

УДК 371.4
ББК 74.2

DOI: 10.31862/1819-463X-2021-2-86-97

ФОРМИРОВАНИЕ ГЛОБАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ДЛЯ VUCA-МИРА: ЗАЧЕМ, ЧЕМ. И КАК УЧИТЬ?

Н. Е. Рязанова, Д. В. Моргун, М. В. Аргунова

Аннотация. В статье анализируются результаты первой оценки глобальных компетенций 15-летних обучающихся в рамках Международной программы по оценке образовательных достижений учащихся (PISA), которые необходимы для жизни в условиях трансформации SPOD-мира в VUCA-мир. Подчеркивается, что глобальные компетенции апеллируют к целостным представлениям о взаимосвязи природы, общества, экономики и направлены на поддержание Целей устойчивого развития. Выявленные дефициты указывают на необходимость целенаправленного поощрения социальной активности обучающихся через систему проектной деятельности, организацию и реализацию социальных практик. Предлагаются апробированные инновационные формы работы с тематикой ЦУР в рамках дополнительного образования детей.

Ключевые слова: глобальная компетентность, VUCA-мир, цели устойчивого развития, дополнительное образование детей.

FORMING GLOBAL COMPETENCES FOR VUCA WORLD:
WHY, WHAT AND HOW TO TEACH?

N. E. Ryazanova, D. V. Morgun, M. V. Argunova

Abstract. The article contains the results of the first assessment of the global competencies of 15-year-old students within the framework of the Program for International Student Assessment (PISA), which are necessary for life under the conditions of the transformation of the SPOD world into the VUCA world. It is emphasized that global competencies appeal to holistic ideas about the relationship between nature, society, and economy and are aimed at supporting the Sustainable Development Goals. The identified deficiencies indicate the need for targeted encouragement of students' social activity through the system of project activities and the organization and implementation of social practices. Time-tested

© Рязанова Н. Е., Моргун Д. В., Аргунова М. В., 2021



Контент доступен по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International License
The content is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

innovative forms of work with the SDGs are proposed within the framework of additional education for children.

Keywords: *global competence, VUCA world, sustainable development goals, additional education for children.*

...Мы должны осмыслить образование как способ изменения общества в сторону будущего, которое хотели бы все вместе создать. Это означает, что мы должны стремиться не из прошлого, а из будущего решить системные вызовы, которые задает нам растущий спрос на компетенции. Это значит, что мы должны поддержать и ускорить те процессы, которые уже происходят в связи с тем, что образование все больше уходит от традиционных моделей и традиционных навыков в сторону образования, которое учит школьников и студентов работать вместе и решать сложные проблемы, для которых нет однозначного решения, но которые приглашают к исследованию и творчеству... [1].

Питер Сенге, автор теории организации развития, организационного обучения и системного мышления

В современном взаимосвязанном, разнообразном и быстро меняющемся мире взросление молодежи (новый возраст молодежи от 14 до 35 лет закреплен законопроектом № 993419-7 «О молодежной политике в Российской Федерации», от 30.12.2020 [2]) происходит под влиянием экономических, социальных, культурных, цифровых, демографических, экологических и даже эпидемиологических факторов. Эпоха вызовов и противоречий в глобальном масштабе создает для молодых людей новые возможности и вместе с тем порождает новые проблемы.

Характеризуя состояние современного мира, специалисты из разных областей все чаще употребляют не совсем понятный термин – VUCA. Это акроним английских слов volatility (нестабильность), uncertainty (неопределенность), complexity (сложность) и ambiguity (неоднозначность, двусмысленность), а по сути – констатация того, что у нас почти не осталось никаких ориентиров. Почему Lifelong learning (непрерывное образование, обучение на протяжении всей жизни) становится глобальным трендом, зачем нам нужна способность не только учиться, но и

переучиваться, от каких иллюзий стоит отказаться и какими навыками обзавестись в новом VUCA-мире, каким должно быть образование и какие технологии использовать (зачем, чему и как учить)?

Сейчас мы живем в эпоху третьей промышленной революции, которая проходит в турбулентном режиме. Все стремительно меняется. Когда мы жили в привычном мире, мы проработали алгоритмы и конструкции их выполнения, установили удобную для этого мира коммуникацию и запланировали вполне понятные результаты. Так было в SPOD-мире, который был устойчив (steady), предсказуем (predictable), прост (ordinary) и определен (definite) [3]. Однако, когда мы оказываемся в VUCA-мире, меняется буквально все: наша так удобно созданная реальность, привычная и прогнозируемая, уходит из-под ног, возникает ощущение бесполезности всего, что мы делали ранее, и никак не находится новое (как мы ожидаем – рациональное) – то, что должно очертить новую рамку новой реальности, поставить новые цели, сформулировать новые задачи, сконструировать новые алгоритмы их достижения (табл. 1).

На VUCA-вопросы есть и VUCA-ответ, звучит он так:

Vision (видение) в виде коммуникации и веры в себя и партнеров, а также умения фокусировать усилия команды на продуктивных сферах деятельности.

Understanding (понимание) в виде эмпатии, здорового любопытства и желания решить новые вызовы оригинально, по-своему, а также открытость ума, позволяющая выйти за имеющуюся рамку деятельности и увидеть новые горизонты.

Clarity (ясность) – это способность интуитивно идти по новому пути, упрощая старое знание, как рамку, закрывающую путь к новому; системное мышление в виде динамического видения ситуации.

Agility (прыть) – решимость давать новые возможности сотрудникам, открыть процессы и проекты новому, нестандартному, инновационному.

При традиционном подходе выстраивается долгосрочная стратегия, вырабатывается детальный календарный план при частых встречах, совещаниях и согласованиях действий. При Agile-подходе происходит постоянная трансформация продукта под меняющиеся нужды потребителя, быстрое решение проблем в ходе назначаемых по необходимости встреч.

Существует несколько принципиальных вопросов для дальнейшего движения на пути в VUCA-мир. Готовы ли мы к смене форматов

обучения, новым формам сотрудничества, смене ролей в системе «администрация – научно-педагогические работники – школьники и студенты»? Какие ресурсы для этого потребуются? Какие компетенции будут востребованы, как их формировать и развивать?

В 2018 г. в рамках Международной программы по оценке образовательных достижений учащихся (PISA) Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) была проведена *первая оценка глобальных компетенций 15-летних обучающихся*, которая необходима им для жизни во взаимосвязанном изменяющемся мире [4]. Происходящие в последние годы мировые события показали актуальность исследования. В XXI в. учащиеся не только должны знать о глобальных проблемах, но и обладать умениями для обеспечения индивидуального и коллективного благополучия. Системы образования, которые учитывают необходимость подобных знаний, умений и отношений, действительно готовят школьников к жизни в современном мире.

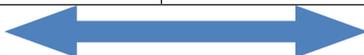
Глобальная компетентность в исследовании PISA определяется как многомерная способность, которая включает в себя следующие глобальные компетенции: способность изучать глобальные и межкультурные проблемы, понимать и ценить различные мировоззрения и точки зрения, успешно и уважительно взаимодействовать с другими и *принимать меры для*

Таблица 1

Трансформация процессов и представлений в VUCA-мире

VUCA-мир	VUCA-ответ
VOLATILITY (нестабильность)	VISION (видение, желание пробовать вносить изменения)
UNCERTAINTY (неопределенность)	UNDERSTANDING (понимание возможных и разных перспектив)
COMPLEXITY (сложность)	CLARITY (ясность, интуитивность, системное мышление)
AMBIGUITY (неоднозначность)	AGILITY (быстрота, готовность к инновациям и изменениям, глубокий анализ)

Fragile (хрупкий)



Agile (гибкий)

коллективного благополучия и устойчивого развития.

Глобальные компетенции – это не конкретные навыки, а сочетание знаний, умений, взглядов, отношений и ценностей, успешно применяемых при личном или виртуальном взаимодействии с людьми, которые принадлежат к другой культурной среде, и при участии отдельных лиц в решении глобальных проблем (то есть в ситуациях, требующих от человека понимания проблем, которые не имеют национальных границ и оказывают влияние на жизнь нынешнего и будущих поколений). Овладение соответствующими знаниями, умениями, отношениями и ценностями происходит на протяжении всей жизни: не существует единой точки, в которой человек становится полностью компетентным в этой области.

В 2018 г. обучающиеся – представители 27 стран, включая Россию, приняли участие в международном тестировании и в анкетировании по глобальным компетенциям. С какой целью обучающиеся должны овладеть глобальными компетенциями? В документе выделяются следующие основные четыре цели: для гармоничной жизни в многокультурном сообществе; для процветания на изменяющемся рынке труда; для эффективного и ответственного использования медиаплатформ; *для поддержания Целей устойчивого развития (ЦУР)* [5]. Четвертая цель в международном исследовании опирается на идеи глобального гражданства и субъектности гражданина в области глобальных проблем. Идея глобального гражданства – это этическое представление о том, что *Земля – общий дом человечества, судьба которого зависит от усилий каждого в области коллективного благополучия и устойчивого развития.* Идея субъектности отражает осознанное принятие гражданином ответственности за развитие международного сообщества. Образование для жизни во взаимосвязанном мире должно в конечном итоге способствовать формированию новых поколений граждан, которые осознают глобальные проблемы и могут содействовать

обеспечению устойчивости и коллективного благополучия. *В соответствии с Целью устойчивого развития ООН в области образования, к 2030 г. все учащиеся должны приобрести знания и навыки, необходимые для содействия устойчивому развитию.*

Глобальные компетенции представляют инновационное направление в исследовании PISA-2018. Были разработаны новые подходы к определению и оценке знаний, умений, отношений и ценностей, отражающих глобальную компетентность личности. Глобальные компетенции представлены как составляющие глобальной компетентности и рассматриваются как:

1. Способность рассматривать вопросы и ситуации местного, глобального и межкультурного значения (например, бедность, экономическая взаимозависимость, миграция, неравенство, экологические риски, конфликты, культурные различия и стереотипы).

Глобально компетентный человек обладает навыками и взглядами, необходимыми для жизни во взаимосвязанном мире, способен использовать знания о мире и критическое мышление при рассуждении о глобальных событиях. Сочетая знания, полученные при изучении школьных дисциплин, и приобретенные в школе способы мышления, такой человек способен задавать вопросы, анализировать информацию, объяснять явления и вырабатывать собственную позицию относительно местных, глобальных или межкультурных проблем. Он также демонстрирует медиаграмотность, то есть способность находить, анализировать и критически оценивать сообщения СМИ.

2. Способность понимать и ценить различные точки зрения и мировоззрения.

Глобально компетентный человек способен рассматривать глобальные проблемы, а также взгляды и поведение других людей всесторонне. Он учитывает и ценит то, что позволяет преодолевать межкультурные различия и находить точки соприкосновения с представителями других культур

(например, основные права человека, общий опыт). Сохраняя свою культурную самобытность, он одновременно осознает сущность культурных ценностей и убеждений окружающих его людей. Признание позиции или убеждений другого не обязательно означает их принятия. Однако способность видеть сквозь иной «культурный фильтр» дает возможность углубить собственные взгляды и таким образом принимать более зрелые решения при взаимодействии с другими людьми.

3. Способность наладить позитивное взаимодействие с людьми разного национального, этнического, религиозного, социального или культурного происхождения или пола.

Глобально компетентный человек способен понимать культурные нормы, интерактивные стили и степень формальности межкультурного контекста и может соответствующим образом адаптировать свое поведение и общение. Он стремится к уважительному диалогу, выражает желание понять других людей и общаться с ними.

4. Способность и склонность предпринимать конструктивные действия в направлении устойчивого развития и коллективного благополучия.

Глобально компетентный человек *содействует улучшению условий жизни в своем сообществе, в построении более справедливого, мирного, инклюзивного и экологически устойчивого мира*. Этот аспект отражает роль молодых людей как активных и ответственных членов общества и связан с их готовностью реагировать на ту или иную местную, глобальную или межкультурную проблему или ситуацию.

Глобальные компетенции апеллируют к целостным представлениям о взаимосвязи природы и общества, социальных сфер и видов деятельности людей. Высокий уровень глобальной компетентности предполагает, что в процессе рассуждения учащийся осознанно привлекает информацию, выходящую за рамки предложенной ситуации (например, при объяснении действий и последствий). Для подготовки к решению

проблем такого уровня обобщения, к учету их многоаспектности обучающемуся приходится опираться на межпредметные понятия и знания, полученные при изучении различных предметов и дисциплин. К числу уникальных компетенций, специфических именно в рамках данного направления функциональной грамотности, можно отнести умения, формирование и развитие которых связано с коммуникативной сферой, в частности, выявлять и анализировать точки зрения других людей.

Сформированность глобальных компетенций по направлению «Содействие коллективному благополучию и устойчивому развитию» проявляется в том, что учащийся хочет и может предпринимать осознанные действия, направленные на позитивные изменения в своем ближайшем окружении, на улучшение условий жизни в своем сообществе, в конечном счете – на создание более справедливого, мирного, инклюзивного и *экологически устойчивого мира*. Это закономерный результат в формировании глобальной компетентности: учащиеся, способные изучать местные, глобальные и межкультурные проблемы, понимающие и оценивающие точки зрения других, способные участвовать в открытом, адекватном и эффективном взаимодействии, стремятся к деятельности на благо общества.

В выводах и рекомендациях международного исследования PISA-2018 по направлению «Глобальные компетенции» подчеркивается, что *глобальные компетенции – это сочетание знаний, умений, взглядов и ценностей, которые требуются каждому человеку при личном или виртуальном взаимодействии с людьми, которые принадлежат к иной культурной среде, или при его участии в решении глобальных проблем, которые не имеют национальных границ и оказывают влияние на жизнь нынешнего и будущих поколений*. Овладение глобальными компетенциями происходит на протяжении всей жизни человека: не существует единой точки, в которой человек становится полностью компетентным в этой области. В исследовании PISA оцени-

валось, на каком этапе этого процесса находятся 15-летние учащиеся и насколько эффективно школы в странах мира помогают учащимся развивать необходимые знания, навыки и формировать социально значимые ценности. *Оценка глобальных компетенций 15-летних учащихся в разных странах в качестве компонента функциональной грамотности является инновацией в международном исследовании.*

Выявленные в исследовании PISA-2018 дефициты (по данным Федерального института оценки качества образования) [6] указывают на необходимость *более эффективно реализовывать требования Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к личностным результатам образования и Закона о воспитании* и должны учитываться при организации воспитательной работы школы и учреждений дополнительного образования. *Целенаправленное поощрение социальной активности обучающихся может быть организовано через систему проектной деятельности, организацию и реализацию социальных практик.* Образовательная организация, таким образом, будет не только стимулировать активность обучающихся, но и совершенствовать их организаторские умения и лидерские качества, умения ставить социально значимые цели и добиваться их реализации. В поликультурных и многонациональных образовательных организациях России существуют необходимые предпосылки для формирования осознанного межкультурного взаимодействия. Развитие инновационных технологий обеспечивает возможность участия обучающихся в межрегиональных и международных проектах.

Будучи дополнительным направлением в исследовании PISA, глобальные компетенции, тем не менее, занимают уникальное положение. В рамках данного направления функциональной грамотности концентрируется *интегративный потенциал современного образования на уровне знаний, умений, отношений и ценностей.* Несмотря на наличие элементов глобальных компетенций

в содержании как отдельных предметов, так и дополнительных образовательных программ, формирование знаний о глобальных проблемах и межкультурных взаимодействиях, развитие познавательных, коммуникативных и регулятивных умений обучающихся, личностных и социальных ценностей требуют специальной целенаправленной деятельности педагогических коллективов образовательных организаций страны [6].

Большинство развитых стран включились в процесс образования для устойчивого развития (ОУР) с использованием рекомендаций ЮНЕСКО для формирования компетенций устойчивого развития на основе триады кластеров ЦУР (экономика, экология, социум). Россия поддерживает общий тренд в этом направлении, но требований по их внедрению и количественных показателей и дорожной карты их достижения нет. Нет и локализации этих требований в государственных документах [7], не разработаны специальные национальные методики. Авторы данной работы склонны видеть в этом не препятствие, а огромные возможности для творческой самостоятельной работы исследовательских школ по всей стране, глубокий обмен опытом в данном направлении и позитивно оценивают имеющийся и будущий вклад российской педагогической науки в мировую копилку ОУР.

Процессы трансформации – полное преобразование оснований всеобъемлющего характера. Чтобы выжить и адаптироваться к реалиям мира, в котором нет «ровных стенок и прямых дорог»; «быть не в тренде», а «стать трендом»; быть фронтиром и рождать новые миры знаний, показывая, как можно применять их в мире будущего; ставить непростые и грамотные вопросы, которые заставляют не задуматься, а думать непрерывно; не находить ответы, а создавать новые векторы рассуждений, на каждом из которых у обучающихся появляются множественные ответы на все возможные варианты развития сценариев, будет необходима трансформация роли и

профессиональных навыков педагога для образования будущего. Среди особенно актуальных и очевидных понадобятся следующие: навыки проектной работы (умение вести проект и направлять проектные группы); умение создавать оригинальные и востребованные онлайн-курсы для продвижения бренда организации; привлекать специалистов из реальных секторов экономики, формировать сообщества практиков, выстраивать партнерские отношения; проводить офлайн-занятия в дискуссионной и творческой форме (дискуссии, моделирование, игры живого действия и т. п.).

С 2018 г. существует программа «Молодежные посланники ЦУР России», оператором которой является Национальный совет молодежных и детских объединений России [8]. В настоящее время прошел уже третий всероссийский конкурс по отбору Молодежных посланников ЦУР. Идеология отбора такова, что на каждую ЦУР баллотируется несколько человек из разных регионов России (молодые люди сами инициируют подачу своих эссе и других материалов). В результате работы по отбору межведомственной комиссией отбирается по одному Молодежному посланнику на каждую ЦУР. В результате в России ежегодно работает 17 Молодежных посланников ЦУР, проживающие в разных регионах страны. Школьники и студенты погружаются в тематику ЦУР, ведут исследования по экологическим вопросам, определяя, каким задачам каких ЦУР они соответствуют, исследуют качественные и количественные параметры возможности достижения ЦУР различными методами. Работа ведется по методологии Adgile в образовательной среде на основе подхода к формированию навыков проектной работы с применением методологии управления проектами eduScrum [9; 10]. В результате формируются такие компетенции как: коммуникация, командная работа, критическое мышление и креативность («4К»).

Среди инноваций в области ЦУР следует отметить создание проектного офиса «Дети-посланники Целей устойчивого развития России» на базе Федерального детского

эколого-биологического центра (ФГБОУ ДО ФДЭБЦ) в рамках отдела реализации проектов проектно-методического центра личностных, предпрофессиональных и профессиональных компетенций. Проектный офис осуществляет координацию и развитие проекта «Школьные лидеры Целей устойчивого развития», направленного на содействие популяризации, продвижению и реализации целей устойчивого развития в России, формирование активной гражданской позиции среди детей и молодежи от 10 до 18 лет, обучающихся и педагогических кадров дополнительного образования детей через обучение основам проектирования и поддержку реализации социально значимых и экологических проектов по тематике ЦУР [11]. Проект осуществляется для поддержки инициативы ООН «Цели в области устойчивого развития». Основная методологическая опора в реализации проекта производится на рекомендательные, инструктивные и методические и научные документы ЮНЕСКО по направлению «Образование для устойчивого развития». В России проект поддерживается Российской ассоциацией содействия ООН, Комиссией по устойчивому развитию и экологии. В рамках проекта создано Всероссийское движение школьников «Школьные лидеры Целей устойчивого развития». Также работает проектная лаборатория «Дети-лидеры ЦУР» [12], деятельность которой направлена на исследовательские работы, содержащие компонент осмысления и поддержки конкретных Целей устойчивого развития.

Проект включает в себя три направления: проектная лаборатория «Дети-лидеры ЦУР», проектно-методический центр профессиональных компетенций «Образование для устойчивого развития», Всероссийское движение «Школьные лидеры Целей устойчивого развития». В рамках проектной лаборатории «Дети-лидеры ЦУР» создана детская лаборатория для популяризации и содействия реализации ЦУР в России через обучение основам проектирования и поддержку реализации социально значимых

и экологических проектов по тематике ЦУР. Заинтересованным детям предлагается для погружения дополнительная общеобразовательная программа «Дети-лидеры Целей устойчивого развития». В ходе обучения школьники реализуют собственные социально значимые проекты. В рамках направления «Образование для устойчивого развития» создается проектно-методический центр профессиональных компетенций, содействующих реализации ЦУР среди педагогических кадров дополнительного образования детей. Запущены две конкурсные номинации для отбора лучших педагогических и методических материалов и методик по теме ЦУР в РФ: номинация «Образование для устойчивого развития» в рамках Всероссийского конкурса методистов «ПРОМетод» и номинация «Образование для устойчивого развития» в рамках Всероссийского конкурса программ по дополнительному естественнонаучному образованию детей «БиоТОП ПРОФИ». В ближайшей перспективе на базе Федерального детского эколого-биологического центра планируется запустить курсы повышения квалификации для руководителей, педагогов и специалистов образовательных организаций, заинтересованных в реализации и продвижении повестки ЦУР в сферу экологического образования и просвещения обучающихся. В рамках третьего направления с помощью Программы поддержки талантливых детей «Цели в области устойчивого развития: Дети-посланники ЦУР России» и Международная научно-практическая конференция обучающихся «Экологическое образование в целях устойчивого развития» формируется актив Всероссийского движения «Школьные лидеры Целей устойчивого развития». Задачи проекта:

- организация комплексного методического сопровождения деятельности региональных ресурсных центров, региональных экостанций по внедрению и распространению дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, форм, подходов и компетенций образования для устойчивого развития и в целях достижения

ЦУР и улучшения социально-эколого-экономической обстановки в России;

- поддержка детей и молодежи от 10 до 18 лет в реализации социально значимых и экологических проектов, содействующих достижению ЦУР в России,

- обеспечение методической и информационно-аналитической поддержки проектной деятельности обучающихся, направленной на реализацию ЦУР на основе дивергентного подхода;

- выявление, развитие и поддержка талантливых, активных обучающихся, занимающихся учебно-исследовательской, общественной и проектной деятельностью в области ЦУР;

- повышение положительной гражданской активности российских детей и молодежи в социально-экономической, образовательной, просветительской, общественно полезной и природоохранной деятельности;

- содействие повышению уровня информированности о глобальных экологических проблемах и о реализации ЦУР;

- привлечение внимания органов государственной власти Российской Федерации, научной и педагогической общечественности стран ближнего и дальнего зарубежья, средств массовой информации к проблемам достижения целей устойчивого развития;

- организация дополнительного профессионального образования руководителей и специалистов системы дополнительного образования детей, направленного на содействие популяризации, продвижению и реализации целей устойчивого развития в России.

Проект способствует становлению комплексного мышления обучающихся, так как экологическое образование для устойчивого развития предполагает учет трех факторов: социального, экологического и экономического. Такое мышление помогает учитывать в проектной работе школьников и социально-экономическую направленность разрабатываемых проектов, которая часто не учитывается при разработке экологических проектов. Происходит более

сбалансированный подход к формированию экологического мышления, стимулируется интерес обучающихся к комплексному подходу в экологической деятельности, когда оценка воздействия любого вида деятельности производится на всем жизненном цикле производства (от проектирования работы до утилизации отходов после использования продукта). В ходе участия в мероприятиях проекта дети реализуют собственные социально значимые проекты и инициативы на локальном уровне, которые способствуют распространению информации об экологической ситуации и содействуют решению локальных проблем, связанных с защитой окружающей среды и экологической безопасностью.

Еще одной инновационной площадкой для реализации проектных и исследовательских социально значимых работ является Московский экологический форум учащихся, который состоялся в декабре 2020 г. на базе Московского детско-юношеского центра экологии, краеведения и туризма (ГБОУДО МДЮЦ ЭКТ) и объединил свыше 1000 человек не только из Москвы, но и регионов России [13]. На десяти секциях («Урбоэкология», «Экозабота», «Экология растений. Ботаника», «Экология животных. Зоология», «Науки о Земле», «Общая экология», «Животные и растения в искусственных условиях обитания», «Экологический мониторинг», «Охрана природы. Исследования на охраняемых природных территориях», «Ландшафтная экология и геоботаника») участники представляли свои работы, которые были направлены на реализацию целей устойчивого развития (ответственное потребление и производство, устойчивые города и населенные пункты, сохранение экосистем суши, чистая вода и санитария, хорошее здоровье и благополучие, недорогостоящая и чистая энергия [14]). Сфера интересов и тематика докладов, объекты исследования и широта охвата были очень разнообразными: проблема раздельного сбора мусора, сортировка и апсайклинг, анализ организации утилизации медицинских отходов, мониторинг мер по

борьбе с твердыми бытовыми отходами и утилизацией батареек, как решается «Мусорная реформа», ведение органического сельского хозяйства как способ сохранения агроэкосистемы и обеспечения продовольственной безопасности страны, батарейка – польза или вред, оценка влияния ГМО на жизнедеятельность человека, перспективы применения продуктов вторичной переработки на примере кофейных обочек при производстве хлебобулочных изделий с целью увеличения качества продукции, био-разлагаемые пакеты: правда и ложь (изучение степени разложения «экологичных» пакетов), изучение параметров очистки воды при помощи кувшинных фильтров разных марок, электромобили: возможность использования электрического транспорта для поездок по России, изучение видового разнообразия грибов-трутовиков и выявление степени зараженности лесного биоценоза, гирудотерапия в медицине и ветеринарии, экология моллюсков Черного моря, приверженность ношению и эффективность фильтрующих средств индивидуальной защиты органов дыхания, использование спирулины для получения кислорода, новые железосодержащие наноматериалы для очистки воды, исследование оптимальных условий для выращивания микрозелени в домашней сити-ферме, экологическая тропа как объект экологических исследований школьников и многие другие темы. Каждый из участников внес свой вклад в изучение и поиск решений целого ряда вопросов в области охраны окружающей среды и изменения климата, экообразования и экопросвещения, здравоохранения и улучшения местной экологической обстановки.

По мере того как воздействие нашей цивилизации на планету все больше увеличивается, важнее понимать, какие последствия несут наши действия во времени и в пространстве. Слишком часто сегодняшние школьники и студенты полагают, что они не имеют отношения к большим вызовам, определяющим будущее мира вокруг них (например, изменения климата, растущая бедность, исчерпание природных

ресурсов). Как мы можем им помочь выработать чувство причастности и способности действовать в отношении мировых вопросов, таких как будущее еды и воды, климата и санитарии, полезных ископаемых и энергии, которые непосредственно касаются их собственных семей и близкого окружения? Питер Сенге, профессор, основатель Общества организационного обучения отмечает: «...Одним из определяющих свойств эпохи является разрыв между нашим влиянием на мир и нашей способностью взять ответственность за это влияние. В то время как наша способность влиять на природу и общество практически беспрецедентна – мы все больше сосредотачиваемся на краткосрочной персональной выгоде в ущерб благополучию других и жизни в целом. На протяжении большей части человеческой истории разные народы и общества действовали из понимания,

что помощь другим жизненно необходима для нашего собственного благополучия – и это прагматичное понимание лежит в основе всех этических систем. Но сейчас сложная паутина взаимозаботы и взаимозависимости заменяется культурой потребительства, которую в последние годы только усиливают социальные медиа. Из всех ключевых институтов общества образование (в его широком понимании) имеет наибольший потенциал преодолеть этот разрыв...» [15]. Глобальный контекст растущей социальной, экологической и экономической сложности задает новые требования к образовательным системам из логики возникающего будущего. По сути, необходим ренессанс человеческих ценностей и видения будущего, нужны лидеры, которые будут поощрять непрерывное образование и развитие коллективного потенциала для здорового и процветающего общества.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Образование для сложного общества. URL: <https://drive.google.com/file/d/0B9ZvF6mQ5FMbSTFKVmhodU5rNTNiTXpUZ2QwZktiR0pzSmJR/view> (дата обращения: 03.12.2020).
2. Закреплен новый возраст молодежи. URL: <http://duma.gov.ru/news/50394/> (дата обращения: 28.12.2020).
3. *Павленко К.* Что делать компаниям и брендам: на вызов VUCA – есть VUCA-ответ. URL: <https://vc.ru/hr/116341-что-делат-компаниям-и-брендaм-на-вызов-vuca-est-vuca-otvet> (дата обращения: 03.12.2020).
4. Отчет по результатам международного исследования PISA-2018. URL: https://fioco.ru/Media/Default/Documents/%D0%9C%D0%A1%D0%98/%D0%93%D0%9A%20PISA-2018_.pdf (дата обращения: 03.12.2020).
5. Цели в области устойчивого развития. URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/> (дата обращения: 08.12.2020).
6. Материалы ФБГУ «ФИОКО» по результатам международного исследования PISA-2018. URL: https://fioco.ru/Media/Default/Documents/%D0%9C%D0%A1%D0%98/%D0%93%D0%9A%20PISA-2018_.pdf (дата обращения: 03.12.2020).
7. Опыт локализации и внедрения Целей устойчивого развития в странах – лидерах в данной сфере / Т. А. Ланьшина, В. А. Барина, А. Д. Логинова [и др.] // Вестник международных организаций. Т. 14. № 1. С. 207–224. DOI: <https://doi.org/10.17323/1996-7845-2019-01-12>.
8. Программа «Молодежные посланники ЦУР России». URL: <http://youthrussia.ru/sustainable-development> (дата обращения: 28.12.2020).
9. *Багинский Д.* Scrum методология: современные задачи и решения. URL: <https://www.kom-dir.ru/article/1997-SCRUM-metodologiya> (дата обращения: 23.02.2020).
10. *Твердоступова Л.* Scrum – метод управления проектами. URL: <https://lifeofproject.wordpress.com/2016/05/11/SCRUM-метод-управления-проектами/> (дата обращения: 25.02.2020).
11. Материалы семинара «Экологическая грамотность: от осознания к действию». URL: <https://ioe.hse.ru/ds/news/373220020.html> (дата обращения: 21.09.2020).

12. Ознакомительная встреча в рамках программы «Дети-ЦУР». URL: <https://mgimo.ru/about/news/departments/oznakomitel'naya-vstrecha-v-ramkakh-programmy-deti-tsur/> (дата обращения: 21.09.2020).
13. Итоги XII Московского экологического форума учащихся. URL: https://mducekt.mskobr.ru/novosti/podvedeny_itogi_xii_moskovskogo_e_kologicheskogo_foruma_uchawihysya/ (дата обращения: 10.12.2020).
14. Цели в области устойчивого развития. URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/> (дата обращения: 08.12.2020).
15. Образование для сложного общества. URL: https://futuref.org/educationfutures_ru (дата обращения: 08.12.2020).

REFERENCES

1. *Образование для сложного общества*. Available at: <https://drive.google.com/file/d/0B9ZvF6mQ5FMbSTFKVmhodU5rNTNiTXpUZ2QwZktiR0pzSmJR/view> (accessed: 03.12.2020).
2. *Zakreplen novyy vozrast molodezhi*. Available at: <http://duma.gov.ru/news/50394/> (accessed: 28.12.2020).
3. Pavlenko K. *Chto delat kompaniyam i brendam: na vyzov VUCA – est VUCA-otvet*. Available at: <https://vc.ru/hr/116341-chto-delat-kompaniyam-i-brendam-na-vyzov-vuca-est-vuca-otvet> (accessed: 03.12.2020).
4. *Otchet po rezul'tatam mezhdunarodnogo issledovaniya PISA-2018*. Available at: https://fioco.ru/Media/Default/Documents/%D0%9C%D0%A1%D0%98/%D0%93%D0%9A%20PISA-2018_.pdf (accessed: 03.12.2020).
5. *Tseli v oblasti ustoychivogo razvitiya*. Available at: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/> (accessed: 08.12.2020).
6. *Materialy FBGU “FIOKO” po rezul'tatam mezhdunarodnogo issledovaniya PISA-2018*. Available at: https://fioco.ru/Media/Default/Documents/%D0%9C%D0%A1%D0%98/%D0%93%D0%9A%20PISA-2018_.pdf (accessed: 03.12.2020).
7. Lavrovskiy E. P., Ponedelnik I. V., Lanshina T. A., Barinova V. A., Loginova A. D. *Opyt lokalizatsii i vnedreniya Tseley ustoychivogo razvitiya v stranakh – liderakh v dannoy sfere*. *Vestnik mezhdunarodnykh organizatsiy*. Vol. 14, No. 1, pp. 207–224. DOI: <https://doi.org/10.17323/1996-7845-2019-01-12>.
8. *Programma “Molodezhnye poslanniki TsUR Rossii”*. Available at: <http://youthrussia.ru/sustainable-development> (accessed: 28.12.2020).
9. Baginskiy D. *Scrum metodologiya: sovremennye zadachi i resheniya*. Available at: <https://www.komdir.ru/article/1997-SCRUM-metodologiya> (accessed: 23.02.2020).
10. Tverdostupova L. *Scrum – metod upravleniya proektami*. Available at: <https://lifeofproject.wordpress.com/2016/05/11/SCRUM-metod-upravleniya-proektami/> (accessed: 25.02.2020).
11. *Materialy seminaru “Ekologicheskaya gramotnost: ot osoznaniya k deystviyu”*. Available at: <https://ioe.hse.ru/ds/news/373220020.html> (accessed: 21.09.2020).
12. Ознакомительная встреча в рамках программы “Дети-ЦУР”. Available at: <https://mgimo.ru/about/news/departments/oznakomitel'naya-vstrecha-v-ramkakh-programmy-deti-tsur/> (accessed: 21.09.2020).
13. *Itogi XII Moskovskogo ekologicheskogo foruma uchashchikhsya*. Available at: https://mducekt.mskobr.ru/novosti/podvedeny_itogi_xii_moskovskogo_e_kologicheskogo_foruma_uchawihysya/ (accessed: 10.12.2020).
14. *Tseli v oblasti ustoychivogo razvitiya*. Available at: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/> (accessed: 08.12.2020).
15. *Образование для сложного общества*. Available at: https://futuref.org/educationfutures_ru (accessed: 08.12.2020).

Рязанова Наталья Евгеньевна, кандидат географических наук, доцент, заведующий лабораторией геоэкологии и устойчивого природопользования кафедры Международных комплексных проблем природопользования и экологии, МГИМО МИД России

e-mail: natamgimo@gmail.com

Ryazanova Natalya E., PhD in Geography, Assistant Professor, Geocology and Sustainable Environmental Management Laboratory Chief, Moscow State Institute of International Relations, MGIMO University

e-mail: natamgimo@gmail.com

Моргун Дмитрий Владимирович, кандидат биологических наук, кандидат философских наук, директор Московского детско-юношеского центра экологии, краеведения и туризма

e-mail: MorgunDV@edu.mos.ru

Morgun Dmitry V., PhD in Biology, PhD in Philosophy, Director of the Moscow Children and Youth Center of Environmental Education, Local History and Tourism

e-mail: MorgunDV@edu.mos.ru

Аргунова Марина Вячеславовна, кандидат биологических наук, доктор педагогических наук, доцент, заслуженный учитель РФ, методист Московского детско-юношеского центра экологии, краеведения и туризма

e-mail: m.v.argunova@gmail.com

Argunova Marina V., PhD in Biology, ScD in Education, Associate Professor, Honoured teacher of the Russian Federation, Methodologist of the Moscow Children and Youth Center of Environmental Education, Local History and Tourism

e-mail: m.v.argunova@gmail.com

Статья поступила в редакцию 28.12.2020

The article was received on 28.12.2020