

ПУТИ И СПОСОБЫ ФОРМИРОВАНИЯ У БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ КОМПЕТЕНЦИЙ В ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ¹

HOW TO FORM FUTURE TEACHER COMPETENCES IN THE FIELD OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

С. Н. Сиренко,

кандидат педагогических наук, доцент,

Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка,

Минск, Республика Беларусь

Д. С. Данильчик,

аспирант кафедры социально-педагогических технологий,

Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка,

Минск, Республика Беларусь

S. Sirenko,

PhD in pedagogics, Associate professor,

Belarusian State University Pedagogical named after Maxim Tank,

Minsk, Republic of Belarus

D. Danilchuk,

Postgraduate student of the Department of Socio-pedagogical Technologies,

Belarusian State University Pedagogical named after Maxim Tank,

Minsk, Republic of Belarus

В статье обоснована актуальность проблемы формирования у студентов компетенций в области устойчивого развития, раскрыты определение и структура данной компетенции для будущих педагогов. Предложены конкретные пути и способы формирования рассматриваемой компетенции в Белорусском государственном педагогическом университете. Обоснована возможность использования Green STEAM-подхода, совмещающего в себе реализацию экологической направленности образования, междисциплинарной интеграции, проектного обучения для формирования исследуемой компетенции. Представлен опыт наполнения содержания учебных дисциплин и исследовательской работы студентов проблематикой устойчивого развития.

The article substantiates the relevance of the problem of the formation of competencies in the field of sustainable development, provides the definition and structure of this competence for future teachers. Specific ways and means of forming the competence in question at the Belarusian State Pedagogical University are proposed. The possibility of using a Green STEAM approach combining environmental education, the possibilities of interdisciplinary integration, project training for the formation of the competence under study is substantiated. The experience of filling the content of the academic discipline and research work of students with the problems of sustainable development is presented.

.....

Ключевые слова: устойчивое развитие, образование для устойчивого развития, компетенции педагога в области устойчивого развития, образовательный процесс.

Keywords: sustainable development, education for sustainable development, competence in the field of sustainable development, educational process.

Современную модель развития человеческого общества, которая может быть описана как «общество потребления», большинство экспертов считают крайне неустойчивой, приводящей к кризисам и коллапсам [1]. Способы хозяйствования, устоявшиеся в этой модели, сформировались в период «пустого мира» – периода достаточного количества ресурсов, наличия неосвоенных человеком территорий. Транс-

ляция этих способов сегодня, в период «полного мира», когда численность населения огромна и остро ощущается недостаток ресурсов, неизбежно скажется на возможностях удовлетворения потребностей будущих поколений. Об этом объективно свидетельствуют избыточное потребление, особенно в городах, загрязнение экосистем вследствие растущих темпов производства. Согласно докладу Римского Клуба в 2018 г.: «Если измерять в выбросах CO₂ (избыток которого считается основной причиной глобального потепле-

¹ Работа выполнена при поддержке БРФФИ (проект Г20Р-042 от 04.05.2020).

ния), то 1 % самых богатых американцев генерирует 318 тонн выбросов CO₂ в год на человека, в то время как средний житель земли – 6 тонн (перепад в пятьдесят три раза). 10 % самых богатых домохозяйств мира являются причиной 45 % общего объема выбросов» [1]. Стратегическим шагом в преодолении кризисов и ответом на глобальные вызовы выступает переход к устойчивому развитию как новой философии и стратегии хозяйствования, которое требует комплексного анализа ситуации и принятия решений с учетом, по крайней мере, трех аспектов: экологического, социального и экономического. Переход к устойчивому развитию невозможен без изменения мировоззрения и поведения людей, что актуализирует проблему совершенствования образования в интересах устойчивого развития.

Проблемы образования в интересах устойчивого развития (ОУР) рассматриваются в ряде международных соглашений и обсуждаются в научно-педагогической литературе [2]. Накоплен позитивный педагогический опыт, в том числе и в Беларуси, по реализации элементов ОУР в ряде учреждений общего среднего и высшего образования [3–5]. Целью ОУР выступает формирование у обучающихся целостного, холистического представления о природе и социуме, их взаимном влиянии, роли человека в развитии и решении глобальных проблем, необходимости комплексного решения этих проблем. Такое образование должно способствовать развитию системного, критического и прогностического типов мышления, мотивов и поведения, направленных на сохранение природы. Школьный учитель и университетский преподаватель играют в этом процессе основополагающую роль, обеспечивая внедрение идей и принципов устойчивого развития в образовательный процесс и в целом в среду учреждения образования. Примером может выступать экодружественный образ жизнедеятельности всех участников образовательного процесса школы, наполнение содержания учебного материала и учебных заданий проблематикой устойчивого развития, реализация активных, проектных, рефлексивных форм и методов обучения, создание в учреждении образования среды, построенной на принципах устойчивого развития. Важным при этом является повышение профессионального уровня педагогов и формирование у них самих компетенций в области устойчивого развития.

Актуальность и объективная важность решения проблем устойчивого развития вступают в противоречие с реальной ситуацией по освещению проблем устойчивого развития в школьном образовании. По результатам проведенного в Белорусском государственном педагогическом университете (БГПУ) опроса, который охватил 854 студента разных факуль-

тетов [6], более 60 % респондентов указали, что узнали о концепции устойчивого развития лишь на занятиях в университете, 18,6 % – на воспитательных мероприятиях по заданной теме и лишь 2 % – в школе. Такие результаты свидетельствуют о невысокой эффективности реализации ОУР в учреждениях общего среднего образования, малом охвате школьников этой проблемой, актуализируют необходимость модернизации подготовки будущих педагогов.

Решение этой проблемы осуществляется в БГПУ на уровне исследования и внедрения в образовательную практику результатов проводимой научно-исследовательской деятельности. С 2021 г. в БГПУ реализуется тема НИР «Разработать стратегические направления и механизмы модернизации педагогического образования в целях устойчивого развития (2021–2025 гг.)», модернизируется содержание педагогической подготовки, активизируется воспитательная работа, внеучебная деятельность студентов.

На основе анализа психолого-педагогической литературы [2–5], нормативных документов [7] нами уточнено определение компетенции студентов в области устойчивого развития, под которой мы понимаем их мотивированную способность самостоятельно использовать принципы устойчивого развития при решении профессиональных, социальных и личностных проблем. В качестве основных компонентов названной компетенции выделим знаниевый, деятельностный и ценностный блоки. Каждый компонент компетенции, представленный ниже, содержит инвариантные составляющие, необходимые для студентов любых специальностей, а также непосредственно связанные с будущей педагогической профессией.

Знаниевый компонент:

- знания о принципах функционирования, взаимосвязи и взаимозависимости природных, социальных и экономических систем;
- понимание целей и задач устойчивого развития с опорой на научные доказательства и нормативные документы; необходимости безотлагательно внедрения принципов устойчивого развития;
- междисциплинарные знания и готовность взаимодействовать в междисциплинарной команде;
- знания в области современных педагогических технологий, принципов их включения в образовательный процесс с целью формирования системного, критического и творческого мышления обучающихся.

Деятельностный компонент:

- умения подвергать анализу сложные системы, оценивать многообразные варианты будущего (возможного, вероятного и желательного), определять риски и возможные последствия;

- способность критически оценивать актуальность утверждений, моделей, теорий с опорой на результаты научных исследований;
- продуктивная коммуникация, в том числе с представителями разных культур; умение выслушать разные точки зрения в области устойчивого развития и находить компромисс, удовлетворяющий потребности всех сторон, при этом основываясь на принципах уважения и равенства; эмпатия;
- готовность к гибкому планированию и своевременным действиям в ситуациях неопределенности;
- способность нести личную ответственность за собственные поступки, принимать взвешенные решения, основываясь на ценностях устойчивого развития;
- умение грамотно внедрять в профессиональную деятельность современные образовательные тренды, реализовывать компетентностный и междисциплинарный подходы в образовании, межпредметные связи, использовать природу и социальную среду как контекст для проведения занятий;
- умение донести обучающимся причины устойчивого развития, используя научные факты, теории и научный метод;
- умения ставить перед учащимися и вместе с ними актуальные задачи из сферы устойчивого развития и решать их на локальном уровне, включать школьников в проектную и исследовательскую деятельность для устойчивого развития.

Ценностный компонент:

- установка на ответственное, охранно-созидательное отношение к природе и социуму, осознание связи между устойчивой перспективой и сегодняшним поведением и выбором;
- принятие ценности ежедневного выполнения устойчивых действий (сортировка мусора, рациональное использование воды, уменьшение использования пластика, толерантность в общении, ответственное поведение в условиях пандемии и т. д.) и готовность вести экодружественный образ жизни;
- понимание ценности разных культур и возможности существования разных ценностей в них, понимание возможности наличия разнообразных мотивов у людей и способов поведения;
- стремление к саморазвитию и самосовершенствованию, повышению профессионального уровня;
- понимание будущим учителем важности собственной роли в проектировании устойчивого будущего и личной ответственности как педагога за формирование компетенций в области устойчивого развития у своих учащихся.

Комитет Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций по образова-

нию в интересах устойчивого развития [8] выделяет несколько путей организации педагогической подготовки для целей устойчивого развития:

- изучение научных основ неустойчивости на примерах прошлого, постоянное развитие способности к предвидению изменений через изучение альтернативных вариантов будущего, извлечение уроков из предыдущего опыта;
- осуществление целостного подхода к решению реальных проблем местного сообщества на практике для развития интеграционного и критического мышления у будущих педагогов;
- реализация преобразований в образовании, направленных на развитие творческого потенциала и креативности для эффективного обучения и конкурентоспособности системы образования.

Реализовать указанные пути во многом позволяет организация проблемного обучения и проектно-исследовательской деятельности студентов, связанной с тематикой устойчивого развития. Наш опыт работы с будущими педагогами в Green Office БГПУ позволяет сделать вывод об эффективности реализации Green STEAM-подхода в образовании, объединяющего идеи экологического образования (компонент Green) и проектного междисциплинарного обучения (компонент STEAM). Под акронимом STEAM понимается интеграция науки (science); технологии (technology); инженерии (engineering); искусства (art) на основе использования математики (math).

При реализации Green STEAM-подхода окружающая среда используется как контекст для проведения занятий, в содержание которых включаются реальные экологические проблемы местного сообщества (озеленение территории, очистка воды, улучшение состояния флоры и фауны, уменьшение выделения углекислого газа, сокращение и переработка отходов и т. д.). При этом решения проблем предлагаются самими обучающимися, в том числе и в процессе проектной деятельности.

Значимыми образовательными эффектами применения Green STEAM-подхода выступают: формирование умений обучающихся применять знания в ситуациях с разнообразным контекстом (экологическим, социальным, личностным, профессиональным), способности интегрировать знания и умения из нескольких областей и современные технологии; развитие ценностного отношения к содержанию обучения и чувства сопричастности к решению глобальной проблемы на локальном уровне; повышение мотивации. Междисциплинарность при Green STEAM-подходе обеспечивается самой сутью проблем в биосоциальных системах, решение которых с точки зрения устойчивости всегда имеет природный, социальный (влияние человеческой жизнедеятельности,

отходы, промышленность) и экономический (использование земель для промышленности, более дешевое и энергозатратное и отходное производство) аспекты.

Green STEAM-подход требует внесения изменений в содержание обучения и воспитания. Наш опыт работы в БГПУ позволяет сделать вывод о большом потенциале внеучебной (воспитательной) деятельности для реализации принципов устойчивого развития, организация которой может быть более гибкой и адаптивной, по сравнению с изменениями, которые привносятся в процесс обучения. Это подтверждается реализацией молодежных студенческих проектов, которые выступают эффективным способом формирования компетенций студентов в области устойчивого развития. Площадкой для реализации таких проектов в БГПУ выступает ресурсный центр Green Office BSPU, который осуществляет свою деятельность с использованием Green STEAM-подхода (<https://fezn.bspu.by/kafedry/umlitveo/green-office-bspu>). Все проекты направлены на решение реальных проблем в области устойчивого развития: уменьшение био-разнообразия, загрязнение экосистем суши, сокращение отходов, социальное неравенство и т. п. Проекты ресурсного центра можно разделить на несколько категорий:

- социальные проекты экологического содержания (Школа зеленого волонтера: 17 ЦУР, образовательный проект Green Office Schools);
- эколого-экспериментальные проекты (проект «Зеленый мир в одном сосуде», экспериментариум «Черное пятно», мастер-класс «Мыльная опера»);
- проекты с использованием цифровых лабораторий (Green STEAM-занятие «Химия красной капусты»);
- командные экологические проекты (фестиваль зеленых инициатив Green Fest, серия интеллектуально-развлекательных игр Green Brainstorm).

В процессе выполнения студентами проектов происходит не только формирование компетенций в области устойчивого развития, но и важнейших навыков XXI века 4 «К»: креативность, критическое мышление, коммуникация, кооперация (командная работа, сотрудничество), а также других гибких надпрофессиональных навыков, отвечающих за успех построения карьеры: цифровые навыки, тайм-менеджмент, публичные выступления и т. п.

Наибольший эффект при формировании компетенций студентов достигается за счет интеграции процессов обучения и воспитания [9]. Содержание педагогической подготовки в обновленных учебных программах по дисциплине «Педагогика», рассчитанной на изучение в трех семестрах (182 аудиторных часа), с 2020/2021 учебного года в БГПУ обогащено темами и разделами, посвященными ОУР [10]. С одной сто-

роны, тематика ОУР проходит как интегрирующая, или сквозная во всех трех разделах дисциплины и исследуется как современная образовательная тенденция, методологическая основа интеграции содержания школьного образования и реализации социально-воспитательных проектов (стартапов) в области устойчивого развития. С другой стороны, изучению ОУР в рамках освоения студентами дисциплины «Педагогика» посвящена отдельная тема «Инновационные практики в школьном образовании». При изучении названной темы будущие педагоги изучают более глубоко и системно следующие содержательные единицы:

- образование в интересах устойчивого развития: сущность, цели, принципы и приоритеты деятельности;
- ключевые междисциплинарные компетенции обучающихся, необходимые для достижения всех целей устойчивого развития;
- модернизация содержания и технологий обучения как средств реализации ОУР;
- применение принципов ОУР в организации инновационной проектной и воспитательной деятельности;
- педагогический опыт (отечественный и зарубежный) по реализации инновационных проектов в рамках ОУР;
- компетентностная (междисциплинарная) задача как элемент содержания ОУР.

В процессе изучения раздела «Инновационные практики в школьном образовании» предполагается самостоятельная разработка студентами и представление образовательных проектов в области ОУР.

Тематике ОУР посвящены многие курсовые и магистерские работы: «Анализ эффективных образовательных практик в интересах устойчивого развития», «Организация проектной деятельности школьников на основе идей и принципов устойчивого развития» и др., выполняемые в том числе на кафедре педагогики БГПУ.

На второй ступени высшего образования предусмотрено изучение дисциплин, имеющих непосредственной задачей формирование компетенций в области ОУР: «Образование в интересах устойчивого развития», «Естественно-научное образование для устойчивого развития», «Биологические основы устойчивого развития» и др.

Подводя итог, подчеркнем, что современная социокультурная ситуация, глобальные вызовы актуализируют проблему формирования у будущих педагогов компетенций в области устойчивого развития. Основными направлениями такой деятельности выступают следующие аспекты: включение проблем устойчивого развития в содержание учеб-

ной и внеучебной деятельности студентов, интеграция этих видов деятельности на основе идей устойчивого развития, включение молодежи в решение локальных проблем, связанных с отсутствием устойчивости, междисциплинарная интеграция в образовании. Эффективным способом реализации указанных

направлений выступает Green STEAM-подход, реализация которого способствует включению в содержание изучаемых дисциплин тематики устойчивого развития как сквозной или интегрирующей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Доклад «Come On! Капитализм, близорукость, население и разрушение планеты» [Электронный ресурс] // Римский клуб. – Режим доступа: <https://spkurdyumov.ru/uploads/2019/12/doklad-rimskogo-kluba-2018.pdf> – Дата доступа: 30.01.2022.
2. Образование в интересах устойчивого развития в Беларуси: теория и практика / под науч. ред. А. И. Жука, Н. Н. Кошель, С. Б. Савеловой. – 2-е изд. – Минск : БГПУ, 2017. – 640 с.
3. Сиренко, С. Н. Образование как институциональный механизм перехода к устойчивому развитию / С. Н. Сиренко // Высшая школа. – 2014. – № 3. – С. 47–52.
4. Мельник, Т. Е. Роль образования в становлении концепции устойчивого развития общества / Т. Е. Мельник // Ученые записки ОГУ. Серия: Гуманитарные и социальные науки. – 2014. – № 4. – С. 285–289.
5. Власюк, Н. Н. Образование для устойчивого развития в Западной модели образования [Электронный ресурс] // Н. Н. Власюк // Вестник НГПУ. – 2012. – №2. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/obrazovanie-dlya-ustoychivogo-razvitiya-v-zapadnoy-modeli-obrazovaniya>. – Дата доступа: 19.12.2021.
6. Результаты анкетирования студентов «Оценка эффективности включения проблематики устойчивого развития в систему подготовки будущих педагогов» [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://esdcc.bspu.by/news/universitet/rezultaty-anketirovaniya-studentov-ocenka-effektivnosti-vklyucheniya-problematiki-ustoichivogo-razvitiya-v-sistemu-podgotovki-budushchih-pedagogov>. – Дата доступа: 15.01.2022.
7. Концепция Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2035 года [Электронный ресурс] // Министерство экономики Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://www.economy.gov.by/uploads/files/ObsugdaemNPA/Kontseptsiya-nasajt.pdf>. – Дата доступа: 28.01.2020.
8. Результаты работы группы экспертов по компетенциям в области образования в интересах устойчивого развития [Электронный ресурс] // Руководящий комитет Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций по образованию в интересах устойчивого развития. – Режим доступа: http://www.geogr.msu.ru/science/projects/our/docs/www.unesco.org_COMPETENCES_RU.pdf. – Дата доступа: 30.12.2021.
9. Жук, О. Л. Междисциплинарная интеграция на основе принципов устойчивого развития как условие повышения качества профессиональной подготовки студентов / О. Л. Жук // Весн. Белар. дзярж. ун-та. Сер. 4, Філалогія. Журналістыка. Педагогіка. – 2014. – № 3. – С. 64–70.
10. Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине «Педагогика» [Электронный ресурс] // Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка. – Режим доступа: https://elib.bspu.by/bitstream/doc/48308/3/%d0%a3%d0%9f_%d0%9f%d0%b5%d0%b4%d0%b3%d0%be%d0%b3%d0%b8%d0%ba%d0%b0_3%20%d1%80%d0%b0%d0%b7%d0%b4%d0%b5%d0%bb%d0%b0%2027.08.2020.pdf – Дата доступа: 30.01.2022.

Дата подачи статьи: 31.01.2022