

УДК 502:37.03

НЕОБХОДИМОСТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ГОРНОГО АЛТАЯ)

Анастасия Г. Сипатрова^{1, 2, *}

¹ Горно-Алтайский государственный университет, Россия, 649000, г. Горно-Алтайск, ул. Ленкина, 1

² Средняя общеобразовательная школа № 8 им. А. Н. Ленкина г. Горно-Алтайска, Россия, 649000, г. Горно-Алтайск, пр-т Коммунистический, 18

* ana-villiss@yandex.ru

Поступила в редакцию 08.11.2017. Принята к печати 01.12.2017.

Ключевые слова: Горный Алтай, экологическая ситуация, загрязнение, туристический поток, утилизация отходов, воздушный бассейн, экологическое образование, экологическое воспитание, социальная реклама.

Аннотация: В статье рассматривается экологическая ситуация Горного Алтая; влияние туризма на экологию, возрастание туристической активности может повлиять на флору, фауну, различные экосистемы Горного Алтая. Рассмотрены другие аспекты экологических проблем – накопление отходов и неправильная их утилизация, загрязнение воздушного бассейна, и не только выхлопные газы автомобилей, котельных и печей, которые топят углем и дровами, загрязняют воздух, но и близость с Семипалатинским полигоном и космодромом Байконур. Следствие данных проблем – необходимость экологического образования в школах, университетах; необходимость информированности и заинтересованности местного населения в осознании проблем родного края, о загрязнении окружающей среды и исчезновения экосистем, редких животных и растений. Если люди не будут обеспокоены будущим «центра Земли», то через некоторое время у него не будет чистого воздуха, редких животных, растений и птиц.

Для цитирования: Сипатрова А. Г. Необходимость экологического образования (на примере экологической ситуации Горного Алтая) // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Биологические, технические науки и науки о Земле. 2017. № 3. С. 47–50. DOI: 10.21603/2542-2448-2017-3-47-50.

Республика Алтай по своим природным характеристикам – уникальный регион. Начну с того, что регион находится в центре материка. Возможно, подобное расположение позволило жителям и гостям Республики Алтай наблюдать в одном регионе несколько природных зон. В Горном Алтае разнообразная флора и фауна, состоящая из реликтовых растений, редких животных, полезных трав. Удивительно, что на небольшой территории можно встретить почти все типы растительности Северной и Центральной Азии, Восточного Казахстана и некоторые виды растений европейской части России. В Горном Алтае встречаются степные, полупустынные, лесные, таёжные, высокогорные, тундровые ландшафты. Это разнообразие поддерживается благодаря сложному горному рельефу с высотами, которые колеблются от 350 до 4500 м [1, с. 13]. Алтай состоит из высокогорных и среднегорных хребтов, межгорных котловин. Самая высокая точка этих гор – Белуха, высотой 4506 м. Все эти факторы положительно влияют на климат Горного Алтая, который здесь умеренно-континентальный с тёплым летом и холодной зимой [2].

На образование климата существенно влияет континентальный арктический воздух, тёплые и влажные западные воздушные массы с Атлантического океана; фёнообразные воздушные течения. Горные системы Алтая влияют не только на климат, растительность и животный мир, но и на обилие солнечной энергии; помимо этого, нельзя отрицать и влияние выгодного географического расположения. Однако важно, что весной на Алтае солнечной энергии больше, чем на некоторых тёплых курортах страны и мира. Если сравнивать горы Алтая по количеству полученной солнечной энергии с Ялтой, Давосом, Сочи,

Абастумани, то можно наблюдать следующую картину – Абастумани в год получает 93 ккал/с м², Ялта – 117 ккал/с м², Давос – 130 ккал/с м², Сочи – 111 ккал/с м², при том что Катандинская степь получает за год 112 ккал/с м² суммарной солнечной радиации, Чуйская степь получает 142 ккал/с м² [3, с. 28]. Данные указывают на то, что на территории Алтая встречаются места, где суммарная солнечная радиация превышает солнечную радиацию других популярных курортов. Умеренный климат Горного Алтая ведёт к тому, что данная территория становится всё популярнее у туристов.

Туризм активно на территории Горного Алтая стал развиваться сравнительно недавно. В последние годы всё больше и больше людей стремятся посетить этот удивительный край. По официальной статистике, в 2012 году Республику Алтай посетили 1 миллион 300 тыс. чел., в 2013 году поток усилился до 1 миллиона 600 тыс. чел., в 2014 году. поток туристов в Горный Алтай снизился по сравнению с 2013 годом. до 1,5 миллиона чел., 2015 год был рекордным по количеству посещений региона туристами 1,8 миллиона чел.; в 2016 году было запланировано около 2 миллиона чел., которые посетят уникальные места на Алтае. Прогнозы практически сбылись, потому что в количественном соотношении туристов прибыло около 1,9 миллиона чел. [2]. Статистика показывает нам, что за 5 лет Горный Алтай стал популярен как рекреационный регион. Количество посещений туристами этого края с каждым годом возрастает. Безусловно, на экономический рост региона туристическая активность влияет положительно. Если присмотреться, то можно увидеть, как это влияет и на экологию Горного Алтая. Горы мусора, оста-

ющиеся после посещений культурных объектов; небольшое количество выгребных ям по всей протяжённости Чуйского тракта; уничтожение редких животных, растений и грибов. Всё это губительно влияет на окружающую среду и экосистемы в отдельности. Отчасти, вина не полностью лежит на плечах приезжающих, потому что местные власти, землевладельцы, жители региона тоже несут ответственность за захламление, уничтожение видового разнообразия, поскольку природные ландшафты региона находятся на грани гибели, так как возрастает количество туристического потока, увеличивается нагрузка на природные комплексы. Многие экосистемы находятся на грани исчезновения [4, с. 62].

При развитии туризма конца XX – начала XXI века туристические базы, дома отдыха, торговые палатки в большей степени были построены на берегах рек Катуни, Бии, Телецкого озера, не имея никакой системы. Также большинство баз находятся в санитарно-защитной зоне водоёмов, и часто по уровню благоустроенности размещения мест питания, отхожих мест, не отвечают современным требованиям. Из-за этого происходит загрязнение рек, озёр, водоёмов. Налоги, которые платят предприятия, не могут покрыть наносимый ущерб. В настоящее время правительство предпринимает меры по защите окружающей среды, вводит новейшие программы, но этого недостаточно [5, с. 38].

Экологическую ситуацию осложняет проблема утилизации отходов. Каждый год в Республике образуется около 1,5 млн тонн отходов производства и потребления. Если учесть, что на территории Горного Алтая обнаружена 251 свалка, это не соответствует законодательным требованиям по охране окружающей среды, то можно представить, какой урон экологии региона они наносят в настоящем и могут нанести в будущем. Если представлять масштаб проблемы, то можно, что общая площадь свалок составляет 308 га, отсутствует система защиты окружающей среды, мониторинг экологического состояния объекта не ведётся. Большая часть объектов находится на территории населённых пунктов (90%), остальные свалки расположены на водоохраных и прибрежных зонах [3, с. 29].

Экологическую ситуацию усугубляет не только большой туристический поток, наличие большого количества свалок, но и близость с Семипалатинским полигоном, с космодромом Байконур. Их относят к региональным загрязнителям. Негативно действуют на экологию воздушной среды трансграничные воздушные массы, переносимые с горно-обогатительных комбинатов Восточного Казахстана, Рудного Алтая тяжёлые частицы металла, органические соединения и твёрдые частицы [6, с. 3].

Воздушные бассейны Горного Алтая подвергаются загрязнению при разложении органических веществ и выброса продуктов разложения в воздух. Проблема загрязнения воздушного бассейна в республике стоит очень остро, так как это горный регион, в этом регионе очень много низменностей, где построены сёла и город. Зимой, проблема стоит наиболее остро. Главными источниками выбросов вредных веществ в воздух являются котельные, частные печи, автотранспорт. Газификация региона произошла не полностью, из-за чего жители города, сёл, деревень и предприятия не могут отказаться от

отопления углём и дровами. Существует явная проблема с золошлаковыми отвалами котельных [3, с. 29].

Из вышеперечисленного можно сделать вывод, что экологическая ситуация Горного Алтая не является благополучной, несмотря на программы, которые пытаются осуществлять правительство страны и региона. Встаёт вопрос: как изменить данную ситуацию, что нужно сделать, чтобы экология региона и страны в целом стала лучше. Можно, конечно, опираться на европейскую систему улучшения экологии, американскую, но они не дали своего результата, более того, многие системы были проигнорированы вовсе. А всё почему? Потому что большинство не понимают всей опасности положения, в котором находится наш регион, да и Земли в целом. Страдает от загрязнения один уголок планеты, получают удар и другие страны. В экосистеме планеты всё взаимосвязано. Что остаётся делать человеку, как же бороться с этой проблемой? Этому есть простой и в то же время сложный ответ – учиться.

Стоит обратиться к термину, который был принят на конференции в 1970 г. в городе Карлсон-Сити. Экологическое образование представляет собой процесс осознания человеком ценностей окружающей среды и наличие знаний, умений, которые необходимы для осознания, понимания и признания взаимной зависимости между человеком, культурой и природой, которая окружает его. Под экологическим образованием понимают необходимость привития практических навыков в решении задач, относящихся к взаимодействию с окружающей средой, выработки поведения способного улучшить качество окружающей среды [7].

Если уделять внимание образованию, но не принимать должного участия в экологическом воспитании, получится работа, сделанная лишь на 50 %. Необходимо различать эти два термина: экологическое «образование» и экологическое «воспитание». Экологическое воспитание – особая форма воздействия на личность. Оно создаёт систему ценностей, целей, мотивирует и приводит к оценке деятельности. Высока роль общения в семейном кругу, свободное наблюдение окружающих (референтных групп). В глобальном смысле, экологическое воспитание формирует морально-этическую основу отношения человека к природе [8].

Чтобы избежать экологической катастрофы в будущем и сохранить наш край, нужно заняться экологическим образованием. В школах республики уже несколько лет существует программа экологии для детей. Действительно, чтобы что-то изменить, необходимо начать со школы. Но каким образом программа экологического образования осуществляется в школах региона, мы не можем предположить, потому что детей обучают взрослые. Экологическое образование должно охватывать все возрастные группы; сложно этому обучать детей только в школе, это должно быть на уровне менталитета, в противном случае, наш край может ожидать ещё больших проблем, связанных с экологией – растения и животные продолжают исчезать, экосистемы уходить в прошлое; чтобы не допустить экологических катастроф, нужно доносить до простых людей проблемы нашего края. Возможно, в глобальном смысле простые люди не смогут решить проблему, но в частных случаях стоять перед выбором губить природу или не губить, выбор может остановиться на втором. Дети экологически образованных людей будут по-другому отно-

ситься к окружающей среде, поэтому, владеющее информацией общество и осознающее всю критичность ситуации может помочь решить часть проблемы [9; 10, с. 98].

По телевизору можно увидеть разного рода рекламу, но почему-то нет социальной рекламы, которая могла сообщать об экологических проблемах. Если бы каждый день человек видел, как сложно восстанавливается лес после пожара, как страдают животные, оказавшись в огненном лесу, что происходит с батареей, выброшенной в огород, почему исчезают грибы из леса, как выглядит поляна, на которой скопилось огромное количество мусора и др., то постепенно люди начали осознавать всю сложность данной

проблемы. В любом ВУЗе, школе, обучающих центрах, необходимо освещать экологические проблемы. Они должны стать нашими собственными проблемами, а не далёкими, которыми занимаются специально обученные люди. Экологическому воспитанию, как и экологическому образованию, следует стать неотъемлемой частью общества. Таким образом, мы, возможно, не только решим большинство экологических проблем края, но и встанем на путь, который поможет в будущем с этим справиться, если сегодня не начнём бороться, завтра может быть поздно.

Литература

1. Михайлов А. В. Экологические проблемы Алтайского края и Республики Алтай. Барнаул: Алт. Книжное издательство, 2006. 25 с.
2. Информация о развитии туристической отрасли Республики Алтай // Республика Алтай. Режим доступа: <http://altai-republic.ru/tourism/development/> (дата обращения: 20.10.2017).
3. Кундянова У. П., Федосеев С. Н. Экологические проблемы Республики Алтай // Энергетика: эффективность, надёжность, безопасность: материалы трудов XXI Всероссийской научно-технической конференции: в 2-х т. Т. 2. Томск, 2016. С. 28–29.
4. Анучин В. А. Антропогенные источники загрязнения в городах Алтайского края // Ландшафты Западной Сибири: Проблемы исследования, экология и рациональное использование: материалы X Международной межвузовской конференции, посвящённой Дню Земли. Бийск, 2007. С. 61–65.
5. Доклад о состоянии окружающей среды Республики Алтай в 2016 году / под ред. Ю. В. Робертуса. Горно-Алтайск: 2017. 127 с.
6. Кац В. Е. Экологическое состояние окружающей среды Республики Алтай // Геоэкология. Режим доступа: <http://altai-geojournals.ru/wp-content/uploads/2015/02/3-18.pdf> (дата обращения: 20.11.2017).
7. Что такое экологическое образование // Интернет-ассоциация лагерей отдыха: сайт. Режим доступа: <http://www.camps.ru/association/children/science-teacher/232-chto-takoe-jekologicheskoe-obrazovanie.html> (дата обращения: 20.10.2017).
8. Экологическая ситуация в Республике Алтай // Федеральный портал protown.ru. Режим доступа: <http://www.protown.ru/russia/obl/articles/2712.html> (дата обращения: 21.10.2017).
9. Опарин Р. В. Национально-культурные особенности экологического воспитания молодёжи в Республике Алтай // Евразийство, философия, культура, экология. Серия 2: Педагогика, Психология. 2012. № 4. Режим доступа: <http://eurazistvo.ru/vipusk4/natsionalno-kulturnyie-osobennosti-ekologicheskogo-vospitaniya-molodezhi-v-respublike-altay/> (дата обращения: 20.11.2017).
10. Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Республики Алтай в 2012 году / под ред. Ю. В. Робертуса. Горно-Алтайск, 2013. 103 с.

NECESSITY OF ENVIRONMENTAL EDUCATION (THE CASE OF THE ENVIRONMENTAL SITUATION IN THE ALTAI MOUNTAINS)

Anastasiia G. Sipatrova^{1, 2, @}

¹ Gorno-Altai State University, Gorno-Altaysk, 1, Lenkina street, Russia, 649000

² High comprehensive school No. 8 of Lenkin A. N. of Gorno-Altaysk, Gorno-Altaysk, 18, Kommunisticheskii pr., Russia, 649000

@ ana-villiss@yandex.ru

Received 08.11.2017. Accepted 01.12.2017.

Keywords: Mountain Altai, ecological situation, pollution, tourist flow, waste utilization, air basin, environmental education, ecological education, social advertising.

Abstract: The article considers the ecological situation of the Altai Mountains, The growing impact of tourism on the environment can affect the flora, fauna and various ecosystems of the Altai Mountains. Other important aspects of environmental problems, such as waste accumulation and improper disposal. The air pollution in re region is determined not only by exhaust fumes, coal and wood boilers and furnaces, but also by its proximity to the Semipalatinsk test site and Baikonur cosmodrome. Therefore, all these issues make it necessary to study environmental education at schools and universities. It is important to raise the

environmental awareness of the local population by informing them about the problems of their native land, i.e. environmental pollution and extinction of ecosystems, rare animals and plants. If ordinary people are not worried about the future of the land they call « the center of the Earth», very soon the future will be lost to them.

For citation: Sipatrova A. G. Neobkhodimost' ekologicheskogo obrazovaniia (na primere ekologicheskoi situatsii Gornogo Altaia) [Necessity of Environmental Education (the case of The Environmental Situation in the Altai Mountains)]. *Bulletin of Kemerovo State University. Series: Biological, Engineering and Earth Sciences*, no. 3 (2017): 47–50. DOI: 10.21603/2542-2448-2017-3-47-50.

References

1. Mikhailov A. V. *Ekologicheskie problemy Altaiskogo kraia i Respubliki Altai* [Ecological problems of the Altai Territory and the Altai Republic]. Barnaul: Alt. Knizhnoe izdatel'stvo, 2006, 25.
2. *Informatsiia o razvitiit turistskoi otrasli Respubliki Altai* [Information about the development of the tourist industry of the Altai Republic]. Available at: <http://altai-republic.ru/tourism/development/> (accessed 20.10.2017).
3. Kundianova U. P., Fedoseev S. N. *Ekologicheskie problemy respubliki Altai* [Ecological problems of the Altai Republic]. *Energetika: effektivnost', nadezhnost', bezopasnost': materialy trudov XXI Vserossiiskoi nauchno-tekhnikeskoi konferentsii* [Power: efficiency, reliability, safety: Proc. XXI Russian Sc.-Techn. Conf.]. Tomsk, no. 2 (2016): 28–29.
4. Anuchin V. A. *Antropogennye istochniki zagriazneniia v gorodakh Altaiskogo kraia* [Anthropogenic sources of pollution in the cities of the Altai Territory]. *Landshafty Zapadnoi Sibiri: Problemy issledovaniia, ekologii i ratsional'noe ispol'zovanie: materialy X Mezhdunarodnoi mezhvuzovskoi konferentsii, posviashchennoi Dniu Zemli* [Landscapes of Western Siberia: Research problems, ecology and rational use: Proc. X Intern. Interuniversity Conf., dedicated to the Earth Day]. Biysk, 2007, 61–65.
5. *Doklad o sostoianii okruzhaiushchei sredy Respubliki Altai v 2016 godu* [Report on the state of the environment of the Republic of Altai in 2016]. Ed. Robertus Iu. V. Gorno-Altaiisk, 2017, 127.
6. Kats V. E. *Ekologicheskoe sostoianie okruzhaiushchei sredy Respubliki Altai* [Ecological state of the environment of the Altai Republic]. Available at: <http://altay-geojournals.ru/wp-content/uploads/2015/02/3-18.pdf> (accessed 20.11.2017).
7. *Chto takoe ekologicheskoe obrazovanie* [What is ecological education]. Available at: <http://www.camps.ru/association/children/science-teacher/232-chto-takoe-jekologicheskoe-obrazovanie.html> (accessed 20.10.2017).
8. *Ekologicheskaiia situatsiia v Respublike Altai* [Ecological situation in the Altai Republic]. Available at: <http://www.protown.ru/russia/obl/articles/2712.html> (accessed 21.10.2017).
9. Oparin R. V. *Natsional'no-kul'turnye osobennosti ekologicheskogo vospitaniia molodezhi v Respublike Altai* [National-cultural identity of the ekologicheskoye vozpitanya youth in the Resupplyke Altai]. *Evrasiistvo. Filosofii. Kul'tura. Ekologiiia. Seriia 2: Pedagogika, Psikhologiiia = Eurasianism. Philosophy. Culture. Ecology. Series 2: Pedagogics, Psychology*, no. 4 (2012). Available at: <http://eurazistvo.ru/vipusk4/natsionalno-kulturnyie-osobennosti-ekologicheskogo-vospitaniya-molodezhi-v-respublike-altay/> (accessed 20.11.2017).
10. *Doklad o sostoianii i ob okhrane okruzhaiushchei sredy Respubliki Altai v 2012 godu* [Report on the state and environmental protection of the Republic of Altai in 2012]. Ed. Robertus Iu. V. Gorno-Altaiisk, 2013, 103.