

Абдрахимов В. З., Абдрахимов Д. В. Школьное образование и экология // Вестник Прикамского социального института. 2019. № 2 (83). С. 60–69.

Abdrakhimov V. Z., Abdrakhimov D. V. Schooling and ecology. *Bulletin of the Prikamskiy Social Institute*. 2019. No. 2 (83). Pp. 60–69. (In Russ.)

УДК 371.315

В. З. Абдрахимов

Самарский государственный экономический университет, Самара, Россия

Д. В. Абдрахимов

Школа № 16, Самара, Россия

ШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ЭКОЛОГИЯ

Абдрахимов Владимир Закирович — доктор технических наук, профессор, почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации.

E-mail: 3375892@mail.ru

Абдрахимов Дмитрий Владимирович — учащийся.

E-mail: 3375892@mail.ru

Экологическое образование должно способствовать решению экологических проблем в быстро меняющихся условиях окружающей среды. Именно экологическое образование призвано формировать общественно-экологическое мировоззрение, правовые позиции, комплекс научных знаний, способность воплощать знания в практику, умение сотрудничать друг с другом во имя сохранения природы; поднимать уровень культуры человека и общества в целом, совершенствовать моральные качества людей. Экологическая безопасность может быть обеспечена прежде всего тогда, когда человек прекратит нарушать биотическую регуляцию природной среды. В России предусмотрено обязательное обучение руководителей и специалистов, ответственных за принятие решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает или может оказать негативное воздействие на окружающую среду, в том числе при работе с отходами I–IV классов опасности. Экологическое образование в передовых странах мира начинается значительно раньше, чем в России. В процессе обучения на любом этапе большое внимание уделяется преподаванию наук о Земле, о жизни, причем в Западной Европе экологическое воспитание начинается с трех лет. Дети особенно восприимчивы к добру, они любознательны. Состояние экологического образования в России не соответствует требованиям настоящего времени. Необходимо отметить, что получаемые сегодня российскими школьниками и студентами знания о природе, обществе, человеке недостаточны для формирования у молодежи целостного миропонимания и современного научного мировоззрения. В связи с этим низка степень участия населения России в поиске решений проблем сохранения природы.

Ключевые слова: экология, экологические проблемы, охрана окружающей среды, экологическое образование, экологическая безопасность.

V. Z. Abdrakhimov

Samara State University of Economics, Samara, Russia

D. V. Abdrakhimov

School № 16, Samara, Russia

SCHOOLING AND ECOLOGY

Abdrakhimov Vladimir Z. — Doctor of Technical Sciences, Professor, Honorary Worker of Higher Professional Education of the Russian Federation.

E-mail: 3375892@mail.ru

Abdrakhimov Dmitry V. — learner.

E-mail: 3375892@mail.ru

Environmental education should contribute to the solution of environmental problems of the country's population in the rapidly changing environmental conditions. It is environmental education that is designed to form a social and environmental Outlook, legal positions, a set of scientific knowledge, the ability to translate knowledge into practice, the ability to cooperate with each other in the name of nature conservation; to raise the level of human culture and society as a whole, to improve the moral qualities of people. Environmental safety can be ensured, first of all, when a person ceases to violate the biotic regulation of the natural environment. In Russia, there is a mandatory training of managers and specialists responsible for decision-making in the implementation of economic and other activities that have or may have a negative impact on the environment, including when working with waste I-IV hazard classes. Environmental education in the advanced countries of the world begins much earlier than in Russia. In the process of education at any stage, much attention is paid to the teaching of Earth Sciences, life, and in Western Europe, environmental education begins with three years. Children are especially susceptible to good, they are inquisitive. The state of environmental education in Russia does not meet the requirements of the present time. It should be noted that the knowledge about nature, society, man is insufficient for the formation of young people's holistic worldview and modern scientific worldview. In this regard, the Russian population has a low degree of their participation in the search for solutions to nature conservation problems.

Keywords: ecology, solution of environmental problems, environmental protection, environmental education, environmental safety.

Введение

Экологическое образование в XXI веке. Экологическое образование должно способствовать решению экологических проблем населением страны в быстро меняющихся условиях окружающей среды. Именно экологическое образование призвано формировать общественно-экологическое мировоззрение, правовые позиции, комплекс научных знаний, способность воплощать знания в практику, умение сотрудничать друг с другом во имя сохранения природы; поднимать уровень культуры человека и общества в целом, совершенствовать моральные качества людей.

Человечеству в XXI веке, пока не поздно, пора понять, что мир — это не окружающая среда, а единственный дом, в котором только и может жить человек, и что он всего лишь один из биологических видов природы и существовать вне биосферы не может. *Биосфера* — это оболочка Земли, заселенная живыми организмами, находящаяся под их воздействием и занятая продуктами их жизнедеятельности, а также совокупность ее свойств как планеты, где создаются условия для развития биологических систем.

Экологическое образование в сложившейся (далеко не благополучной) экологической ситуации становится решающим фактором в сохранении окружающей среды. Необходимо отметить, что деятельность педагогов по формированию экологического сознания личности, ориентированного на экологическую целесообразность, может осуществляться только при отсутствии противостояния человека и природы.

Качественное экологическое образование позволит повысить минимальный уровень социально-экологической компетенции каждого гражданина нашей планеты, стать базой формирования экологической культуры на производстве и в быту, информационной и поведенческой основой самоконтроля и самоограничений в повседневной жизнедеятельности, направленной на снижение угнетения природы, ее реабилитацию, где это еще возможно, во имя долгосрочного устойчивого развития страны и миропорядка на Земле.

Экологическая ситуация в современном мире. Современная техногенная цивилизация, помимо увеличения степени бытового комфорта, привела к стремительному ухудшению экологической ситуации в мире. Со временем испорченная цивилизацией экология может привести к катастрофическим последствиям. На планете массово вымирают леса. Во-первых, из-за вырубки для использования древесины в производстве; во-вторых, по

причине уничтожения нормальной среды обитания растений. Главная угроза для деревьев и других лесных растений — кислотные дожди, которые выпадают из-за выброса двуокиси серы электростанциями. Эти выбросы обладают способностью переноситься на большие расстояния от непосредственного места выброса. Только за последние 20 лет землянами было потеряно около 200 млн га ценных лесных массивов. Особую опасность представляет истощение тропических лесов, справедливо считающихся легкими планеты. Человечество в начале XXI века практически вышло за пределы возможностей планеты, поэтому у общечеловеческости всего мира вызывает тревогу современное состояние окружающей среды [12]. Значительные площади поверхности суши уже исключены из хозяйственной деятельности вследствие накопления на них промышленных отходов и невозможности использования районов, где ведутся разработка и добыча полезных ископаемых [1; 3; 17].

Экологические проблемы мира многообразны. На сегодняшний день ситуация в мире такова, что мы находимся в критическом состоянии, близком к краху. Среди глобальных проблем экологии можно отметить следующие: уничтожение тысяч видов животных и растений, увеличение числа исчезающих видов; сокращение запаса полезных ископаемых и других жизненно необходимых ресурсов; истребление лесного массива; загрязнение и осушение мирового океана; нарушение озонового слоя, который защищает нас от излучения из космоса; загрязнение атмосферы, нехватка чистого воздуха в некоторых областях; загрязнение природного ландшафта.

В законодательстве стран Евросоюза, США, Канады, Австралии, Новой Зеландии и многих других понятие «окружающая среда» включает в себя человека, природную среду, сооружения, транспортные средства и промышленные объекты [6]. А законодательство об окружающей среде рассматривает риски для здоровья человека, для природной среды (собственно экологические риски) и все риски, связанные с промышленной деятельностью и промышленной продукцией, то есть законодательство по экологической безопасности является неотъемлемой частью законодательства об окружающей среде, и безопасность природной среды неотделима от безопасности человека, его жизни и здоровья.

Ежегодно на поверхность Земли поступает около миллиарда кубометров пустой породы, а площадь, занимаемая отходами, ежегодно увеличивается на 300–400 тыс. га [5]. Печальным следствием всего этого становится неизменное ухудшение экологической обстановки, снижение качества жизни человека.

В настоящее время установлено, что на каждого жителя планеты добывается порядка 20 т в год минерального сырья, но при этом менее 10 % сырьевых компонентов превращаются в продукцию, а остальные 90 % переходят в отходы [1; 5; 6; 17]. Образующиеся отходы представляют большую опасность для природной экосистемы Земли. В природных условиях многие из токсичных элементов находятся в малорастворимой форме или защищены от контакта с окружающей средой. В процессе переработки такого сырья токсичные элементы переходят в растворимую легко усвояемую форму и поэтому представляют собой большую опасность для всего живого [5; 13; 18].

В последнее время экологическая ситуация всё ухудшается. Загрязнение воздуха, почвы, водоемов, вырубка лесов — это лишь немногие факторы, которые всё больше и больше приближают человека к экологической катастрофе. Знания в области экологии нужны, чтобы предотвратить катастрофические последствия, которые могут произойти из-за неправильных отношений между человеком и средой его обитания.

Формулировка цели статьи. Цель данной статьи: а) показать проблемы преподавания экологических дисциплин в школе в соответствии с современными требованиями экологического образования, а также влияние такого образования на становление и развитие личности; б) развивать у молодежи более отчетливое осознание последствий экологиче-

ского кризиса; в) способствовать формированию чувства ответственности перед современниками и потомками за свое экологическое поведение.

Экологическая ситуация в России

Проблемы экологии в России являются объектом пристального внимания со стороны государства и ученых. На территории одного из самых крупных в мире государств находится множество уникальных природных комплексов, имеющих большое значение не только для страны, но и для всей планеты. Экологической ситуации в России угрожают те же факторы, с которыми сталкиваются все государства, и связаны они с расширением цивилизованных пространств, использованием человеком ресурсов планеты, развитием промышленности и проблемами загрязнения.

Экологическая ситуация в России характеризуется высоким уровнем антропогенного воздействия на природную среду, значительными экологическими последствиями прошлой экономической деятельности [18]. В России накоплено большее 31 млрд отходов, связанных с прошлой деятельностью, на удаление которых затрачивается 8–10 % стоимости производимой продукции, поэтому утилизация таких отходов имеет первостепенное значение [13].

Печальным следствием всего этого становится неизменное ухудшение экологической обстановки, снижение качества жизни человека. Накопление загрязнений оказывает негативное влияние и на темпы экономического роста. По экспертным оценкам, ежегодный экономический ущерб составляет 4–6 % валового внутреннего продукта (далее — ВВП).

Ежегодно в различных отраслях промышленности накапливается огромное количество отходов. Из-за потребительского обращения с природой происходят существенные негативные, часто необратимые процессы [12]. Под действием антропогенных факторов природная ситуация катастрофически быстро меняется. Учитывая накопление загрязнений, следует ожидать, что в дальнейшем этот фактор будет становиться всё более опасным, что неблагоприятно скажется на здоровье людей и состоянии окружающей природной среды [2].

В больших городах ситуация усугубляется выбросами выхлопных газов и повышенными затратами электроэнергии. Это сказывается на состоянии озонового слоя планеты. Последние исследования показывают, что превышение нормы содержания выхлопных газов в воздухе наблюдается более чем в 40 городах России.

Характерной тенденцией последних лет в России является постоянное сокращение лесных массивов в результате неконтролируемой вырубki, заготовки древесины. Это означает уничтожение заповедных зон, где обитают животные и птицы, уникальных видов растений, деревьев. Пополнение лесного фонда происходит гораздо более медленными темпами, чем его рубка.

Помимо промышленного использования, лесам грозят расширение населенных пунктов, строительство транспортных магистралей. На многих территориях, представляющих собой уникальные природные комплексы, созданы заповедные зоны, которые запрещено использовать. Но этого мало для охраны окружающей среды и для решения экологической проблемы исчезновения лесов.

Не только в России, но и во всем мире остро стоит вопрос о состоянии водных ресурсов, особенно пресных водоемов. Сброс в реки и моря является наиболее удобным для предприятий и городов способом избавления от отходов и сточных вод. Жесткие требования к очистке отходов и сточных вод перед сбросом стали предъявляться не так давно. За это время природе был нанесен непоправимый урон. По данным ученых, условно чистыми в стране являются чуть более 10 % водоемов и рек.

Загрязнение рек уничтожает сложившиеся экосистемы, приводит к гибели животных, рыб, растений. Для человека эта экологическая ситуация грозит обернуться ощутимым дефицитом пригодных для использования водных ресурсов. Уже сейчас в некоторых важных водоемах России содержание вредных веществ, пестицидов, тяжелых металлов гораздо выше допустимых норм, что делает употребление воды из них в пищу опасным.

Все очистные мероприятия не могут обеспечить стопроцентное очищение сильно загрязненных вод. Признание водоемов и рек охраняемыми происходит медленно, и зачастую ситуация уже бывает критической к моменту, когда экологи добиваются запрета на сброс отходов.

Необходимо отметить, что в России экологическая ситуация среди промышленно развитых стран является одной из самых неблагоприятных: 16 % территории нашей страны, где проживают 50–70 млн человек, признаны зоной экологического бедствия¹ [10]. При этом около 10 % городов имеют высокий уровень загрязнения основных природных сред, причем среди них все города, включая Москву и Санкт-Петербург, с населением больше 1 млн человек. Кроме того, все города России относятся к территориям с «очень высоким» и «наиболее высоким» экологическим неблагополучием. Острая экологическая ситуация была зафиксирована в 60 % городов с населением 0,5–1 млн жителей. В стране продолжается интенсивное загрязнение атмосферы, гидросферы и литосферы.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу только от стационарных источников составили в России 18,7 млн т. Среднегодовые уровни загрязнения атмосферного воздуха более чем в 200 городах и поселках превышают санитарные гигиенические нормы. Порядка 30 млн человек в России проживают в городах, где средние концентрации взвешенных частиц и диоксида азота в атмосфере в 10 раз превысили предельно допустимые концентрации.

Несмотря на то что в связи с кризисной ситуацией в экономике и падением промышленного производства в последние годы происходит снижение потребления воды, объем сброса загрязненных сточных вод не изменяется. В водные объекты только за один год сбрасывается до 22 млрд м³ сточных вод. Качество воды в большинстве водных объектов страны не соответствует нормативным требованиям² [10].

Экологическое образование

Экологическое образование — это непрерывный процесс обучения, воспитания и развития личности, направленный на формирование системы научных и практических знаний, ценностных ориентаций, поведения и деятельности, обеспечивающих ответственное отношение человека к окружающей социально-природной среде [4]. Экологическое образование представляет целостную систему, охватывающую всю жизнь человека [16]. Оно также ставит своей целью формирование мировоззрения, основанного на представлениях о единстве с природой. Экологическое образование рассматривает структуру факторов, влияющих на здоровье человека [14]. Эта структура выглядит следующим образом:

- а) условия и образ жизни — 50–55 %;
- б) состояние окружающей среды — 20–25 %;
- в) наследственные факторы — 15–20 %;
- г) здравоохранение — 10–12 %.

Экологическое образование в передовых странах мира. Экологическое образование в передовых странах мира начинается значительно раньше, чем в России.

¹ О стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года [Электронный ресурс]: указ Президента Российской Федерации от 19.04.2017 № 176 // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://www.pravo.gov.ru>, 20.04.2017 (дата обращения: 03.03.2019).

² Там же.

В процессе обучения на любом этапе большое внимание уделяется преподаванию наук о Земле, о жизни, причем в Западной Европе экологическое воспитание начинается с трех лет. Дети особенно восприимчивы к добру, они любознательны [15]. Именно в эту пору следует закладывать нравственные основы, развивать чувство прекрасного, умение видеть красоту природы. Очень важно, чтобы в этом возрасте рядом с ребенком находился умный, грамотный наставник, способный развить в нем истоки экологической культуры. Большое значение в этом процессе имеют специальные хозяйства, в которых дети могут общаться с животными, ухаживать за ними.

В разных странах существуют свои специфические условия образования и воспитания, которые находят отражение в этом сложном процессе.

В детских садах Болгарии детей знакомят с природой в процессе игр, в их трудовой деятельности на приусадебных участках [8; 9].

В Норвегии работники детских садов обязаны иметь специальную подготовку. Они должны знать основы экологии и охраны природы, знать состояние природных ресурсов своей страны, владеть методиками экологического образования и воспитания. Во время полевых занятий будущие воспитатели получают знания о фотосинтезе, взаимосвязи между растениями, животными, человеком, о видах энергии и способах ее получения, о пищевых связях [8; 9].

В Финляндии систематическое экологическое дошкольное обучение начинается с 5 лет в специальных Центрах природы. Методы обучения самые разные: поощряется индивидуальное творчество детей, проводятся экскурсии на природу, предусмотрены игровые моменты, помогающие воспринимать природу.

В начальных школах Англии, Швеции, Дании изучают естествознание, в Норвегии — краеведение. Но в любом случае в этих предметах значительное место занимают вопросы экологического образования и воспитания. В старших классах школ этих государств преподается обществоведение, неотъемлемой частью которого являются темы по географии, биологии.

В Дании, Англии проблемы окружающей среды обязательно рассматриваются в курсах биологии, географии, истории, химии, физики — на это отводится до половины учебного времени. Здесь изучают состояние местной природы, проблемы урбанизации, охраны объектов природы и невозобновляемых ресурсов, а также темы «Воздух и вода», «Средства связи», «Наши потребности». Старшие школьники самостоятельно выбирают отдельные темы для обязательного самостоятельного изучения проблем, например: «Городская окружающая среда», «Садоводство» и др. [8; 9].

В Нидерландах под контролем правительства осуществляется проект по охране ландшафтов. Здесь работает институт по проблемам природоохранного воспитания и обучения.

В государствах Скандинавии ученики умеют уважать и ценить жизнь во всех ее проявлениях, они хорошо осведомлены о современных экологических проблемах, состоянии природы в своей стране и за рубежом.

Во Франции вопросы охраны природы и проблемы окружающей среды изучают в лицеях, колледжах, центрах профессионального обучения (их более 200) [8; 9].

В США учебные программы не содержат обязательного раздела по вопросам охраны природы, но с 1956 года такое обучение ведется по личным программам преподавателей. В системе образования существуют должности школьных советников по вопросам преподавания охраны природы. Здесь широко используют практические полевые занятия.

В Японии воспитание любви к природе начинается, как и в странах Западной Европы, с трехлетнего возраста. Для этой страны характерна общность религиозного и эколо-

гического воспитания. Дети, как нигде в мире, ценят всё живое. Согласно школьному рейтингу Организации экономического сотрудничества и развития (далее — ОЭСР) азиатские страны входят в Топ-5, среди них Сингапур и Гонконг [8; 9].

Таким образом, в настоящее время во многих странах ведется природоохранное обучение и воспитание, что уже дало определенные результаты. Государства осознали важность этого процесса, ушли далеко вперед во всех видах прогресса — культуры, технологий, что стало прочной основой для дальнейшего развития, направленного к ноосфере.

Экологическое образование в России. Состояние экологического образования в России не соответствует требованиям настоящего времени. Необходимо отметить, что полученные знания о природе, обществе, человеке недостаточны для формирования у молодежи целостного миропонимания и современного научного мировоззрения. В связи с этим у населения России низка степень участия в поиске решений проблем сохранения природы. Кроме того, государство всё еще не обеспечило нормативно-правовую базу в области экологического образования. В России финансирование экологического образования недостаточно и, как правило, не имеет адресной направленности. Отсутствует должная взаимосвязь в деятельности государственных структур и неправительственных организаций по управлению экологическим образованием, просвещением и воспитанием населения.

Определенный урон формированию отношения детей к природе в 30–50-е годы XX века нанесла программа, направленная на «преобразование» природы, которую предложил И. В. Мичурин: «Мы не можем ждать милости от природы, взять их у нее — наша задача». Не только в школьных программах по естествознанию, но и в преподавании в сельскохозяйственных вузах четко просматривается крен на «покорение» природы, использование ее богатств как неисчерпаемой кладовой. Эта программа просуществовала фактически до 1960-х годов, когда с большим опозданием на первый план выступила общенациональная система охраны «покоренной» природы.

Декларирование создания системы непрерывного экологического образования, воспитания и просвещения населения не дало положительных результатов. Развитие экологического образования в России в основном осуществляется только в инициативном порядке отдельными организациями, учебными заведениями, исследовательскими группами.

В п. 1 ст. 72 Федерального закона № 7-ФЗ от 10 января 2002 года «Об охране окружающей среды»¹ сказано, что преподавание основ экологических знаний осуществляется в дошкольных, школьных общеобразовательных учреждениях и учреждениях высшего и дополнительного образования, независимо от их профиля и организационно-правовых форм. В ст. 74 вышеназванного закона определена необходимость всеобщего экологического просвещения населения, в котором должны принимать участие все уровни власти Российской Федерации, органы местного самоуправления, средства массовой информации и т. д.

Таким образом, с января 2002 года законодательно установлено всеобщее обязательное экологическое воспитание и образование подрастающего поколения, учащейся молодежи и экологическое просвещение всего населения России [11].

Предполагалось, что с реализацией п. 1 ст. 72 и ст. 74 Федерального закона № 7-ФЗ от 10 января 2002 года «Об охране окружающей среды» экологическое мировоззрение станет достоянием большинства населения страны и можно будет говорить о наличии экологической культуры в нашем обществе. Но даже при самых оптимистичных прогнозах реализация этих экологических статей если и возможна, то в весьма отдаленном будущем.

Огромные природные богатства и бескрайние просторы России в сознании нашего населения породили беспечность и безответственное отношение к природе, в связи с чем

¹ Об охране окружающей среды: федер. закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 26.07.2019) // Рос. газета. 12.01.2002. № 6.

появилась устойчивая тенденция разрыва между темпами деградации окружающей среды, расхищения природных ресурсов и осознанием опасности этих процессов. Налицо очевидная экологическая безграмотность как отдельной личности, так и общества в целом.

В связи с резким ухудшением экологической обстановки возникла необходимость в целенаправленном формировании нового менталитета экологически безопасного и устойчивого развития. Однако население России в большинстве своем не осознает приближение экологической катастрофы, стало безучастно к сохранению природы и защите окружающей среды. Эта неосознанность, по мнению большинства исследователей, возникла вследствие предельно низкого уровня экологического образования [7].

Самое печальное, что курс «Экология» не входит в федеральный базисный учебный план как самостоятельная общеобразовательная дисциплина и повсеместно в Российской Федерации в старших классах является факультативным предметом, никоим образом не интегрированным в школьную программу. Экология обозначена то в графе с географией, то отдельные ее элементы включены в курс общей биологии, то фрагменты социальной экологии представлены в курсах «Обществознание», «Человек и его здоровье» и др. Таким образом, только федеральный государственный стандарт может и должен защитить учеников от амбиций школьного руководства и гарантировать каждому учащемуся обязательный минимум экологических знаний и экологической культуры, вне зависимости от школы и формы обучения.

Всё более и более глубокие материальные изменения вносит в окружающий мир деятельность человека, но сам он меняется трагически медленно, не успевая идти в ногу с этим быстро набирающим скорость процессом. И вот уже всё более очевидным становится то, что непереносимым условием выживания человеческого рода является совершенствование самого человека, поднятие его нравственных качеств на уровень, соответствующий масштабам и скорости перемен в современном мире.

Таким образом, на деле политические декларации очень далеки от реальных действий в области государственной экологической политики. Кроме того, сегодня по самым различным поводам (по делу и не по делу) очень широко стал применяться термин «экология», и, по-видимому, этот процесс необратим. Многие ученые считают, что чрезмерное расширение понятия «экология» и включение его в жаргон недопустимо. Например, выражение «в городе плохая экология» бессмысленное, потому что экология — научная дисциплина, изучение которой не ограничивается рамками какого-то города, а осуществляется всем человечеством. В вышеприведенном случае нужно говорить о плохой экологической обстановке или неблагоприятных экологических условиях и о том, что в городе отсутствуют квалифицированные экологи, но не о плохой экологии. Это так же нелепо, как сказать, что в городе плохая химия или физика и, возможно, математика.

Практическое воспитание молодежи

Практическое воспитание молодежи должно основываться в первую очередь на бережном отношении к зеленым насаждениям. Всемирный фонд дикой природы (WWF) подсчитал, что уже через 40 лет биоресурсы планеты Земля будут на 80 % исчерпаны. Биоресурсы — количественные показатели состояния животного и растительного мира, для оценки которых используются понятия «биомасса» (совокупная масса растительных и животных организмов, присутствующих в биогеоценозе, определенного размера или уровня) и «биопродуктивность» (понятие, в общем случае обозначающее воспроизведение биомассы растений, микроорганизмов и животных, входящих в состав экосистемы).

Хуже всего обстоит ситуация с лесными массивами. Всему виной морально устаревшее традиционное природопользование, которое человечество осуществляло до сих пор. Уже сегодня мы должны радикально пересмотреть свое отношение к лесам и подумать о

том, как сохранить и приумножить наше лесное достояние. Подсчитано, что одно дерево средней величины за сутки выделяет столько кислорода, сколько нужно для дыхания трех человек, а один гектар леса за час поглощает углекислый газ, выдыхаемый за это время сотнями людей. Именно поэтому молодежь обязательно должна участвовать в посадке зеленых насаждений.

Практическое экологическое воспитание молодежи должно учитывать данные Всемирного фонда дикой природы. Например, один житель планеты потребляет в год в среднем примерно 30 погонных метров дерева в виде всевозможных деревянных изделий, мебели и отопления. Для этого ежегодно нужно вырубать 2,8 млрд деревьев. Эти потери должны возобновляться путем плановых посадок молодых деревьев. В Китае за несанкционированную вырубку леса назначается смертная казнь. В России базовые ставки платежей за загрязнение окружающей среды исключительно низкие, в среднем в 50 раз ниже, чем в Европе. Именно поэтому европейский опыт нужно взять на вооружение при формировании системы экологического образования в России.

Библиографический список

1. Абдрахимов В. З. Вопросы экологии и утилизации техногенных отложений в производстве керамических композиционных материалов / Самар. акад. гос. и муниц. управления. Самара, 2010. 164 с.
2. Абдрахимов В. З., Абдрахимова Е. С. Использование электроплавильного шлака в производстве керамического кирпича и жаростойких бетонов // Экология промышленного производства. 2016. № 2. С. 3–7.
3. Абдрахимов В. З., Абдрахимова Е. С. Снижение экологического ущерба экосистемам за счет использования отходов горючих сланцев в производстве теплоизоляционных материалов // Экология промышленного производства. 2016. № 3. С. 18–24.
4. Абдрахимов В. З., Абдрахимова Е. С., Лобачев Д. А. Экологическое образование для специалистов по управлению отходами производств способствует развитию «зеленой» экономики // Педагогическое образование. 2016. № 4. С. 153–159.
5. Абдрахимов В. З. Использование нефтешлама в производстве пористого заполнителя на основе монтмориллонитовой глины и жидкостекольной композиции // Бурение и нефть. 2019. № 2. С. 38–45.
6. Абдрахимов В. З. Экологические и технологические аспекты использования отходов горючих сланцев в производстве различных теплоизоляционных материалов // Экология и промышленность России. 2018. Т. 22, № 4. С. 24–29.
7. Абдрахимов В. З. Экологическое образование способствует развитию «зеленой» экономики // Наука XXI века: актуальные направления развития: сб. науч. ст. III Междунар. заоч. науч.-практ. конф., 25 апр. 2016 г. Вып. 1: в 2 ч. Самара: Изд-во Самар. гос. экон. ун-та, 2016. Ч. 2. С. 59–61.
8. Веретенникова С. А. Ознакомление дошкольников с природой. М.: Просвещение, 2015. 357 с.
9. Волобуева Н. Г., Тертицкая И. Проблемы экологии и будущее человечества: метод. библиогр. пособие. Магадан: Изд-во СМУ, 2017. 227 с.
10. Зеленый Патруль [Электронный ресурс]: сайт общероссийской общественной организации. URL: <http://www.greenpatrol.ru/> (дата обращения: 03.03.2019).
11. Измайлов А. М., Абдрахимов В. З. Проблемы экологического образования // Российская наука: актуальные исследования и разработки: сб. науч. ст. II Всерос. заоч. науч.-практ. конф., посвящ. 85-летию Самар. гос. экон. ун-та, 31 окт. 2016 г.: в 2 ч. / редкол.: Г. Р. Хасаев, С. И. Ашмарина (отв. ред.) [и др.] Самара: Изд-во Самар. гос. экон. ун-та, 2016. Ч. 1. С. 25–29.
12. Ильина Л. А., Абдрахимов В. З. Использование отхода топливно-энергетической промышленности — золошлакового материала — в производстве пористого заполнителя на основе жидкостекольной композиции // Экология промышленного производства. 2018. № 4. С. 16–22.

13. Использование солевых отходов от вторичной переработки алюминийсодержащих шламов в производстве керамических материалов / Д. Ю. Денисов, А. В. Абдрахимов, Е. С. Абдрахимова, В. З. Абдрахимов // Экология и промышленность России. 2008. № 3. С. 24–25.
14. Лобачев Д. А., Абдрахимов В. З., Абдрахимова Е. С. Проблемы экологического образования в России с учетом вопросов «зеленой» экономики // Проблемы современного педагогического образования. Серия: Педагогика и психология / Гум.-пед. акад. Ялта, 2016. № 52 (2). Ч. 2. С. 142–147.
15. Лобачев Д. А., Абдрахимов В. З., Шоршнева М. Г. Формирование креативного образования в области экологии // Проблемы современного педагогического образования. Серия: Педагогика и психология / Гум.-пед. акад. Ялта, 2017. № 55 (11). Ч. 2. С. 39–50.
16. Лобачев Д. А., Абдрахимов В. З. Экологическое образование с учетом требований «зеленой» экономики способствует развитию физической культуры // Теоретические и практические аспекты развития научной мысли в современном мире: сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф., 28 марта 2016 г. Сызрань: ОМЕГА САЙНС, 2016. Ч. 1. С. 141–143.
17. Снижение экологического ущерба биосфере в целом за счет использования отходов энергетики и цветной металлургии в производстве керамического кирпича / В. З. Абдрахимов, С. Н. Пичкуров, Е. С. Абдрахимова, И. Д. Абдрахимова // Экология промышленного производства. 2017. № 1. С. 2–7.
18. Снижение экологического ущерба экосистемам за счет использования нефелинового отвального шлама и шлака от выплавки ферротитана в производстве жаростойких бетонов / Л. А. Ильина, В. З. Абдрахимов, А. К. Кайракбаев, Е. С. Абдрахимова // Экологические системы и приборы. 2017. № 10. С. 21–32.