

Таким образом, разрабатываемая структурная рубрика направлена на решение нескольких задач:

- на основе пропаганды достижений наших олимпийцев, спортсменов высокого уровня, спортсменов, обучающихся на факультете физического воспитания учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка» будет акцентировано внимание на малую Родину каждого спортсмена с учетом ее культурного и исторического наследия, что позволит привлечь внимание к созданию и поддержанию патриотического, гражданского имиджа нашего государства, Республики Беларусь;
- комплексное создание рубрики будет способствовать изучению будущими поколениями студенческой молодежи по направлению специальности «Менеджмент в туризме» различных экскурсионных объектов на территории Республики Беларусь.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Борисевич, А.Р.* Подготовка будущих учителей физической культуры к экскурсионно-образовательной деятельности на основе инновационного проекта «Культура малой Родины / А. Р. Борисевич, О. В. Вертейко, Л. М. Волкова / Сахаровские чтения 2019: экологические проблемы XXI века = Sakharov readings 2019: environmental problems of the XXI century : материалы 19-й международной научной конференции, 23-24 мая 2019 г., г. Минск, Республика Беларусь: в 3 ч. / Междунар. гос. экол. Ин-т им. А.Д. Сахарова Бел. гос. ун-та; редкол. : А.Н. Батян [и др.]; под ред. д-ра ф.-м. н., проф. С.А. Маскевича, д-ра с.-х. н., проф. С.С. Позняка. – Минск : ИВЦ Минфина, 2019. – Ч.3. – С.231 – 234.

2. *Борисевич А.Р.* Разработка рубрики «Олимпийское движение» на сайте факультета физического воспитания в целях устойчивого развития / А.Р. Борисевич, О.В. Вертейко Л.М. Волкова / Сахаровские чтения 2020: экологические проблемы XXI века = Sakharov readings 2020: environmental problems of the XXI century : материалы 20-й международной научной конференции, 21-22 мая 2020 г., г. Минск, Республика Беларусь: в 2 ч. / Междунар. гос. экол. Ин-т им. А.Д. Сахарова Бел. гос. ун-та; редкол. : А.Н. Батян [и др.]; под ред. д-ра ф.-м. н., проф. С.А. Маскевича, д-ра с.-х. н., проф. С.С. Позняка, к.т.н., доцента М.Г. Германчук. – Минск : ИВЦ Минфина, 2020. – Ч.1. – С.132 – 135.

3. *Кобринский, М. Е.* Олимпийское образование: цели, направления, формы, средства / М. Е. Кобринский // научно-методический журнал «Вестник адукацыі» №5, апрель 2019 г. – С. 28-33.

4. *Круталевиц, М.М.* Комплексный подход в подготовке преподавателей физической культуры / М. М. Круталевиц, А.Р. Борисевич, В.А. Макаренко / Сахаровские чтения 2019: экологические проблемы XXI века = Sakharov readings 2019: environmental problems of the XXI century: материалы 19-й международной научной конференции, 23-24 мая 2019 г., г. Минск, Республика Беларусь: в 3 ч. / Междунар. гос. экол. Ин-т им. А.Д. Сахарова Бел. гос. ун-та; редкол. : А.Н. Батян [и др.]; под ред. д-ра ф.-м. н., проф. С.А. Маскевича, д-ра с.-х. н., проф. С.С. Позняка. – Минск : ИВЦ Минфина, 2019. – Ч.3. – С.251 - 254.

ТЕНДЕНЦИОЗНОСТЬ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛЕНИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

GLOBAL WARMING TENDENCY BASED ON HYDROMETEOROLOGICAL MONITORING RESULTS

Л. Н. Гаврилюк, А. А. Кадейкина, И. З. Олевская
L. N. Gavrilyuk, A. A. Kadeikina, I. Z. Olevskaya

Белорусский государственный университет, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ
г. Минск, Республика Беларусь
wolfielinwknd@gmail.com
Belarusian State University, ISEI BSU, Minsk, Republic of Belarus

Рассмотрение негативных тенденций глобального потепления на территории Республики Беларусь является одной из первостепенных задач энвайронментального образования, как направления максимального стремления к рациональному использованию природных ресурсов и сохранению окружающей среды.

Consideration of negative trends in global warming on the territory of the Republic of Belarus is one of the primary tasks of environmental education, as a direction of maximum striving for the rational use of natural resources and preservation of the environment.

Ключевые слова: энвайронментальное образование, климатический мониторинг, метеорологический мониторинг.

Key words: environmental education, climate monitoring, meteorological monitoring.

<https://doi.org/10.46646/SAKH-2021-1-114-117>

Энвайронментальная осведомленность – ключевой фактор непрерывного экологического образования, закладывающего основы экологической грамотности и экокультуры, а также минимальный вклад каждого в развитие энвайронментализма в целом.

В 2020 г. на территории Республики Беларусь наблюдалась тенденция к долгосрочному повышению средней температуры, результатом которой послужили региональные изменения осадков.

Методами климатического и метеорологического мониторинга выявлены температурные рекорды по РБ за январь 2020 г., где температура воздуха составила 1,1°C, что выше климатической нормы на 5,5°C, и январь 2021 г., где абсолютный максимум составил +10,4°C (ст. Лельчицы и ст. Житковичи за 23.01.2021), абсолютный минимум – -28,7°C (ст. Слуцк за 17.01.2021).

Рассматривая оба случая в сравнении, в январе 2020 в РБ отмечен температурный рекорд положительных отклонений (за всю историю метеорологических наблюдений подобный случай наблюдался в январе 2007, однако средняя температура воздуха составляла +0,5°C).

Последующие климатические характеристики по РБ за 2020/2021 г. также неоднородны: в феврале 2020 г. средняя температура воздуха составила +1,6°C (выше климатической нормы на 5,9°C), в марте +3,6°C (выше нормы на 3,4°C), в апреле +6,8°C (ниже нормы на 0,5°C), в мае +11,0°C (ниже нормы на 2,4°C), в июне +19,6°C (выше нормы на 3,2°C), в июле +18,3°C (ниже нормы на 0,1°C), в августе +18,6°C, (выше нормы на 1,3°C), в сентябре +14,8°C (выше нормы на 2,7°C), в октябре +14,8°C (выше нормы на 2,7°C), в ноябре +3,8°C (выше нормы на 2,9°C), в декабре 2020 г. средняя температура воздуха составила -0,8°C (выше климатической нормы на 2,5°C), в январе 2021 г. -4,1°C (выше климатической нормы на 0,3°C).

Исходя из статистических данных температурные рекорды в РБ отмечены за: январь 2020 (1 место в температурном максимуме за всю историю метеорологических исследований), февраль 2020 (2 место в температурном максимуме с 1945), май 2020 (1 место в температурном минимуме с 1999), июнь 2020 (4 место в ранжированном ряду от температурного максимума к температурному минимуму, начиная с 1945), август 2020 (9 место в ранжированном ряду от температурного максимума к температурному минимуму, начиная с 1945), сентябрь 2020 (2 место в ранжированном ряду от температурного максимума к температурному минимуму, начиная с 1945), октябрь 2020 (1 место в температурном максимуме с 1945), январь 2021 (41 место в ранжированном ряду от температурного максимума к температурному минимуму, начиная с 1881).

Температурные колебания за период 2020/2021 г. на территории РБ являются не просто отклонениями от нормы, а климатическими аномалиями.

Начальник отдела изучения изменений климата службы метеорологического и климатического мониторинга, фонда данных Республиканского центра по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды Минприроды Наталья Клевец сообщила, что 2020 г. в РБ был самым теплым с 1881 г. (за 140 лет). Отметим что, до этого, рекордсменом являлся 2019 г.

С подобной тенденцией уже к 2050–2055 гг. в РБ абсолюты максимумов температур периода 2020–2025 гг. станут нормами [1]. Температура воздуха, по предварительным прогнозам, может достигать отметок +42°C, при этом же минимальные температуры не будут опускаться до отметок ниже 20°C. Данный неблагоприятный прогноз может быть оправдан в случае непринятия соответствующих мер по преодолению негативных последствий глобального потепления.

Глобальное потепление является непосредственным фактором аномальных климатических изменений влажности на территории РБ. Так, январь 2020 г. характеризуется отклонением от климатической нормы на 8% влево (36,8 мм осадков = 92% от климатической нормы за месяц). Наибольшее их количество отмечено на территории Витебской области – в среднем 41,1 мм (91 % климатической нормы), наименьшее – на территории Брестской области – в среднем 26,8 мм (72 % климатической нормы).

Тенденция колебаний сохраняется и в последующие месяцы: в марте зафиксировано отклонение от климатической нормы на 14% влево (33,5 мм), в апреле – на 66,4% влево (13,1 мм), в мае – на 27% вправо (75 мм), в июне – на 29% вправо (104,2 мм), в июле – на 20% влево (68,1 мм), в августе – на 13% влево (58,6 мм), в сентябре – на 38% влево (37,2 мм), в октябре – на 14% вправо (57,1 мм), в ноябре – на 22% влево (35,9 мм), в декабре 2020 г. – на 22% влево (34,9 мм), в январе 2021 г. – на 83% вправо (73,2 мм).

Тенденция к сокращению количества осадков в комплексе с увеличением температуры воздуха приводит к серьезным агроклиматическим изменениям. По прогнозам к 2050–2055 гг. продолжительность периода вегетации увеличится приблизительно на 21 день, кроме того, культуры, имеющие вегетационный период, адаптированный под климатические стандарты данной территории за 2020 г., могут выйти из оборота к 2050 г. в условиях измененного климата [1].

Если в данный период, рассматривая влияние глобального потепления на РБ, экономически выгодно увеличение продолжительности вегетации, как фактора улучшающего условия произрастания нехарактерных культур, то в будущем будет очевидна тенденция колоссального сокращения количества типичных сельскохозяйственных культур.

Парижское соглашение в рамках Рамочной конвенции ООН об изменении климата (СОР-21, г. Париж, Франция), регулирующее меры по снижению содержания углекислого газа в атмосфере с 2020 г. принято 12 декабря 2015 г. и подписано 195 государствами. В соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 20 сентября 2016 г. № 345 Республика Беларусь стала Стороной Парижского соглашения и как Сторона Соглашения разрабатывает и реализует собственные меры по предотвращению изменения климата.

Республика Беларусь принимает на себя обязательство обеспечить к 2030 г. сокращение выбросов парниковых газов не менее чем на 28 % от уровня выбросов 1990 г. без учета выбросов и стоков парниковых газов в секторе «Землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйство» и без каких-либо дополнительных условий (обязательство не предполагает использование механизмов международного углеродного рынка и привлечение иностранных финансовых ресурсов для внедрения наилучших доступных технологий).

Беларусь обязана «удержать рост глобальной средней температуры «намного ниже» 2°C и «приложить усилия» для ограничения роста температуры величиной 1,5°C».

Парижское соглашение после 2020 г. было заменено Киотским протоколом, основанном только на обязательствах по выбросам парниковых газов в развитых странах.

Основные принципы развития с низким уровнем выбросов парниковых газов в Республике Беларусь определены:

- Указом Президента Республики Беларусь от 20 сентября 2016 г. № 345 «О принятии международного договора»;
- Государственной программой мер по смягчению последствий изменения климата на 2013–2020 гг. (Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 21 июня 2013 г. №510);

- Стратегией по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия (Постановление Совета Министров Республики Беларусь 03.09.2015 г. № 743);

- Национальным планом действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь до 2020 г. (Постановление Совета Министров Республики Беларусь 21.12.2016 г. № 1061);

- Национальной стратегией устойчивого социально-экономического развития республики

Беларусь на период до 2030 г. (протокол заседания Президиума Совета Министров Республики Беларусь от 2 мая 2017 г. № 10);

- Стратегическим планом развития лесохозяйственной отрасли на период с 2015 по 2030 гг. (утвержден Заместителем Премьер-министра Республики Беларусь М.И. Русым 23 декабря 2014 № 06/20-271);

- Государственной программой «Белорусский лес» на 2016–2020 гг. (Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 18.03.2016 г. № 215).

В Стратегии долгосрочного развития лесного хозяйства Республики Беларусь с низким уровнем выбросов парниковых газов на период до 2050 г. представлены ключевые положения по обоснованию климатоориентированной политики, стратегические цели и задачи, а также комплексы мероприятий, направленных на их достижение.

Общая стратегическая климатоориентированная цель выражается в необходимости формирования углеродоэффективной природно-хозяйственной системы, обеспечивающей устойчивое продуцирование земель лесного фонда и высокодоходное функционирование субъектов хозяйства.

Ключевым аспектом стратегии является методология формирования эколого-экономической системы, ориентированной на регулирование эмиссии парниковых газов на основе рационального использования лесного хозяйства. Данный аспект направлен на достижение экологически ответственного (для обеспечения достижений экологических целей), экономически эффективного (для повышения доходности ведения лесного хозяйства), социально ориентированного управления лесопользования (для удовлетворения в экосистемных услугах, роста благосостояния населения).

По оценкам за 2020 г. в период с 2015 г. Республика Беларусь достигла значительных продвижений в сокращении выбросов парниковых газов. С такой тенденцией к 2030 г. можно добиться ещё большего сокращения выбросов примерно на 25–30 млн. т в эквиваленте CO₂.

Немалую важность в Стратегии долгосрочного развития сокращения выбросов парниковых газов играет энвайронментальное образование и экологизация широких слоев населения. Экологическая осознанность и ответственность должна иметь место на всех этапах образования.

Школа занимает особое место в системе непрерывного экологического образования, где целенаправленно закладываются основы экологической грамотности и культуры человека. Однако, в современных условиях постоянного увеличения данных об всех аспектах мироустройства и краткосрочности человеческого существования отмечается тенденция, в результате которой процесс обучения постоянно увеличивается, занимая все больший процент жизни людей.

Болонский процесс, созданный для решения этой проблемы показывает, что ее решение кроется в сверхспециализации образования индивидуума. Это может привести в ограниченности развития потенциала личности, а также отсутствию энвайроментального образования на должном уровне.

Онлайн обучение, реализующее себя по принципу «здесь и сейчас» и взаимосвязанное с применением электронных методов обучения, оптимально подходит для обучения учащихся и студентов в условиях неблагоприятных погодных условий, кризисов и пандемий.

Тем не менее, нестабильные перепады и рекордные значения температур создают хорошую возможность для перехода от стандартных форм обучения к более новым и прогрессивным, нацеленным на скорость, адаптивность и качество.

Однако перед проработкой данной темы стоит уточнить все еще актуальные вопросы нынешних систем обучения:

1. В каком формате и как дать рациональное образование, соответствующее современному рынку, учитывая, что сам рынок нестабилен и часто непрозрачен?

2. Возможно ли оптимизировать время обучения ученика/студента с сохранением качества образования?
3. В случае решения второго вопроса как сохранить баланс интенсивности обучения и здоровья ментальных ресурсов обучающегося?

Представленная в Беларуси модель системного государственного образования, ограниченная устаревшими методами обучения, высокой «текучестью» кадров, отсутствием мотивированных и качественно обученных молодых специалистов и низкой финансируемостью является стандартной для СНГ и показательной в отношении внедрения не только экологического, но и общепланового компонента обучения.

Высокий уровень погруженности бюрократии и реликтовые взгляды ведущих чинов образования также воздействуют на ситуацию отрицательно. Собственно, ввиду четкого виденья проблем преподавания на всех этапах обучения, возможно сформировать ряд прогнозов для столь архаичной темы: создание частнокорпоративных заведений обучения, формирующих специалистов узкого круга компетенций, нацеленных на решение небольшого числа вопросов.

Жесткая и тотальная модификация всех уровней образования с внедрением онлайн-обучения, дистанционного обучения, обучения в свободном стиле, а также персонализированного обучения, с учетом психологических, физических и социальных свойств учащегося.

Введение качественного экологически направленного обучения сегодня – вопрос не только теоритического и практического направления, а также показатель проработанного человечеством опыта 20 века, понимания событий прошлого, а также современных действий и их влияние на будущее.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Бертош, Е.* Национальный доклад: уязвимость и адаптация к изменению климата в Беларуси / Е. Бертош, Д. Русаков, Т. Лукашевич. – Минск : Юнипак, 2014. – 16 с.

НОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ NEW LITERACY FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Д. С. Ермаков, Л. И. Соколова, А. С. Ермаков
D. S. Ermakov, L. I. Sokolova, A. S. Ermakov

Российский университет дружбы народов, г. Москва, Российская Федерация
Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, г. Москва, Российская Федерация
ermakov-ds@rudn.ru

Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow, Russian Federation
Moscow State University, Moscow, Russian Federation

В числе так называемых новых грамотностей, необходимых каждому современному человеку для адаптации к жизни в условиях быстро меняющегося мира, авторами предлагается «грамотность устойчивого развития». Представлены данные эмпирических исследований по оценке степени изучения основных тем устойчивого развития в образовательных организациях различного вида и уровня, а также использования соответствующих педагогических технологий (как в Российской Федерации, так и в зарубежных странах).

Among “new literacies” that are necessary for the modern person to be preadopted to life in a rapidly changing world, the authors propose “sustainable development literacy”. The article presents data of empirical studies on the assessment of the degree of study of the main problems of sustainable development in educational organizations of various types and levels, as well as the application of appropriate pedagogical technologies (both in the Russian Federation and in foreign countries).

Ключевые слова: новые грамотности, грамотность устойчивого развития, педагогические технологии.

Keywords: new literacies, sustainable development literacy, pedagogical technologies.

<https://doi.org/10.46646/SAKH-2021-1-117-120>

Глобальные проблемы мирового масштаба, вызванные деятельностью человека в отношении окружающей среды, являются одной из важнейших проблем последних десятилетий. Концепция устойчивого развития (УР) была сформулирована более 30 лет назад как цивилизационная стратегия, в рамках которой антропогенное воздействие на окружающую среду не выходит за рамки естественных возможностей природы. Сегодня задачи УР становятся еще более важными, чем в 1980-е годы, поскольку выходят за рамки чисто экологических, экономических и социальных проблем, оказывая влияние на само выживание человечества. Пандемия коронавируса, вызвавшая по причинам природного характера лавинообразные негативные последствия в экономике и обществе