.М., Марданов С.А., Марданова К.В., Сергеев Д.А., Чернега Е.В. Проектный подход при подготовке IT-специалистов // В сборнике: Современные информационные технологии в образовании. Материалы XXVIII Международной конференции. 2017. – С. 454-455.

7. Александров А.А. МГТУ им. Н.Э. Баумана: опыт, традиции и инновации в подготовке инженерных и научных кадров // Инженерное образование. – 2012. – № 10. – С. 6-13.
8. Зимин В.Н., Чернега Е.В., Августан О.М., Сергеев Д.А. Система непрерывной подготовки в научно-образовательном центре «Технопарк информационных технологий» МГТУ им. Н.Э. Баумана // Автоматизация. Современные технологии. – 2017. – Т. 71. – № 11. – С. 524-528.
9. Зимин В.Н., Наумов В.Н., Шевчук В.Н. «Образование через науку» – главный принцип обучения в техническом университете // Одаренность: методы выявления и пути развития. Сборник статей, докладов и материалов Всероссийской конференции. В 2-х частях / Отв. ред. А.А. Александров, В.К. Балтян. Часть II. М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2018. С. 113-123.
10. Цибизова Т.Ю., Зимин В.Н. Разработка способа реализации функции абилитации студентов и выпускников образовательных организаций в современных условиях // Автоматизация. Современные технологии. – 2017. – Т. 71. – № 10. – С. 465-468.
11. Цибизова Т.Ю., Августан О.М., Чернега Е.В. Дуальная система образования как основа подготовки высококвалифицированных ИТ-специалистов на примере образовательных проектов «MAIL.RU GROUP» // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 5. – С. 305.

Чулюков В.А.

Индустрия образования и искусственный интеллект

*Воронежский государственный педагогический университет
(Россия, Воронеж)*

doi: 10.18411/lj-08-2019-13

idsp: ljjournal-08-2019-13

Аннотация

Образовательные технологии становятся все более личностно-ориентированными и удобными для обучающихся благодаря последним достижениям в области искусственного интеллекта (ИИ). Технология ИИ имеет множество применений, которые изменяют способы и методы обучения, делая его более доступным через использование компьютеров или интеллектуальных устройств. Искусственный интеллект также позволяет автоматизировать и ускорять решение административных задач в образовательных учреждениях.

Ключевые слова: искусственный интеллект, образование, образовательные технологии, интеллектуальный контент.

Abstract

Educational technologies are becoming more personality-oriented and convenient for students due to the latest achievements in the field of artificial intelligence (AI). AI technology has many applications that change the ways and methods of learning, making it more accessible through the use of computers or intelligent devices. Artificial intelligence also allows you to automate and accelerate the decision of administrative tasks in educational institutions.

Keywords: artificial intelligence, education, educational technology, intellectual content.

Изучение технологий искусственного интеллекта входит в образовательные программы многих направлений и специальностей. В связи с этим разработано несколько учебных пособий и учебников, например [1]. Однако только в настоящее время ИИ начинает использоваться в образовательном процессе и в его администрировании [2].

Ожидается, что использование искусственного интеллекта в сфере образования будет расти на 47,5% вплоть до 2021 года. Технология будет оказывать влияние на образовательный процесс, начиная с детского сада и заканчивая высшим образованием. Это даст возможность создавать персонализированные инструменты для реализации адаптивных функций обучения. Технология ИИ будет в состоянии лучше