

6. Образование: сокрытое сокровище (Learning: The Treasure Within) Основные положения Доклада Международной комиссии по образованию для XXI века: Жак Делор и др. – Изд-во ЮНЕСКО, 1996 <http://ifap.ru/library/book201.pdf>

7. Burbules, Nicholas C. Dialogue in teaching: theory and practice. – Teachers College Press, Columbia University. - N.Y.: 1993.

УДК 378

Модернизация подготовки учителя в условиях цифровой трансформации: опыт Беларуси

Жук О.Л.

*доктор педагогических наук, профессор,
Белорусский государственный университет, Минск, e-mail: olz huk@bsu.by*

***Аннотация.** В статье раскрываются основные характеристики IV промышленной революции; обоснованы направления модернизации высшего образования и требования к универсальным компетенциям выпускников университетов, включая будущих педагогов, в период цифровой трансформации. Определены условия организации и методики профессиональной подготовки будущих педагогов, способствующие развитию у них универсальных компетенций.*

***Ключевые слова:** IV промышленная революция, направления модернизации высшего образования, универсальные компетенции будущих педагогов.*

Strategies for Teacher Education Development in Terms of the Digital Transformation: Experience of Belarus

Zhuk O.L.

*Doctor of Pedagogics, Professor,
Belarusian State University, Minsk, e-mail: olz huk@bsu.by*

***Abstract.** The article deals with the characteristics of the 4th industrial revolution. Strategies for teacher education development in terms of the digital transformation and the requirements to university graduates' universal competences are substantiated. Directions and methods of teacher training for developing their universal pedagogical competences are revealed.*

***Key words:** 4th industrial revolution; strategies for higher education development; universal pedagogical competences.*

Мировое сообщество вступило в эпоху цифровой трансформации, или IV промышленной революции, которая характеризуется широким внедрением роботов, искусственного интеллекта в экономику и жизнедеятельность людей. В этих условиях формируется так называемая креативная экономика, когда, по определению Джона Хокинса, ценность экономических систем зависит от оригинальности и креативности, а не от традиционных ресурсов (земля, труд, финансы). При этом система образования и наука, которые являются средствами воспроизводства и развития человеческого капитала, становятся значимой производительной силой и включаются непосредственно в экономическую сферу общества. Усиливающаяся роль образования и науки состоит в разработке научно выверенных методологических, нравственных, технологических оснований для принятия ответственных решений, реализации социально и личностно значимых проектов на разных уровнях (глобальном, региональном, страновом, личностном). Образование играет ключевую

роль в подготовке профессиональных кадров, в том числе педагогических, для этой новой экономики.

В условиях цифровой революции формируется новый рынок труда, многие рутинные функции физического и умственного труда заменяются автоматизированными решениями, исчезает ряд традиционных профессий и появляются новые специальности с иными требованиями к компетенциям работников. Исследователи отмечают, что в условиях IV промышленной революции трудовые ресурсы будут на 75% связаны с производством новых знаний и обработкой информации. По прогнозам экспертов Всемирного экономического форума в Давосе (2016 г.) к 2020 году в 15 развитых европейских странах из-за использования роботов будут сокращены около 5 млн. рабочих мест в разных сферах (2 миллиона будут компенсированы открытием вакансий в новых областях) [2]. Московская школа экономики по результатам исследования «Форсайт компетенций 2030» сделала вывод, что к 2040 г. от 1/3 до 50% рабочих мест в промышленно развитых странах будут заполнены роботами, компьютерными программами и др. автоматизированными решениями.

Эти закономерные и вместе с тем тревожные тренды выдвигают вызовы вузовскому и школьному образованию: университеты и школы должны готовить выпускников даже не к сегодняшнему дню, а к недалекому будущему, о котором многое неизвестно. Это актуализирует с новой силой потребность в реализации развивающего, опережающего образования, которое наряду с фундаментальными знаниями способствует освоению обучающимися способов мышления и деятельности, универсальных компетенций.

Разворачивающаяся IV промышленная революция определяет переход к новому VI технологическому укладу, который характеризуется биотехнологиями, нанотехнологиями, новой медициной, робототехникой, когнитивными технологиями, новым природопользованием, полномасштабными технологиями виртуальной реальности и высокими гуманитарными технологиями [1]. В этих условиях значительно возрастает социально-экономическая и военно-стратегическая нестабильность, связанная с разрывом в уровнях технического прогресса: ведущие страны, как правило, стремятся, опираясь на новые технологии и ресурсы, решить свои геополитические и геоэкономические проблемы, осуществить передел мира [5]. Слабая подготовка профессиональных кадров, прежде всего педагогических, а значит, невысокая готовность выпускников к предстоящим изменениям приведут ряд государств к потере конкурентоспособности в области разработки первичных прорывных высокотехнологичных инноваций и, в конечном итоге, это определит их место на международной арене как аутсайдеров на последующие 50 лет.

Наряду с указанными тревожными тенденциями, характеризующими современную социокультурную ситуацию, исследователи отмечают возрастающую угрозу глобальных катастроф и кризисов, обострение глобальных проблем человечества. Это определяет объективную необходимость перехода стран к устойчивому развитию через рациональное производство и потребление. В этой связи возрастает актуальность модернизации образования и

подготовки педагогических кадров как фактора успешного воспитания через обучение на идеях устойчивого развития. Сказанное означает, что в содержание обучения должны быть органично включены междисциплинарный, социально-эколого-экономический контент, актуальные комплексные научно-прикладные задачи по проблематике устойчивого развития.

Таким образом, эпоха цифровой трансформации и тенденция перехода к креативной экономике, основанной на знаниях и инновациях, выдвигают ряд глобальных вызовов перед человеком и системой образования. К ним относятся следующие вызовы: 1) быстро меняющаяся ситуация, которая требует от личности технологической грамотности, высокоразвитых профессиональных компетенций; умений адаптации, повышения личной эффективности, эмоционального интеллекта; 2) отсутствие готовых решений, что предъявляет требования к развитию критического, креативного мышления, формированию управленческих умений, навыков решения проблем; 3) усиливающаяся глобализация и кросскультурность, которые актуализируют навыки продуктивной коммуникации, сотрудничества, саморегуляции; 4) быстрый рост объема информации и развития информационных технологий выдвигают требования к формированию цифровых компетенций, творческих способностей; 5) стирание границ между профессиональными областями, что требует от личности развитой способности к междисциплинарной интеграции, системного мышления.

В последние десятилетия мировыми организациями, экспертами и исследователями представлены перечни универсальных компетенций, необходимых специалистам в XXI веке. Анализ показывает, что нет единого определения самих компетенций. Их называют по-разному: навыки, универсальные компетенции, ключевые компетенции, гибкие навыки. Списки таких навыков тоже отличаются, но основные положения остаются общими для большинства экспертов.

Универсальные компетенции выпускников 2020г. (46 Всемирный экономический форум в Давосе, 2016): 1) решать комплексные задачи, 2) обладать критическим мышлением, 3) обладать креативностью, 4) управлять человеческими ресурсами, 5) взаимодействовать с другими людьми, 6) обладать эмоциональным интеллектом, 7) ответственно принимать решения, 8) ориентироваться на сферу услуг, 9) уметь проводить переговоры, 10) обладать академической гибкостью.

Универсальные компетенции (на базе NationalAssociationofCollegesandEmployersUSA, 2017): 1) коммуникативные способности, 2) навыки решения проблем, 3) умение работать в команде, 4) следование корпоративной этике, 5) лидерские качества, 6) инициативность, 7) аналитические способности, 8) гибкость и адаптивность, 9) навыки межличностного общения, 10) технические навыки, 11) навыки стратегического планирования, 12) креативность, 13) предпринимательские способности.

Анализ представленных ключевых компетенций позволяет сформулировать их в обобщенном виде: развитое критическое, креативное мышление, сформированные навыки решения комплексных задач, межотраслевой ком-

муникации, навыки работы в условиях неопределенности, проектной, творческой деятельности (как индивидуальной, так и коллективной), мультиязычности.

Согласно опросу, проведенному в конце 2017 года крупнейшим сайтом для поиска и установления деловых контактов «LinkedIn.com» среди 2000 работодателей бизнес-лидеров о том, какие навыки их сотрудников будут наиболее актуальны уже в 2018 году, 57% опрошенных заявили, что гибкие навыки важнее, чем профессиональные. Это означает, что без наличия развитых универсальных компетенций выпускник рискует остаться невостребованным на рынке труда.

Таким образом, важнейшим направлением совершенствования профессиональной подготовки выпускников, выключая педагогов, выступает создание в образовательном процессе университета комплекса условий для развития у студентов универсальных компетенций, для эффективной адаптации и социализации в новых условиях.

В связи с этим встает системный вопрос о сущности таких изменений в содержании и формах, методиках и технологиях обучения и воспитания, которые бы способствовали эффективному развитию у обучающихся ключевых компетенций XXI века. Анализ источников и опыта показывает, что универсальные компетенции могут формироваться только в ходе качественной фундаментальной научно-теоретической подготовки студентов. Такая фундаментальная подготовка базируется на следующих четырех положениях: 1) единство теоретико-методологических и профессиональных знаний и умений; 2) комплексное освоение методов научного познания и исследования; 3) реализация междисциплинарной интеграции; 4) обеспечение у студентов развития цифровой грамотности и технологической компетентности. В фундаментальной подготовке оптимальным образом сочетаются теоретическая, практическая и научно-прикладная составляющие. Теоретическая составляющая способствует освоению знаний; практическая - методов и опыта их применения при решении задач, преимущественно типовых. Научно-прикладная часть направлена на формирование у обучающихся обобщенных знаний и навыков решения актуальных профессиональных проблем, научно-прикладных задач, способствует освоению современных технологий, инноваций в сфере профессии. Таким образом, фундаментальная подготовка реализуется на основе гармоничного единства принципов фундаментальности, научности, междисциплинарности и прикладной (профессиональной) направленности университетского образования. Такая фундаментальная подготовка выступает основой для развития критического и творческого мышления, навыков решения задач и других компетенций. Для эффективной организации такой фундаментальной подготовки необходимо учитывать следующий фактор.

Как уже отмечалось выше, цифровая революция приведет к качественным изменениям в деятельности учителя; предъявит новые требования к универсальным и профессиональным компетенциям педагога. Можно предположить, что останется востребованной стимулирующая компетенция учителя – уметь мотивировать учеников к учению, причем не просто мотивиро-

вать, а вдохновлять на самостоятельное познание и открытия с учетом индивидуальных потребностей и возможностей каждого учащегося.

Искусственный самообучающийся интеллект и облачные ресурсы стремительно врываются во все сферы жизнедеятельности человека. Эксперты трех мировых корпораций по разработке искусственного интеллекта Google, Microsoft, IBM прогнозируют, что осталось 5-7 лет до исчезновения бумажных учебников, поскольку уже через указанный промежуток времени смартфоны с искусственным интеллектом будут доступны для всех. Это означает, что они будут широко применяться в жизни человека, а значит, и в образовании. Использование смартфонов с искусственным интеллектом в образовательном процессе кардинально изменит характер взаимодействия преподавателя (учителя) и студентов (школьников). Это объясняется тем, что преподаватель в условиях роботизации учебного процесса не сможет полноценно осуществлять контрольно-оценочную функцию и определить, кто выполнил задание: обучающийся или его смартфон с искусственным интеллектом. Это означает, что сегодняшние традиционные методики обучения, в которых более половины объема занимают проверочная и контрольно-оценочная деятельность, претерпят изменения. Поэтому возрастет актуальность проблемно-исследовательских методик, кейс-метода, проектного обучения, дискуссий, методик рефлексивного анализа, организации творческой работы в мобильных командах. При этом оригинальность и креативность студента или школьника будут выступать главными критериями оценки его достигнутых результатов [3].

В ходе реализации названных методик важное место занимают этапы учебно-исследовательской деятельности или проектной работы. Эти этапы включают следующие действия обучающихся: 1) определять проблему и вытекающие из нее задачи исследования; 2) выдвигать и обосновывать гипотезы и план исследования; 3) обосновывать и применять методы исследования; 4) выбирать способы представления результатов; 5) собирать, систематизировать и анализировать полученные данные; 6) принимать решения; 7) внедрять в практику полученные научно-практические результаты; 8) осуществлять оценку результатов, рефлексия, подводить итоги и делать выводы.

Представленные действия являются эффективными механизмами или приемами развития аналитических способностей, рефлексивных умений критического, творческого мышления. Поскольку учебно-исследовательская (проектная) деятельность реализуется как в индивидуальных, так и в групповых формах; предполагает обоснование и презентацию результатов, защиту и оппонирование проектов, то при этом создаются оптимальные условия для развития у студентов (будущих педагогов) других универсальных компетенций. К ним относятся компетенции, которые обеспечивают более полноценную самореализацию обучающихся, активную коммуникацию, сотрудничество и др.

Как уже отмечалось выше, цифровая революция приведет к качественным изменениям в деятельности учителя; предъявит новые требования к компетенциям педагога. Можно предположить, что останется востребованной стимулирующая компетенция учителя - уметь мотивировать учеников к

учению, причем не просто мотивировать, а вдохновлять на самостоятельное познание и открытия с учетом индивидуальных потребностей и возможностей каждого учащегося.

Педагог должен быть адаптирован к новым требованиям информационно-образовательной среды и способствовать модернизации школьного образования, которое станет максимально вариативным по форме, инклюзивным по охвату разных учащихся, смешанным по использованию онлайн и офлайн ресурсов. Это обеспечит персональную траекторию обучения для каждого ученика, т.е. максимально личностно-гуманное отношение к нему в процессе обучения. В скором времени будут активно использоваться искусственный интеллект и виртуальная реальность в качестве помощника учителя и иногда его заменителя. Более широко будут применяться проблемное, развивающее, проектное обучение, эвристические методики, перевернутое обучение, творческая коллективная работа, игровая деятельность. В центре этих методик и технологий находится ученик, который, вдохновленный учителем-мастером, самостоятельно или коллективно будет искать ответы на жизненно важные вопросы, обосновывать собственные нестандартные решения актуальных проблем и задач.

В настоящее время в Республике Беларусь вводятся новые стандарты общего высшего образования (бакалавриата) по педагогическим специальностям, которые включают три группы компетенций: профессиональные, универсальные, специализированные.

В заключение приведем пример проектирования в образовательных стандартах универсальных компетенций бакалавра-педагога. Определению их состава предшествовал анализ современной социокультурной ситуации; направлений развития педагогической науки; образовательных инноваций; проблем воспитания и образования в обществе; подготовки педагогических кадров. Стало очевидно, что в современных социокультурных условиях актуализируется необходимость расширения предметно ориентированных и специальных методических компетенций учителя системой, так называемых, в Болонском процессе трансверсальных компетенций. Эти компетенции являются универсальными, поскольку в их основе лежат обобщенные социально-гуманитарные, психолого-педагогические знания и умения, навыки и отношения, формирование которых выходит за рамки освоения будущими учителями учебных дисциплин. Универсальные компетенции педагога базируются на знаниях, понимании, способностях и отношениях в сферах: 1) гражданской культуры (гражданская грамотность и ответственность; готовность жить, работать и сотрудничать в условиях разнообразия традиций, образов жизни, языков, религий и убеждений; участвовать в демократическом строительстве); 2) межкультурного взаимодействия (готовность к диалогу и взаимопониманию, в том числе в условиях поликультурности и инклюзии; владение ненасильственными способами предупреждения и разрешения конфликтов и др.); 3) социальной ответственности (осознавать свои права и обязанности, уважать личностное пространство и особенности развития другого; способствовать полноценной самореализации личности; проявлять эко-

логическую ответственность в личностной, социальной, профессиональной жизнедеятельности; проявлять нравственность, гуманизм, мужество и ответственность при разрешении сложных социальных проблем (социальная сплоченность, ответственность перед будущими поколениями и др.); 4) акмеологического роста педагога (способность к непрерывному профессиональному развитию и самообразованию в течение жизни, рефлексии собственной педагогической деятельности, академической и профессиональной мобильности). Эти компетенции задают вектор обновления содержания и методик подготовки будущих учителей к работе в новой социокультурной ситуации: в поликультурном пространстве, инклюзивной среде; в условиях информационного общества и экономики знаний, социально-экономического многообразия, нарастающего цивилизационного кризиса.

В новом проекте Макета образовательного стандарта общего высшего образования (бакалавриата) по педагогическим специальностям представлен следующий перечень универсальных компетенций педагога, разработанных сотрудниками Центра развития педагогического образования БГПУ им. М.Танка (начальник А.В.Позняк): 1) владеть культурой мышления, быть способным к восприятию, обобщению и анализу информации, философских, мировоззренческих, социально и личностно значимых проблем; 2) владеть знанием и пониманием гражданских основ будущей профессиональной деятельности, ее сущности и социальной значимости, проявлять к ней устойчивый интерес; 3) быть способным работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; 4) быть способным осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; 5) обладать базовыми навыками коммуникации в устной и письменной формах на государственных и иностранных языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; 6) быть способным к осуществлению поиска, анализа и оценки информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; 7) владеть навыками использования информационно-коммуникационных технологий для совершенствования профессиональной деятельности; 8) уметь самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации [4]. Представленные выше восемь групп универсальных компетенций педагога соответствуют ключевым компетенциям XXI века, современному социокультурному контексту профессионально-педагогической деятельности; при этом они носят метадисциплинарный характер и используются во многих видах профессионально- педагогической деятельности для разрешения множества социально-педагогических ситуаций.

Таким образом, для формирования универсальных компетенций в образовательном процессе университета следует создавать условия для интеграции учебного и социально-воспитательного процессов; установления междисциплинарных связей; интеграции учебных проектов, стартапов и исследо-

ваний; тесного взаимодействия между вузом, социумом, рынком труда, бизнесом. Такая интеграция в профессиональной подготовке будущих педагогов (как и других специалистов) будет способствовать не только обучению профессии, но и получению разностороннего образования, многообразного ценного социального и профессионального опыта, которые выступают основанием для дальнейшего развития универсальных компетенций.

Список литературы

1. Ахромеева, Т.С. Технологический вызов и безопасность Евразии. Заметки технократов / Т.С. Ахромеева [и др.] // Безопасность Евразии – 2017. - № 1. – С. 268-287.
2. Воронцов, Н. Роботы к 2020 году оставят без работы 5 миллионов человек [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://nplus1.ru/news/2016/01/19/they-took-our-jobs>. - Дата доступа 01.06.2018.
3. Жук, О.Л. Личностно-профессиональное развитие студентов университета в условиях цифровой революции и экономики знаний / О.Л. Жук // сб. ст. «Личностно-профессиональное и карьерное развитие: актуальные исследования и форсайт-проекты» / под ред. А.М. Митиной. – М.: Изд-во «ПЕРО», 2018. - С. 204-207.
4. Жук, О.Л. Проблемы проектирования компетенций как результатов освоения образовательных программ высшего образования / О.Л. Жук // Высшая школа. – 2017. - № 4. - С. 7 - 10.
5. Контуры цифровой реальности: Гуманитарно-технологическая революция и выбор будущего/ Под ред. В.В. Иванова, Г.Г. Малинецкого, С.Н. Сиренко. - М.: ЛЕНАНД, 2018. - 344 с.

УДК 378

Проблемы и ориентиры совершенствования высшего педагогического образования

Лобанов В.В.,

*кандидат педагогических наук, доцент,
доцент кафедры истории и философии науки
Томского государственного педагогического университета, Томск
e-mail: danvelur@rambler.ru*

Коллегов А.К.,

*кандидат педагогических наук, доцент,
зав. кафедрой педагогики и психологии образования
Томского государственного педагогического университета, Томск
e-mail: metrretro@mail.ru*

***Аннотация.** В статье рассматривается проблематика поиска направленности и содержания высшего педагогического образования, повышающих привлекательность педвуза для абитуриентов. Исследование представлений первокурсников о проблемах педагогической деятельности позволило предложить ориентиры, формирующие новый образ выпускника педвуза – не предметника, цитирующего стандарты, а творческой личности с педагогизированным университетским образованием.*

***Ключевые слова:** высшее педагогическое образование, конкурентоспособность, творчество, педагогический университет.*

Problems and guidelines for the improvement of higher pedagogical education

Lobanov V.V.

*Associate Professor, candidate of pedagogical sciences
Tomsk state pedagogical university, Tomsk*