

УДК 378.183

UDC 378.183

## СОЦИОКУЛЬТУРНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ И НАПРАВЛЕНИЯ МОДЕРНИЗАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ЦЕЛЯХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ\*

## SOCIAL-CULTURAL PREREQUISITES AND DIRECTIONS OF MODERNIZATION OF PEDAGOGICAL EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

**С. Н. Сиренко,**  
*кандидат педагогических наук, доцент,  
заведующий кафедрой педагогики  
Белорусского государственного  
педагогического университета  
имени Максима Танка*

**S. Sirenko,**  
*PhD in Pedagogy,  
Associate Professor, Head  
of the Department of Pedagogy,  
Belarusian State Pedagogical  
University named after Maxim Tank*

Поступила в редакцию 19.04.22.

Received on 19.04.22.

В статье с междисциплинарных позиций обоснованы внеобразовательные и собственно образовательные социокультурные предпосылки, определяющие актуальность совершенствования педагогического образования в целях устойчивого развития. Определены направления модернизации педагогического образования на трех иерархических уровнях и содержательно-технологические условия совершенствования подготовки будущих педагогов в целях устойчивого развития.

*Ключевые слова:* образование для устойчивого развития, педагогическое образование, компетенции педагога, междисциплинарность.

From the point of view of interdisciplinary positions the article substantiates the out-of-education and educational social-cultural prerequisites that define the relevance of perfecting pedagogical education for sustainable development. It defines the directions of modernization of pedagogical education on three hierarchical levels and content-technological conditions of perfecting training of future teachers for sustainable development.

*Keywords:* education for sustainable development, pedagogical education, teacher competence, interdisciplinary.

Переход к устойчивому развитию представляет собой одну из важнейших задач, стоящих перед человечеством на современном историческом этапе. Не менее актуально это и для нашей республики. Речь идет о перестройке мышления, изменении стратегических подходов в управлении, сохранении среды обитания для будущих поколений, а также обеспечении безопасности государства, конкурентоспособности его экономики, всей природной и социальной инфраструктуры.

Достижение целей устойчивого развития (ЦУР) требует качественного образования на всех его уровнях, что делает особенно значимой и актуальной проблему подготовки педагогических кадров, способных сформировать у обучающихся готовность к решению задач устойчивого развития (УР). Настоящая работа ставит своей целью выявление социокультурных предпосылок развития образования, на основе которых формируются и обосновываются направления модернизации педагогического образования.

Теоретическая значимость и новизна представленного исследования состоит в разработке концептуальных междисциплинарных оснований модернизации педагогического образования на основе выявленных социокультурных предпосы-

лок, а также раскрытии условий совершенствования подготовки будущих педагогов, способных к формированию у обучающихся готовности самостоятельно принимать решения и трудиться в обществе, ориентированном на достижение ЦУР, заявленных в международных и национальных программных документах и стратегиях.

Практическое значение работы обосновывается и подтверждается применением ее результатов в процессе разработки учебных планов и программ педагогического образования, обеспечивающего подготовку педагогических кадров, способных к формированию у обучающихся готовности к решению задач УР.

Методология исследования включает анализ философской, психолого-педагогической и методической литературы по изучаемой проблематике, нормативных, прогнозных и программных документов; обобщение педагогического опыта; педагогический эксперимент, анализ образовательных продуктов обучающихся.

В настоящее время модернизация педагогического образования выступает международным трендом. В век развития цифровых технологий и робототехники именно человек, его креативные способности, умение создавать новые

\* Работа выполнена в рамках НИР «Разработать стратегические направления и механизмы модернизации педагогического образования в целях устойчивого развития» (2021–2025 гг.) ГПНИ «Общество и гуманитарная безопасность белорусского государства» подпрограмма «Образование», номер ГР 20211397

продукты и технологии является главным фактором развития страны, о чем уже сегодня свидетельствует опыт интенсивно развивающихся стран [1]. Если героем XIX в. был инженер, XX – исследователь, то в XXI в. героем, вероятно, станет учитель. Именно учителя имеют дело с людьми будущего – своими учениками, которые будут создавать основной вклад в экономику и развитие своей страны в следующие 40–50 лет. Страны-лидеры образовательных рейтингов – Сингапур, Китай, Южная Корея, Канада, Финляндия, Эстония и др., которые зачастую выступают и лидерами в области темпов экономического развития, уделяют качеству подготовки учителей повышенное внимание. Существуют серьезный отбор на педагогические специальности, высокие требования к научной и исследовательской подготовке будущего учителя, конкуренция между выпускниками, чтобы занять место педагога (особенно это выражено в странах Азии) [2]. Среди требований к учителям – их готовность включать в содержание учебного материала задачи и ситуации, связанные с проблематикой УР, реализовывать проблемные, исследовательские, проектные методы обучения, развивать у обучающихся системное мышление, глобальные компетенции, реализуя таким образом образование в целях устойчивого развития (ОУР).

Готовность будущих учителей к реализации ОУР определяется пониманием ими социокультурных предпосылок и направлений совершенствования в сфере образования, в том числе педагогического. Осознание будущими учителями социокультурных предпосылок ОУР и модернизации педагогического образования повысит их интерес к проблемам междисциплинарности и реальной практике ее реализации в образовательном процессе; цифровизации всех сфер общества и изменившимся требованиям к компетенциям работников в цифровом мире; повышения проблемно-исследовательского уровня обучения для развития универсальных компетенций, востребованных в XXI в.

Результаты проводимого нами исследования по проблемам разработки стратегических направлений и механизмов модернизации педагогического образования в целях устойчивого развития позволили выделить ряд социокультурных предпосылок, актуализирующих совершенствование педагогической подготовки в целях УР, а также направления ее модернизации.

Выявленные социокультурные предпосылки разделены нами на две группы:

- *внеобразовательные*, связанные с развитием цифрового общества, обострением глобальных проблем, задающие общий контекст и актуализирующие обновление образования, в том числе педагогического;

- собственно *образовательные*, которые более конкретно определяют направления и суть модернизации педагогического образования.

Учет указанных групп социокультурных предпосылок позволят нивелировать возможные отрицательные последствия происходящих в социуме процессов для развития образования, а также эффективно использовать потенциальные возможности повышения качества образования и конкурентоспособности выпускников.

Группу внешних факторов, определяющих необходимость усилий в направлении адекватной модернизации образовательного процесса, образуют *внеобразовательные предпосылки*. Первой из них выступает обострение глобальных проблем человечества, необходимость перехода стран к УР как объективная необходимость для выживания человечества.

Развитие мирового сообщества по пути наращивания благосостояния как критерия прогрессивного развития за счет неограниченного пользования природными ресурсами достигло пороговых значений [3–4]. Критически обострились проблемы, связанные с климатическими изменениями, сокращением биоразнообразия, эрозией почв и сокращением пахотных земель, причинением вреда здоровью человека вследствие интенсивного индустриального развития. Согласно мировому прогнозу, выбросы диоксида углерода в глобальном масштабе могут вырасти на 13 % к 2035 г. [5].

Глобальными вызовами становятся проблема утилизации отходов, в особенности перерабатываемого пластика и прочих небезопасных химических веществ, используемых человеком. Ускорение процесса урбанизации влечет усиление водного кризиса, в том числе из-за чрезмерного изъятия воды для сельского хозяйства и нужд энергетики. Согласно мировым прогнозам, некоторые невозобновляемые ресурсы (металлы, минералы, ископаемое топливо) не смогут в будущем обеспечить спрос, даже если их потребление останется на прежнем уровне. Отдельные ресурсы будут полностью исчерпаны в течение 50–100 лет [5, с. 7–9].

Одним из путей решения глобальных проблем является переход на принципы устойчивого развития в триаде видов деятельности для стран и регионов – экологии, экономике и социальной сфере. Именно по этому пути пытается двигаться мировое сообщество с 80-х гг. XX столетия. В разработанной в Республике Беларусь концепции Национальной стратегии устойчивого развития на период до 2035 г. подчеркивается, что образование играет в этом процессе одну из самых существенных ролей, а также акцентируется внимание на повышении квалификации педагогических кадров, в том числе в области устойчивого развития.

«Особое внимание необходимо также уделить развитию профессиональной компетентности педагогов всех уровней и ступеней формального и неформального образования в области организации практик образования в интересах устойчивого развития» [5, с. 37].

Однако глобальные угрозы не исчерпываются экологическими.

Крупные изменения, происходящие в мире, диктуются и другими глобальными угрозами: ростом неравенства, геополитической напряженностью, риском глобальных пандемий. Генеральный секретарь ООН А. Гутерриш, выступая на Генассамблее ООН с докладом об итогах работы всемирной организации в 2019 г. и задачах на 2020 г., заявил: «Наш мир приближается к точке невозврата. Я вижу четырех “всадников”, четыре надвигающиеся угрозы, которые представляют опасность для прогресса и всего потенциала XXI века... Первый всадник предстает в облици высочайшей геополитической напряженности». Второй всадник апокалипсиса связан с тем, что мировое сообщество «столкнулось» с экзистенциальным климатическим кризисом... Наша планета горит... Третий всадник – это растущее и глобальное недоверие. Как продемонстрировали буквально накануне наши собственные доклады, два человека из трех живут в странах, где выросло неравенство». Четвертой глобальной угрозой руководитель ООН назвал «обратную сторону цифрового мира»: «Технологический прогресс идет быстрее, чем наши способности ему соответствовать – или даже его осознать» [6]. Вышесказанное обосновывает актуальность и настоятельно требует модернизации педагогического образования в направлении подготовки будущих педагогов к реализации ОУР.

Вторая важная предпосылка, выделенная в ходе исследования и отраженная в публикациях [7–9], связана с переходом стран к шестому технологическому укладу, происходящей четвертой промышленной революцией, цифровизацией всех сфер общества, изменениями рынка труда, требующими от выпускников новых компетенций, в том числе связанных с устойчивым развитием.

Сегодняшний период отмечен сменой ведущих, локомотивных технологий, освоение которых страной ведет к технологическому, а затем и к экономическому, геополитическому лидерству [9]. Несмотря на «кембрийский взрыв» технологий, важнейшие преобразования в XXI в. будут касаться социального и гуманитарного пространства, но безусловно, при усилении роли технологий, в том числе цифровых.

Прогнозы будущего, связанные с развитием цифрового мира, неоднозначны. Возможные пути развития могут быть описаны в рамках концепций посткапитализма (предполагающего эпо-

ху гиперконтроля) и постиндустриализма (главную идею которого можно описать тезисом: «Будущее принадлежит всем»). В них человеку, науке и образованию отводятся разные (даже противоположные) роли. Выбор одной из стратегий определит не только значение и роль образования, но и направления развития страны, поэтому остановимся на них более подробно.

Давосский экономический форум в 2020 г. представил миру свой вариант будущего – посткапитализм. В его основе глобальное управление и жесткий социальный контроль на основе современных компьютерных технологий. По мнению К. Шваба, основные черты четвертой промышленной революции – это «вездесущий и мобильный Интернет, миниатюрные производственные устройства (которые постоянно дешевеют), искусственный интеллект и обучающиеся машины» [10, с. 16]. Пандемия COVID-19 привела К. Шваба и его коллег к возможности рассматривать как возможный достаточно жесткий сценарий цифровизации. Среди предложений – глобальное управление, не признающее государственных границ, национальных и конфессиональных особенностей, цифровые деньги; экономика пользования (при которой у человека нет собственности, а есть набор предметов, данных ему для применения); ограничение свободы; массовое использование «удаленки» и т. д. [11].

По прогнозу одного из ведущих специалистов в этой области [12] через 10–15 лет 40–50 % работающих в США станут безработными – их заменят умные машины. Но незанятые, скучающие люди – источник социально-политической и экономической нестабильности. В рамках посткапитализма освободившихся людей надо развлекать, жестко контролировать и в зависимости от их поведения премировать или наказывать. Французский социолог Ж. Аттали назвал это время в истории «эпохой гиперконтроля» и оценил его продолжительность примерно в 50 лет [13]. Очевидно, что наряду с новыми возможностями цифровизация и посткапитализм несут в себе существенные риски, а описанный вариант будущего приемлют не все страны.

Альтернативный вариант развития можно назвать постиндустриализмом. Постиндустриализм ставит приоритетом человека, дает возможность реализовать, в отличие от посткапитализма, принцип «Будущее принадлежит всем». Постиндустриализм открывает совершенно другие перспективы, ориентируясь на воплощение людьми своих возможностей и воплощение мечты [14]. В рамках постиндустриализма проблема развития человека становится ключевой. В. В. Иванов и Г. Г. Малинецкий обосновывают концепцию гуманитарно-технологической революции [9]. Важнейшее положение этой теории состоит в том, что не человек выступает в роли

ресурса развития экономики, а экономика рассматривается в качестве среды и средства самореализации человека. Это положение коренным образом отличается от базовой концепции общества потребления и имеет свои глубокие корни в менталитете народов Беларуси и России.

Исходя из второй выделенной предпосылки, определим, что концепция гуманитарно-технологической революции может лежать в основе проектирования педагогической подготовки и образования в целом. Это значит, что важнейшими механизмами прогресса общества выступают: развитие науки и основанных на ее достижениях технологий, культуры, реализация творческого потенциала личности. При этом вместо «убийства» времени в социальных сетях и видеоигр как способа занять безработного в модели «человек для экономики» деятельность личности может быть переориентирована на развитие креативности, готовности заниматься разноплановой творческой, созидательной, благотворительной деятельностью, не исключая присутствия в виртуальной среде, но уже в качестве творца цифровой реальности. Такой подход в наибольшей степени будет способствовать устойчивому развитию общества и страны и здесь опять видится ключевая роль образования и педагога.

Таким образом, существенными вызовами для системы образования Беларуси выступают: во-первых, формирование готовности у молодежи и уже работающих специалистов к быстрой адаптации; новым цифровым условиям; во-вторых, развитие у них компетенций, позволяющих выдерживать нарастающую конкуренцию не только между людьми, но и с умными машинами, способностей быть созидателем, развиваться в новой цифровой среде. Возникает объективная необходимость построения опережающего образования, в том числе и опережающего педагогического образования, призванного отвечать на вызовы завтрашнего дня. Проблемы придания опережающего характера педагогическому образованию подробно рассмотрены нами в статье [15].

Третьей важной предпосылкой является новый виток глобализации, ориентированный на не финансовые и геополитические инструменты, а на развитие и совместное использование научно-технических достижений и образования.

Под глобализацией понимают объективный процесс формирования, функционирования и развития принципиально новой всемирной системы отношений между странами и народами на основе углубляющейся взаимосвязи и взаимозависимости во всех сферах жизни международного сообщества [16]. Содержанием глобализации выступает перерастание национальных и региональных проблем в общемировые и формирование новой хозяйственной, социальной и природно-биологической среды обитания че-

ловека. Конкретными сферами глобализации являются также производственные и научные технологии, нравственно-этические ценности, новые угрозы международной безопасности и стабильности (международный терроризм, транснациональная преступность, глобальное распространение оружия массового уничтожения) и др. [16, с. 96].

Сейчас происходит переход к качественно иному уровню глобализации, ориентированному не на финансовые и геополитические инструменты, а на развитие и совместное использование научно-технических достижений, подробное обоснование этой позиции дано нами в статье [17]. Научно-технические достижения обеспечивает наука, а их распространение и освоение – система образования. Именно здесь в контексте интересов всего человечества есть огромное поле для сотрудничества. Вторая область, в которой глобализация, безусловно, будет развиваться – это совместное решение проблем, для которых нужно объединение усилий всех или многих стран – климатические изменения, загрязнение окружающей среды, уменьшение биоразнообразия, истощение ряда природных ресурсов – то есть проблемы устойчивого развития.

Глобализация приводит к интенсификации больших межгосударственных потоков рабочей силы. Поэтому надгосударственные (Европейское сообщество, Организация по экономическому сотрудничеству и развитию и другие) объединения стремятся к эффективному мониторингу этих потоков и унификации образовательных систем. Естественно, как и другие, унификация в области образования, несет в себе кроме выигранных, серьезные риски, которые следует уметь компенсировать. Так, неоднозначно оцениваются последствия Болонского процесса: если для Беларуси позитивным моментом явился большой приток студентов-иностранцев в университеты, то в Российской Федерации, наоборот, опасаются снижения качества образования и оттока кадров. Укажем, что развитие науки, повышение качества образования в мире является выгодным всем и становится одним из важнейших и перспективных направлений глобализации.

Таким образом внеобразовательные социокультурные предпосылки определяют важность и значимость совершенствования образования, возрастающую роль опережающего педагогического образования, а также лежат в основе собственных образовательных предпосылок модернизации, о которых пойдет речь ниже.

Анализ собственно образовательных предпосылок развития образования позволяет определить и обосновать направления модернизации подготовки будущих педагогов в целях УР.

Первая из предпосылок этой группы связана с пониманием образования как главного ресурса

развития страны и личности, обеспечения технологического прогресса и лидерства государства, признанием важной роли школьного учителя в развитии кадрового потенциала страны.

В новой реальности сфера образования стала ареной сотрудничества и соперничества государств, а также приобрела стратегическое значение. Экономисты нашли точное соответствие между образовательными достижениями учащихся школ и длительным экономическим ростом страны. Разумеется, на экономический рост влияли многие факторы, но способность личности к обучению, самообразованию, креативному мышлению и адаптации – это набор основных стимулов. Поэтому образование становится одним из главных национальных приоритетов [18; 19].

Как показывает международный опыт, для обеспечения УР очень важно подготовить будущего педагога к формированию у школьников функциональной грамотности и трансверсальных компетенций. Под функциональной грамотностью понимаются умения применять получаемые в школе знания при решении проблем в самых разнообразных контекстах: личностном, социальном, профессиональном, научном. Трансверсальные компетенции (или компетенций для жизни) выражаются в способности проявлять креативность и критическое мышление; умениях совместно решать проблемы и осуществлять коммуникацию. Названные качества лежат в основе активного, преобразующего отношения школьников к социуму и решению проблем на основе принципов устойчивого развития.

Следует обратить внимание на тот факт, что результаты школьников из Беларуси и России при проверке функциональной грамотности находятся в середине рейтинга PISA-2018 (PISA – масштабное международное исследование образовательных достижений учащихся, проводится с 2000 г., в 2018 г. охватывало 79 стран и около 600 000 участников), что является, с одной стороны, неплохим результатом, а с другой – недостаточно высоким для обеспечения интенсивного роста в области кадрового потенциала для нового технологического уклада [20; 21]. Также настораживает тот факт, что по результатам опроса [22] 80 % опрошенных российских учителей считают гибкие навыки, признанные важными в XXI в. (творчество, коммуникация, совместная работа и т. п.), ответственностью семьи и ребенка, но не школьного учителя, что свидетельствует о неготовности педагогов развивать их у обучающихся.

Образование в Беларуси и России может и должно в гораздо большей степени способствовать, экономическому росту, а не тормозить его. Анализ результатов PISA–2018 позволяет

заключить, что один из главных факторов успеха учащихся – школьный учитель; необходимо актуализировать повышение качества подготовки будущих педагогов в направлениях усиления практической ориентации обучения, повышения проблемно-исследовательского уровня уроков, включения учащихся в проектную социально-значимую деятельность, в том числе межпредметного характера.

Следующей важной предпосылкой, непосредственно влияющей на модернизацию педагогического образования, является разработка в международном сообществе и в Республике Беларусь концепций и стратегий осуществления ОУР [23–25].

Образование в интересах устойчивого развития находится в глобальной повестке дня в международном сообществе. В сентябре 2015 г. в ходе встречи на высшем уровне по устойчивому развитию, состоявшейся в Центральных учреждениях Организации Объединенных Наций в Нью-Йорке, 193 государства – члены Организации Объединенных Наций официально приняли новую программу в области устойчивого развития «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года». В настоящее время во многих областях наблюдается определенный прогресс, однако в целом действия по реализации Целей пока еще не достигли необходимых темпов и масштабов.

Образование выступает ключевым элементом для достижения практически всех Целей УР, служит основой для сокращения неравенства и повышения толерантности в отношениях между людьми, дает людям возможность жить более здоровой и стабильной жизнью. В сумме эти факторы позволяют формировать более мирные сообщества и достигать целей УР.

Решение проблемы перехода к устойчивому развитию невозможно без изменения мировоззрения и стиля мышления людей. Такие крупные трансформации менталитета, как переход на новую парадигму существования, следует проводить со всеми слоями общества и на протяжении длительного промежутка времени. Это означает, что ОУР необходимо для всех возрастных групп населения и всех профессиональных категорий, подробнее об этом указано в публикации [26].

Концепция ОУР направлена на то, чтобы все обучающиеся приобретали знания и навыки, необходимые для содействия устойчивому развитию, умели принимать обоснованные решения на основе анализа экономического, экологического и социального факторов. Достигается это в том числе посредством обучения по вопросам устойчивого развития и устойчивого образа жизни, прав человека, гендерного равенства, пропа-

ганды культуры мира и ненасилия, гражданства мира, осознания ценности культурного разнообразия и вклада культуры в устойчивое развитие [23–25].

Центральное место в разрабатываемых нами концептуальных основаниях ОУР занимает междисциплинарный подход, предполагающий и позволяющий целостно воспринимать, анализировать и системно интегрировать экономические, экологические и социальные факторы в единое холистическое понимание проблемы перехода к устойчивому развитию. Холистический взгляд на проблему в целом предполагает понимание УР как сложного многоуровневого самоорганизационного процесса, который может быть адекватно осознан только в комплексном едином рассмотрении экономики, экологии, социальной сферы, возникающей на наших глазах глобальной кибертехносферы. Междисциплинарный подход (междисциплинарная интеграция) в этой связи должен являться одним из направлений модернизации педагогического образования.

ОУР выступает комплексным образованием качественно нового уровня с точки зрения содержания учебных программ, результатов обучения, используемых методик преподавания и условий обучения. В нем не просто предусмотрено изучение таких аспектов, как изменение климата, проблемы нищеты и модели устойчивого потребления, оно имеет ряд особенностей:

- предполагает создание интерактивной и ориентированной на интересы учащегося информационно-образовательной среды школы;
- требует перехода от обучения к учению, то есть активной деятельности учащегося;
- стимулирует использование проектных, исследовательских методов обучения; межпредметность учебного материала, взаимосвязь и сочетание урочной и внеурочной деятельности.

Проведенное исследование позволило заключить, что для высшего образования, в том числе педагогического, результатами реализации ОУР выступают:

- формирование у выпускников целостного научного мировоззрения;
- развитие у них универсальных, профессиональных компетенций, базирующихся на фундаментальных знаниях и позволяющих разрешать проблемы развития сложных социально-природных систем;
- готовность будущих специалистов к реализации управленческой деятельности, способствующей устойчивому развитию регионов и страны;
- для будущих педагогов этот список должен быть дополнен их готовностью самим реали-

зовывать ОУР; подробнее об этой готовности можно прочитать в работе [27].

Также необходимо в качестве предпосылки модернизации педагогического образования указать обновление содержания образования на всех уровнях, которое проявляется в реализации междисциплинарного подхода в образовании, включении концепции УР и глобальных компетенций в содержание учебных программ, проблематику исследовательской и воспитательной работы с обучающимися.

О важности междисциплинарности и развития компетенций в области УР говорит тот факт, что в рамках упомянутого выше испытания PISA с 2015 г. проводится проверка умений учащихся взаимодействовать с людьми разных культур и участвовать в решении глобальных проблем (глобальные компетенции), а содержание заданий по основным видам грамотности (читательской, естественно-научной и математической) можно охарактеризовать как межпредметное [28; 29].

Как показывает анализ международного опыта [30], для развития у учащихся компетенций в области устойчивого развития в содержание учебных предметов вводятся практико-ориентированные и межпредметные задания, требующие использования целого комплекса знаний в разнообразных, но неизменно касающихся учеников контекстах.

Указанные и обоснованные социокультурные предпосылки позволили нам определить следующие направления модернизации педагогического образования в целях УР:

- *на уровне образовательных стандартов и учебных планов*: включение в содержание образовательных стандартов, учебных планов и программ компетенций обучающихся, связанных с проблемами УР; разработка и внедрение учебных дисциплин (на I и II ступенях высшего педагогического образования), посвященных изучению проблем устойчивого развития на национальном и региональном уровне;
- *на уровне содержания учебного материала, технологий обучения, интеграции разнообразных видов деятельности студентов*: разработка и включение учебных заданий (задач) в содержание дисциплин, связанных с проблемами устойчивого развития; включение проблем устойчивого развития в тематику учебно-исследовательских, курсовых и дипломных, магистерских работ и проектов; ориентация деятельности студентов во время производственной (педагогической) практики на выполнение заданий, соотносящихся с проблемами устойчивого развития (эффективное использование ресурсов, организация технологических

процессов на основе принципов устойчивого развития, эффективное управление, в том числе, работа с персоналом и т. д.); участие студентов в научно-исследовательских, конструкторских и других проектах совместно с научными центрами, организациями, предприятиями с выходом на реальный научный и практический результат, касающийся проблем устойчивого развития;

- на уровне создания развивающей информационно-образовательной среды: проведение акций и мероприятий, коллективных творческих дел, организованной волонтерской работы во взаимосвязи с проблемами устойчивого развития (экологическое, гражданское, правовое, поликультурное воспитание и др.); участие университетов в международных программах гуманитарного сотрудничества в области УР.

В заключение отметим, что результаты проводимой исследовательской работы в БГПУ позволяют сформулировать условия эффективной реализации вышеуказанных направлений:

- направленность образовательного процесса педагогического университета на развитие системного, творческого мышления студентов. Это условие предполагает переход от репродуктивных форм учебной работы студентов (реферат, выполнение заданий по образцу, тестирование) к заданиям поискового, исследовательского характера, выполнение разнообразных проектов, направленных на получение нового (субъективно нового) результата, реализацию междисциплинарного подхода, интеграцию учебной и внеучебной деятельности, создание интерактивной и ориентированной на проблемы ОУР образовательной среды. В качестве примера реализации такой деятельности можно привести включение студентов в процессе изучения дисциплины «Педагогика» в разработку межпредметных проектов для школьников исследовательской, социальной, инновационной направленности. Анализ образовательных продуктов студентов показал высокий уровень полученных результатов, что позволило организовать конкурс стендовых докладов

«Межпредметные проекты для школьников» в рамках Декады студенческой науки в БГПУ в апреле 2022 г. (<https://bspu.by/news/universitet/final-konkursa-stendovyyhdokladov-mezhpredmetnye-proekty-dlya-shkolnikov>);

- междисциплинарная направленность процесса обучения в педагогическом университете, наличие междисциплинарных задач по проблематике УР в различных учебных дисциплинах. Промежуточные результаты экспериментальной работы по реализации междисциплинарной направленности представлены в работе [31];
- фундаментальность образования в сочетании с реализацией компетентного подхода в освоении учебных дисциплин, что предполагает глубокое владение студентами фундаментальными знаниями и современными технологиями, реализуемыми на практике;
- направленность образовательного процесса на формирование у студентов ценностных ориентаций в сфере УР через интеграцию на основе идей и принципов УР аудиторных и внеаудиторных форм работы, учебной, воспитательной, исследовательской, проектной деятельности студентов.

Таким образом, выявленные социокультурные предпосылки развития образования, направления совершенствования педагогического образования, условия их эффективной реализации необходимо учитывать при совершенствовании учебных планов и программ, организации образовательного процесса в педагогическом университете. Указанную практическую значимость статьи определяют и промежуточные результаты проводимого исследования, которое подтверждает эффективность указанных направлений и условий модернизации педагогического образования. При этом одним из показателей эффективности исследования выступает создание и функционирование в БГПУ междисциплинарной студенческой научной исследовательской лаборатории «Синтез» и ее деятельность по разработке и реализации межпредметных проектов для школьников по тематике устойчивого развития.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Го Чок Тонг: Человеческий ресурс является самым важным для построения государства [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [https://forbes.kz/news/2016/09/27/newsid\\_122188/](https://forbes.kz/news/2016/09/27/newsid_122188/). – Дата доступа: 09.08.2021.
2. Система подготовки учителей в Южной Кореи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://youtu.be/o3yujJt4tA>. – Дата доступа: 29.04.2022
3. Global trends. A publication of the National Intelligence Council [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.dni.gov/files/ODNI/documents/assessments/GlobalTrends\\_2040.pdf](https://www.dni.gov/files/ODNI/documents/assessments/GlobalTrends_2040.pdf). – Дата доступа: 12.06.2021.

#### REFERENCES

1. Go Chok Tong: Chelovecheskij resurs yavlyaetsya samym vazhnym dlya postroeniya gosudarstva [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : [https://forbes.kz/news/2016/09/27/newsid\\_122188/](https://forbes.kz/news/2016/09/27/newsid_122188/). – Data dostupa: 09.08.2021.
2. Sistema podgotovki uchitelej v Yuzhnoj Koree [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <https://youtu.be/o3yujJt4tA>. – Data dostupa: 29.04.2022
3. Global trends. A publication of the National Intelligence Council [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: [https://www.dni.gov/files/ODNI/documents/assessments/GlobalTrends\\_2040.pdf](https://www.dni.gov/files/ODNI/documents/assessments/GlobalTrends_2040.pdf). – Data dostupa: 12.06.2021.

4. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года (одобрено протоколом заседания Президиума Совета Министров Республики Беларусь от 2 мая 2017 г. № 10) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://belisa.org.by/pdf/2020/GPIR.pdf>. – Дата доступа: 12.06.2021.
5. Концепция Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2035 года [Электронный ресурс]. – Минск / Министерство экономики Республики Беларусь, 2018. – 82 с. – Режим доступа: <http://www.economy.gov.by/uploads/files/ObsugdaemNPA/Kontseptsija-na-sajt.pdf>.
6. Генсек ООН возвестил о четырех угрожающих миру «всадниках апокалипсиса». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/7582237>. – Дата доступа: 02.04.2022.
7. Малинецкий, Г. Г. Технологическое измерение национальной безопасности / Г. Г. Малинецкий, С. Н. Сиренко, А. В. Польшаев // *Беларуская думка*. – 2018. – № 3. – С 82–89.
8. Иванов, В.В. Новая индустриализация союзного государства и образовательная стратегия / В. В. Иванов, Г. Г. Малинецкий, С. Н. Сиренко // *Стратегические приоритеты*. – 2018. – № 4 (20). – С. 102–135.
9. Контурсы цифровой реальности: Гуманитарно-технологическая революция и выбор будущего / под ред. В. В. Иванова, Г. Г. Малинецкого, С. Н. Сиренко. – М. : ЛЕНАНД, 2018. – 344 с.
10. Шваб, К. Четвертая промышленная революция / К. Шваб ; пер. с англ. ООО «Переведем.ру». – М. : Издательство «Э», 2017. – 208 с.
11. Schwab, K. (2020) COVID-19. The Great Reset. / K. Schwab and T. Malleret. – Geneva: Forum Publishing, 212 p.
12. Кай-фу, Ли Сверхдержавы искусственного интеллекта. Китай, Кремниевая долина и новый мировой порядок / Ли Кай-фу. – М. : Манн, Иванов и Фербер. – 2019. – 350 с.
13. Аттали, Ж. Краткая история будущего / Ж. Аттали ; пер. с фр. Е. Пантелеевой. – СПб. : Питер, 2014. – 288 с.
14. Малинецкий, Г. Г. Чтоб сказку сделать былью. Высокие технологии – путь России в будущее / Г. Г. Малинецкий. – М. : URSS, 2020. – 224с.
15. Сиренко, С. Н. Модернизация подготовки будущих учителей на основе принципов междисциплинарного взаимодействия и опережающего образования / С. Н. Сиренко // *Адукацыя і выхаванне*. – 2021. – № 8. – С. 58-68.
16. Безопасность Евразии – 2000: Энциклопедический словарь – ежегодник. – М. : Книга и бизнес, 2003. – 540 с.
17. Малинецкий, Г. Г. Глобализация образования в системном контексте / Г. Г. Малинецкий, С. Н. Сиренко // *Мир России*. – Т. 29. – 2020. – № 2. С. 92–107. DOI: 10.17323/1811-038X-2020-29-2-92-107
18. Hanushek, E. The high cost of low educational performance the long-run economic impact of improving PISA outcomes = Высокая стоимость низкой успеваемости и долгосрочный экономический эффект от улучшения результатов [Электронный ресурс] / E. Hanushek, L. Woessmann. – PISA OECD PUBLISHING. – Режим доступа : <https://www.oecd.org/pisa/44417824.pdf>. – Дата доступа: 07.01.2021.
19. Двенадцать решений для нового образования. Доклад Центра стратегических разработок и Высшей школы экономики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ioe.hse.ru/news/217923426.html>. – Дата доступа: 07.01.2021.
20. PISA 2018 country-specific overviews (all participants) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.oecd.org/pisa/publications/pisa-2018-snapshots.htm>. – Дата доступа: 07.01.2021.
21. Малинецкий Г. Г. Образование на постсоветском пространстве в зеркале исследований PISA / Г. Г. Малинецкий, С. Н. Сиренко // *Вестник Московского университета. Серия 20. Педагогическое образование* – 2020. – № 1. – С. 35–69. DOI: 10.51314/2073-2635-2020-1-35-69.
4. Nacional'naya strategiya ustojchivogo social'no-ekonomicheskogo razvitiya Respubliki Belarus' na period do 2030 goda (odobreno protokolom zasedaniya Prezidiuma Soveta Ministrov Respubliki Belarus' ot 2 maya 2017 g. № 10) [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://belisa.org.by/pdf/2020/GPIR.pdf>. – Data dostupa: 12.06.2021.
5. Konceptsiya Nacional'noj strategii ustojchivogo razvitiya Respubliki Belarus' na period do 2035 goda [Elektronnyj resurs]. – Minsk / Ministerstvo ekonomiki Respubliki Belarus', 2018. – 82 s. – Rezhim dostupa: <http://www.economy.gov.by/uploads/files/ObsugdaemNPA/Kontseptsija-na-sajt.pdf>.
6. Gensek OON vozvestil o chetyrehk ugrozhayushchih miru «vsadnikah apokalipsisa». [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <https://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/7582237>. – Data dostupa: 02.04.2022.
7. Malineckij, G. G. Tekhnologicheskoe izmerenie nacional'noj bezopasnosti / G. G. Malineckij, S. N. Sirenko, A. V. Polysaev // *Belaruskaya dumka*. – 2018. – № 3. – S 82–89.
8. Ivanov, V.V. Novaya industrializaciya soyuznogo gosudarstva i obrazovatel'naya strategiya / V. V. Ivanov, G. G. Malineckij, S. N. Sirenko // *Strategicheskie priorityety*. – 2018. – № 4 (20). – S. 102–135.
9. Kontury cifrovoj real'nosti: Gumanitarno-tekhnologicheskaya revolyuciya i vybor budushchego / pod red. V. V. Ivanova, G. G. Malineckogo, S. N. Sirenko. – M. : LENAND, 2018. – 344 s.
10. Shvab, K. Chetvertaya promyshlennaya revolyuciya / K. Shvab ; per. s angl. ООО «Perevedem.ru». – M. : Izdatel'stvo «E», 2017. – 208 s.
11. Schwab, K. (2020) COVID-19. The Great Reset. / K. Schwab and T. Malleret. – Geneva: Forum Publishing, 212 p.
12. Kaj-fu, Li Sverhderzhavy iskusstvennogo intellekta. Kitaj, Kremnievaya dolina i novyj mirovoj porjadok / Li Kaj-fu. – M. : Mann, Ivanov i Ferber. – 2019. – 350 s.
13. Attali, Zh. Kratkaya istoriya budushchego / Zh. Attali ; per. s fr. E. Panteleevoj. – SPb. : Piter, 2014. – 288 s.
14. Malineckij, G. G. Chtob skazku sdelat' byl'yu. Vysokie tekhnologii – put' Rossii v budushchee / G. G. Malineckij. – M. : URSS, 2020. – 224s.
15. Sirenko, S. N. Modernizaciya podgotovki budushchih uchitelej na osnove principov mezhdisciplinarnogo vzaimodejstviya i operezhayushchego obrazovaniya / S. N. Sirenko // *Adukacyya i vyhavanne*. – 2021. – № 8. – S. 58-68.
16. Bezopasnost' Evrazii – 2000: Enciklopedicheskij slovar' – ezhegodnik. – M. : Kniga i biznes, 2003. – 540 s.
17. Malineckij, G. G. Globalizaciya obrazovaniya v sistemnom kontekste / G. G. Malineckij, S. N. Sirenko // *Mir Rossii*. – Т. 29. – 2020. – № 2. С. 92–107. DOI: 10.17323/1811-038X-2020-29-2-92-107
18. Hanushek, E. The high cost of low educational performance the long-run economic impact of improving PISA outcomes = Vysokaya stoimost' nizkoj uspevaemosti i dolgoosrochnyj ekonomicheskij effekt ot uluchsheniya rezul'tatov [Elektronnyj resurs] / E. Hanushek, L. Woessmann. – PISA OECD PUBLISHING. – Rezhim dostupa : <https://www.oecd.org/pisa/44417824.pdf>. – Data dostupa: 07.01.2021.
19. Dvennadcat' reshenij dlya novogo obrazovaniya. Doklad Centra strategicheskikh razrabotok i Vysshej shkoly ekonomiki [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <https://ioe.hse.ru/news/217923426.html>. – Data dostupa: 07.01.2021.
20. PISA 2018 country-specific overviews (all participants) [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <https://www.oecd.org/pisa/publications/pisa-2018-snapshots.htm>. – Data dostupa: 07.01.2021.
21. Malineckij G. G. Obrazovanie na postsovetском prostranstve v zerkale issledovanij PISA / G. G. Malineckij, S. N. Sirenko // *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 20. Pedagogicheskoe obrazovanie* – 2020. – № 1. – S. 35–69. DOI: 10.51314/2073-2635-2020-1-35-69.

22. Фрумин, И. Д. Универсальные компетентности и новая грамотность: чему учить сегодня для успеха завтра. Предварительные выводы международного доклада о тенденциях трансформации школьного образования / И. Д. Фрумин, М. С. Добрякова, К. А. Баранников. – М. : НИУ ВШЭ, 2018. – 28 с.
23. Образование в интересах людей и планеты: построение устойчивого будущего для всех. Всемирный доклад по мониторингу образования [Электронный ресурс] / группа подгот. Всемир. докл. по мониторингу образования // Цифровая библиотека UNESDOC. – Режим доступа: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245752\\_rus](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245752_rus). – Дата доступа: 28.01.2020.
24. Цели образования в интересах устойчивого развития. Задачи обучения [Электронный ресурс] / ЮНЕСКО ; авт. предисл. Цянь Тан // Цифровая библиотека UNESDOC. – Режим доступа: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444\\_rus](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444_rus). – Дата доступа: 28.01.2021.
25. Образование в интересах устойчивого развития в Беларуси: теория и практика / под науч. ред. А. И. Жук, Н. Н. Кошель, С. Б. Савеловой. – Минск : БГПУ, 2015. – 640 с.
26. Сиренко, С. Н. Образование как институциональный механизм перехода к устойчивому развитию / С. Н. Сиренко // Высшая школа. – 2014. – № 3. – С. 47–52.
27. Сиренко, С. Н. Формирование готовности будущего учителя к развитию у обучающихся компетенции для жизни в условиях креативной экономики и перехода к устойчивому развитию // Воспитание как стратегический национальный приоритет : материалы Междунар. науч.-образ. форума., Екатеринбург, 15-16 апр. 2021 г. : в 4 ч. / Уральский гос. пед. ун-т ; редкол. : Б. М. Игошев (гл. ред.) и [и др.]. – Екатеринбург, 2021. – Ч. 4. – С. 203–208. DOI: 10.26170/Kvnp-2021-04-50
28. Пентин, А. Ю. Особенности образовательной программы по естествознанию Республики Сингапур: начальная и основная школа / А. Ю. Пентин // Проблемы современного образования. – 2015. – № 6. – С. 48–58.
29. Примеры заданий PISA [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rikc.by/pisa/578-primery-zadaniy-pisa.html>. – Дата доступа: 02.04.2022.
30. Компетенции XXI века в национальных стандартах образования. Опыт Финляндии // Международный онлайн семинар «Компетенции XXI века VS Образование XXI века». Soft Skills в национальных стандартах школьного образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=Y7dUN3w839Y>. – Дата доступа: 17.03.2022.
31. Сиренко, С. Н. Педагогическая подготовка для образования будущего: вызовы и стратегия изменений / С. Н. Сиренко // Проектирование будущего. Проблемы цифровой реальности: труды 5-й Международной конференции (3-4 февраля 2022 г., Москва). – М. : ИПМ им. М. В. Келдыша, 2022. – С. 260–271.
22. Frumin, I. D. Universal'nye kompetentnosti i novaya gramotnost': chemu uchiť segodnya dlya uspekha zavtra. Predvaritel'nye vyvody mezhdunarodnogo doklada o tendenciyah transformacii shkol'nogo obrazovaniya / I. D. Frumin, M. S. Dobryakova, K. A. Barannikov. – M. : NIU VShE, 2018. – 28 s.
23. Obrazovanie v interesah lyudej i planety: postroenie ustojchivogo budushchego dlya vseh. Vsemirnyj doklad po monitoringu obrazovaniya [Elektronnyj resurs] / gruppa podgot. Vsemir. dokl. po monitoringu obrazovaniya // Cifrovaya biblioteka UNESDOC. – Rezhim dostupa: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245752\\_rus](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245752_rus). – Data dostupa: 28.01.2020.
24. Celi obrazovaniya v interesah ustojchivogo razvitiya. Zadachi obucheniya [Elektronnyj resurs] / YuNESKO ; avt. predisl. Cyan' Tan // Cifrovaya biblioteka UNESDOC. – Rezhim dostupa: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444\\_rus](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444_rus). – Data dostupa: 28.01.2021.
25. Obrazovanie v interesah ustojchivogo razvitiya v Belarusi: teoriya i praktika / pod nauch. red. A. I. Zhuka, N. N. Koshel', S. B. Savelovoj. – Minsk : BGPU, 2015. – 640 s.
26. Sirenko, S. N. Obrazovanie kak institucional'nyj mekhanizm perekhoda k ustojchivomu razvitiyu / S. N. Sirenko // Vyshejschaya shkola. – 2014. – № 3. – S. 47–52.
27. Sirenko, S. N. Formirovanie gotovnosti budushchego uchitelya k razvitiyu u obuchayushchihsya kompetencii dlya zhizni v usloviyah kreativnoj ekonomiki i perekhoda k ustojchivomu razvitiyu // Vospitanie kak strategicheskij nacional'nyj prioritet : materialy Mezhdunar. nauch.-obraz. foruma., Ekaterinburg, 15-16 apr. 2021 g. : v 4 ch. / Ural'skij gos. ped. un-t ; redkol. : B. M. Igoshev (gl. red.) i [i dr.]. – Ekaterinburg, 2021. – Ch. 4. – S. 203–208. DOI: 10.26170/Kvnp-2021-04-50
28. Pentin, A. Yu. Osobennosti obrazovatel'noj programmy po estestvoznaniyu Respubliki Singapur: nachal'naya i osnovnaya shkola / A. Yu. Pentin // Problemy sovremennogo obrazovaniya. – 2015. – № 6. – S. 48–58.
29. Primery zadaniy PISA [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <https://rikc.by/pisa/578-primery-zadaniy-pisa.html>. – Data dostupa: 02.04.2022.
30. Kompetencii XXI veka v nacional'nyh standartah obrazovaniya. Opyt Finlyandii // Mezhdunarodnyj onlajn seminar «Kompetencii XXI veka VS Obrazovanie XXI veka». Soft Skills v nacional'nyh standartah shkol'nogo obrazovaniya [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <https://www.youtube.com/watch?v=Y7dUN3w839Y>. – Data dostupa: 17.03.2022.
31. Sirenko, S. N. Pedagogicheskaya podgotovka dlya obrazovaniya budushchego: vyzovy i strategiya izmenenij / S. N. Sirenko // Proektirovanie budushchego. Problemy cifrovoy real'nosti: trudy 5-j Mezhdunarodnoj konferencii (3-4 fevralya 2022 g., Moskva). – M. : IPM im. M. V. Keldysha, 2022. – S. 260–271.