

Роль охраны окружающей среды в обучающем процессе спасателей-пожарных

Е.Г. САРАСЕКО

В работе предложены некоторые рекомендации для улучшения качества работы педагогического работника в области преподавания технических наук, которые способствуют формированию образа современного спасателя-пожарного с развитой экологической культурой восприятия окружающего мира. Постепенное формирование экологического восприятия мира у будущих спасателей-пожарных позволит оказывать действия, направленные на снижение экологического ущерба окружающей среде, который может быть нанесен сотрудниками МЧС при тушении пожаров на открытой местности (проведении других аварийно-спасательных работ).

Ключевые слова: спасатель-пожарный, интеграция знаний, персонификация, экологическая культура восприятия мира.

To offer some recommendations for improving the quality of work of a teacher in the field of teaching technical sciences, which contribute to the formation of the image of a modern firefighter with a developed environmental culture of perception of the outer world. The gradual formation of the ecological perception of the world among future rescue firefighters will allow for actions aimed at reducing the environmental damage that may be caused by the Ministry of Emergencies during extinguishing fires in open areas (other emergency rescue operations).

Keywords: lifeguard-fireman, integration, personification, ecological culture of perception.

Введение. Многолетняя практика преподавания в университете показывает, что освоение дисциплины «Тактическая подготовка», связанной с особенностями ведения боевых действий по тушению пожаров на открытой местности, зачастую представляет определенные трудности для слушателей, обучающихся по профессии «Спасатель-пожарный». Сформировать знания, умения и навыки, необходимые для выполнения работ по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ в отрыве от охраны окружающей среды невозможно, так как все природные и антропогенные чрезвычайные ситуации сопровождаются загрязнением почвы, воды и воздуха химическими веществами опасными для здоровья людей и биосферы в целом. Спасателю-пожарному необходимо очень хорошо понимать строение химических веществ-загрязнителей, знать, как отравляющие химические элементы и их соединения воздействуют на организм человека и окружающую среду, в каких концентрациях данные вещества представляют угрозу для жизни людей. Отталкиваясь от ранее приобретенных знаний, слушатели в полной мере смогут усвоить, например, условия возникновения лесного и торфяного пожара, правила безопасности личного состава при выполнении специальных работ на радиоактивно загрязненной местности, правила работы аварийно-спасательных подразделений при экстремальных погодных условиях окружающей среды.

Охрана окружающей среды – это деятельность, направленная на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение загрязнения, деградации, повреждения, истощения, разрушения, уничтожения и иного вредного воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, ликвидацию ее последствий [1, с. 4]. При изучении дисциплины «Охрана окружающей среды» слушатели технической специальности разбираются с различными видами возникающих загрязнений при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, экологическими последствиями от лесных и торфяных пожаров, пожаров на территориях загрязненных радионуклидами, разливов нефти и нефтепродуктов, а также изучают последствия от чрезвычайных ситуаций экологического характера. В ходе изложения материала, преподаватель использует различные педагогические приемы для передачи знаний слушателям. Среди них можно отметить проблемный ввод в лекцию, прием новизны, выделение основных поло-

жений, применение аудиовизуальных средств активизации внимания у будущих спасателей-пожарных: слайды презентации, учебные видеофильмы, структурно-логические схемы и таблицы [2, с. 73]. Работа со слушателями строится также таким образом, чтобы они формировали навыки самостоятельной и индивидуальной работы под контролем преподавателя с целью развития неформальной логики мышления и умения творчески использовать учебную, научную и справочную литературу по охране окружающей среды и экологии.

В настоящий период времени в педагогической деятельности преподавателям необходимо руководствоваться принципом, смысл которого следующий: «Чтобы помочь кому-либо, я должен, конечно, понимать больше, чем он, но что наиболее важно, я должен понимать то, что понимает он» [3, с. 204]. В рамках укрепления национальной экономики Республики Беларусь, повышения ее эффективности необходимо: расширять внедрение современных экологических безопасных технологий при строгом выполнении экологических ограничений; создавать эффективную экологически ориентированную экономику, обеспечивающую экологическую чистоту и конкурентоспособность продукции, рост производственного потенциала в пределах хозяйственной емкости экосистем. Поэтому именно экологизация образовательного процесса в технических вузах приобретает особую значимость. Пришло время оценить систему образования не только как необходимость нового мышления и понимания окружающей среды, но и как новую форму поведения в обществе в условиях современного развития технологий. Важной особенностью является то, что студенты (как и слушатели), наряду со знаниями технических вопросов, четко должны представлять, каким образом, как, когда, где и какими путями этот технический процесс будет оказывать «экологический стресс» на окружающую среду [3, с. 204]. Данную работу необходимо проводить еще и для того, чтобы у слушателей по профессии «Спасатель-пожарный» искоренить понятие бесполезности изучения других дисциплин, в которых с точки зрения будущих спасателей-пожарных, излагаемый материал никак не связан с их будущей профессией. Преподаватель должен уметь разъяснить и продемонстрировать то, что любая новая учебная информация, которую слушатели получают по другим дисциплинам, может быть использована на практике в решении проблемных задач, например, по дисциплине «Тактическая подготовка» и затем на работе в повседневной жизни. Только через все формы организации учебно-воспитательного процесса можно достичь совершенствования уровня общих компетенций студентов (также и слушателей):

– инструментальных компетенций: когнитивные способности, методологические способности, технологические умения, компьютерные навыки, лингвистические умения;

– межличностные компетенции: способности, связанные с умением выражать чувства и отношения, критическим осмыслением и способностью к самокритике, социальные навыки, связанные с процессами социального взаимодействия и сотрудничества, умением работать в группах, принимать социальные и этические обязательства;

– системные компетенции: способность применять знания на практике, исследовательские навыки, способность учиться, способность адаптироваться к новым ситуациям, креативность, способность работать самостоятельно и др. [4, с. 32].

Знания, касающиеся окружающей среды, могут быть обобщены в следующие группы и подгруппы:

1. Ресурсы и пространство. Эта группа понятий фактически охватывает все важнейшие аспекты природных систем и их частных подсистем: абиотические факторы (воздух, вода, почва), биотические факторы (конкуренция, симбиоз и др.), антропогенные факторы (деятельность человека и общества).

Понятия этой группы совершенно необходимы для того, чтобы понять, как функционирует та или иная природная или социальная система и на основе этого осуществлять устойчивое, экологически грамотное использование природных ресурсов и доступных пространств. Понятия этой группы могут быть подразделены, в свою очередь, на следующие подгруппы: понятия, касающиеся природных ресурсов (полезные ископаемые, вода, ветер, энергия, почва и др.); понятия о необходимости и путях защиты природы (экологическое

равновесие, мониторинг, охрана природы, охрана недр, охрана водных ресурсов и др.); понятия об использовании земной поверхности и региональном планировании (ландшафт, селитебные системы, городские ландшафты и т. п.) [5, с. 153].

2. Качество окружающей среды. Адекватное понимание окружающей природной среды происходит от осознания результатов деятельности человека в этой среде. В случае, когда деятельность человека нарушает природное равновесие, мы говорим об экологических проблемах. Эти проблемы, имеющие огромное количество частных причин, проявлений и следствий, оказывают долговременное воздействие на население отдельных стран, регионов или Земли в целом. Они требуют значительных финансовых затрат на устранение или некоторое смягчение. Понятие «качество окружающей среды» конкретизируется совокупностью понятий, раскрывающих механизмы воздействия человека на среду его обитания. Важнейшими из этих понятий являются: различные типы загрязнений и загрязнителей; отходы (бытовые, промышленные, радиоактивные и др.); местообитание (жилище); непосредственное природное окружение; естественные опасности (в том аспекте, в котором они оказывают влияние на жизненный стиль и поведение людей); технологические опасности, экологические опасности, кризисы и катастрофы [5, с. 154].

3. Качество жизни. Анализ социально-культурных потребностей отдельных индивидуумов и народов ведет к понятию «качество жизни». Развивая понятие «качество жизни», мы приходим к самому субъективному аспекту всякой социальной, в том числе геоэкологической проблемы – к вопросу о личностном выборе и личной ответственности. Важнейшими понятиями, характеризующими качество жизни, являются: проблемы здоровья связанные с состоянием окружающей среды; устойчивое развитие, в том числе достижение полной продовольственной безопасности и справедливого доступа к благам образования, науки и культуры; общее благосостояние, включая мир и безопасность [5, с. 154].

Сегодня как раз то время, когда преподавателю по дисциплине «Тактическая подготовка» необходимо более активно на свои лекционные занятия приглашать преподавателей по другим дисциплинам («Охрана окружающей среды», «Психологическая подготовка», «Охрана труда», «Оказание первой помощи в чрезвычайных ситуациях») при объяснении приближенных тем. Получение обучающимися информации из «первых рук» создаст условия для персонификации получаемых данных, что само по себе будет способствовать повышению их значимости. Либо самому преподавателю необходимо при изложении нового материала, например, относящегося к тушению пожаров на открытой местности (в частности, тушение пожаров в лесах и на торфяных почвах), изначально ставить слушателей в условия активной работы, систематически сталкивая их с проблемными ситуациями, для решения которых требуются знания из других дисциплин. Здесь также большое значение должно уделяться культуре дискуссий и навыкам коллективной работы, но при этом не должна упускаться возможность самим обучающимся добиваться успеха в приобретении знаний, оценивать свой прогресс и сравнивать его с успехами, достигнутыми другими слушателями.

Обсуждение. Лекцию по тушению пожаров на открытой местности можно начать, например, с поиска слушателями статьи, взятой из Интернет-ресурсов о лесных пожарах в Греции и Австралии за 2019 г., которые привели к уничтожению ценных пород древесины, гибели животных, насекомых, деградации почвы. При этом обучающимся необходимо самим указать причины, приведшие к этому пожару. Слушатели, основываясь на личном опыте, на знаниях, полученных при изучении дисциплины «Охрана окружающей среды» посредством «мозгового штурма», обсуждая общие вопросы, связанные с потеплением климата, небрежным поведением граждан в лесу, из лекционного занятия по данной дисциплине должны самостоятельно ответить на поставленный перед ними вопрос.

Из ранее приобретенных знаний, обучающиеся знают, что развитие торфяных и лесных пожаров в Республике Беларусь обусловлено комплексом климатических, метеорологических, топографических факторов и зависит от: продолжительности засушливого периода; скорости ветра; интенсивности солнечной радиации; времени суток; температуры воздуха; влажности, структуры и уплотнения торфяной залежи; степени разложения торфа; рельефа

местности; наличия преград огню; уровня стояния грунтовых вод и т. д. [6, с. 20]. Следовательно, ряд, из вышеперечисленных факторов, мог послужить причиной возникновения лесных пожаров и в Греции, Австралии.

Для поддержания интереса у слушателей по вопросу изучения тушения пожаров на открытой местности преподаватель может также воспользоваться информацией, позаимствованной у коллег-экологов в виде таблицы по последствиям от лесных и торфяных пожаров, которые в большинстве случаев являются общими для различных стран и континентов (см. таблицу).

Таблица – Последствия от лесных и торфяных пожаров

Краткосрочные последствия	Отдаленные последствия
1) повышение температуры среды во фронте пожара (до 300 К), что приводит к гибели людей и животных, наступивших фронтом лесного пожара; 2) выбросы вредных химических веществ (угарный газ, окислы азота) в приземный слой атмосферы; 3) высокие плотности тепловых потоков во фронте лесного пожара (до 200 кВт / м ²); 4) задымленность приземного слоя атмосферы в зоне пожара, в результате которой прекращаются полеты воздушных судов на местных авиалиниях и плавание речных судов, наблюдаются ограничения в передвижениях наземного транспорта; 5) действие инфразвуковых волн, генерируемых пожаром, на людей.	1) уничтожение фитомассы лесных биогеоценозов, в том числе и деловой древесины; 2) разрушение сложившихся экосистем, эрозия почв, уменьшение стока рек и опустынивание земель; 3) уменьшение проникновения дозы солнечной радиации на подстилающую поверхность и как результат более позднее созревание сельскохозяйственных культур; 4) нарушение природного углеродного цикла, повышение концентрации диоксида углерода в атмосфере и как результат глобальное потепление климата, парниковый эффект; 5) повторное радиоактивное загрязнение местности при лесных пожарах в лесных фитоценозах, загрязненных цезием-137, стронцием-90 и т. д.

И уже, основываясь на данной таблице, более подробно объяснить и рассказать слушателям об особенностях ведения боевых действий по тушению пожаров в лесах и на торфяных почвах на «чистой» и радиоактивно загрязненной местности.

Использование приведенного способа изложения новой информации будет все время акцентировать внимание слушателей и поддерживать их интерес на изучаемом материале. Потому что слушатели из лекционного материала по дисциплине «Охрана окружающей среды» уже знают, что в Республике Беларусь среди «чистой» зоны имеются радиоактивно загрязненные лесные и торфяные территории в результате катастрофы, которая произошла на Чернобыльской АЭС в 1986 г. И, что при лесных и торфяных пожарах в зонах радиоактивного загрязнения местности, возможно вторичное загрязнение местности радиоактивными элементами, которые во время пожара с токсичными продуктами горения поднимаются в воздух из почвы, на которую они ранее выпали из радиоактивного чернобыльского облака.

Благодаря взаимному посещению занятий профессорско-преподавательского состава, преподаватель для развития и поддержания у слушателей научного интереса к излагаемой теме «Тушение пожаров на открытой местности» во время вопросно-ответного изложения лекции может продолжить излагать свой материал со слов: «В настоящее время существует много способов и средств тушения лесных и торфяных пожаров. Некоторые из них недостаточно эффективны, так как не позволяют в короткие сроки их ликвидировать», может затем продолжить и задать вопрос: «Какие новые высокоэффективные способы и средства ликвидации вы знаете для ликвидации пожаров на открытой местности? Приведите примеры белорусских или российских научных разработок». Обучающиеся при ответе воспользуются ранее предоставленной информацией по дисциплине «Охрана окружающей среды», а также смогут привести и собственные знания по этому вопросу. Такая подача информации по теме «Тушение пожаров на открытой местности» обеспечивает принцип открытости для получения знаний, принцип сотрудничества преподавателя и обучающегося при изучении новой темы, а также создает активную развивающую среду для углубления знаний по вопросам оценки сложившейся обстановки на пожаре, составления оперативно-тактической характеристики объекта и т. д.

Известно, что трансграничная территория Беларусь – Латвия – Литва характеризуется высокой концентрацией предприятий химической промышленности, характеризующиеся плотной транспортной сетью и удаленностью от крупных городов. Проблема загрязнения реки Западная Двина нефтепродуктами в случае техногенной аварии может повлечь за собой гибель речной растительности, мелких водных животных и птиц не только на территории Республики Беларусь, но и на территории Литвы (река Даугава). Поэтому подготовка спасателей-пожарных в системе дополнительного образования взрослых, кроме теоретического изучения материала по тушению пожаров на открытой местности, должна также включать, например, практическую отработку технологических операций по задержанию нефтяного пятна в условиях местного, регионального и глобального загрязнения; приобретение практических навыков по ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов на почве и в воде; обновление и закрепление у будущих работников МЧС знаний и навыков в обращении со специальным оборудованием и техническими средствами, используемыми при ликвидации чрезвычайной ситуации в летних и зимних условиях состояния окружающей среды.

На занятии по дисциплине «Охрана окружающей среды» в высшем учебном заведении технического профиля преподаватель стремится повышать у слушателей уровень экологической безопасности для того, что будущие сотрудники МЧС Республики Беларусь могли быстро и профессионально реагировать на аварийные разливы нефти и нефтепродуктов на местности или в воде. Например, для того чтобы экологически грамотно и успешно ликвидировать нефтяную пленку с поверхности воды, слушателям после лекционного занятия по дисциплине «Охрана окружающей среды» для самостоятельной подготовки в целях закрепления пройденного материала, дается ряд домашних заданий среди которых:

- предложите свою принципиальную схему устройства для сбора нефтепродуктов с поверхности воды, позволяющего собирать их в непрерывном режиме;
- на конкретных примерах докажите, что глобальное потепление климата, загрязнение воды нефтепродуктами, смазочными маслами может быть связано с неправильной эксплуатацией автомобилей, которые имеются в вашем расположении в техническом парке;
- составьте схему загрязнения воды, почвы и атмосферы аварийно-химическими опасными веществами и нефтепродуктами при возникновении аварии на нефтеперерабатывающем производстве, на производстве по выпуску минеральных удобрений и полимерных материалов;
- что такое биологический (микробиологический) метод очистки воды;
- какие органические и неорганические загрязнители воды вы знаете?
- какие виды специальных технических и химических средств вы знаете для локализации и ликвидации разливов нефти?
- как происходит радиоактивное загрязнение речных вод и вод Мирового океана?

Преподаватель, который участвует в подготовке рабочих по профессии «Спасатель-пожарный», должен стремиться выдерживать принцип партнерства для успешного взаимодействия со слушателями в современном педагогическом пространстве. А, как известно, принцип партнерства при обучении выполняется при трех условиях: взаимном интересе сторон, обоюдной ответственности и равном вкладе в достижении поставленной цели. Необходимо постепенно отходить от восприятия преподавателя, как единственного человека, отвечающего за развитие слушателей. Работа преподавателя с будущими спасателями-пожарными должна быть постепенным и непрерывным процессом. Но, при этом, сам педагог должен постоянно обновлять, пополнять и расширять свой диапазон научных знаний в области технических и экологических наук, так как ему в довольно сжатые сроки обучения надо наполнить будущих спасателей-пожарных теоретическими знаниями по основным дисциплинам. А впоследствии отработать приобретенные навыки на практике в условиях, приближенных к естественным условиям.

Для закрепления материала по всем пройденным темам по дисциплине «Тактическая подготовка» преподавателю можно рекомендовать проводить предметные олимпиады, объединив их с другими дисциплинами, например, такими как «Оказание первой помощи в

чрезвычайных ситуациях», «Охрана окружающей среды», «Охрана труда», «Психологическая подготовка». Например, в предметную олимпиаду по дисциплине «Тактическая подготовка» можно включить ряд вопросов, среди которых будут:

- что необходимо предпринять, чтобы уменьшить количество лесных пожаров?
- что требуется сделать, чтобы сократить количество торфяных пожаров?
- составьте схему пошагового алгоритма ликвидации лесного пожара;
- начертите схему пошагового алгоритма ликвидации торфяного пожара;
- как защитить леса от пожаров, возникающих по причинам неправильного поведения человека с огнем?
- почему скопление палов опасно для торфяных почв?
- какая специализированная и сельскохозяйственная техника может быть использована для ликвидации пожаров на торфяных почвах и в лесах?
- какие химические соединения, образующиеся при лесных и торфяных пожарах, влияют на потепление климата и возникновение парникового эффекта? И т. д.

То есть, учебно-воспитательный процесс в обучении спасателей-пожарных по дисциплине «Тактическая подготовка» должен осуществляться через интеграцию (объединение) знаний слушателей из других учебных дисциплин (не только дисциплины «Охрана окружающей среды»).

Результаты. Приобретенные знания из дисциплины «Охрана окружающей среды» позволяют будущим спасателям-пожарным полностью раскрыть свой внутренний творческий и научный потенциал в познании других технических дисциплин. Улучшение процесса обучения для спасателей-пожарных по технической специальности достигается при условии консолидации экологических и технических знаний слушателей и самого преподавателя, что мы и попытались отразить в данной статье на примере дисциплины «Тактическая подготовка». При этом мы должны четко понимать, что кроме вопроса о тушении пожаров на открытой местности данная дисциплина включает изучение широкого спектра других вопросов, строго прописанных в учебной программе по профессиональной подготовке рабочих по профессии «спасатель-пожарный». И приобретение соответствующих знаний и умений, практических навыков по этим вопросам можно также вплотную связать со знаниями из таких дисциплин как «Оказание первой помощи в чрезвычайных ситуациях», «Охрана труда», «Психологическая подготовка» и т. д. Комплексный подход в обучении слушателей способствует выработке у будущих спасателей-пожарных концепции экологического риска. Экологический риск – это вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для природной среды и вызванного негативным воздействием хозяйственной или иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера [7, с. 158]. Сформировав в сознание слушателей способность к оценке экологических рисков, можно будет достичь уменьшения нанесения экологического ущерба окружающей среде при осуществлении спасателями-пожарными ликвидации чрезвычайных ситуаций с помощью различных технических средств, которые они применяют в момент аварии в экстремальных условиях природной среды.

В стенах Гомельского филиала Университета гражданской защиты МЧС Беларуси для повышения инструментальных, межличностных и системных компетенций спасателей-пожарных разработана предметная олимпиада по учебной дисциплине «Тактическая подготовка» с привлечением знаний из дисциплины «Охрана окружающей среды» под названием «Решающее направление», которая будет апробирована в ближайшем времени во время обучения слушателей.

Заключение. Современному преподавателю, излагающему материал по техническим дисциплинам, необходимо интегрировать свои знания из других областей дисциплин – естественных (гуманитарных). Предложенные рекомендации для учебно-воспитательного процесса в статье способствуют формированию образа нового современного спасателя-пожарного, обладающего профессиональным мастерством в области ведения боевых действий по тушению пожаров (других аварийно-спасательных работ) с развитой экологической культурой восприятия окружающего мира (культурой техники безопасности, эстетического

восприятия мира и т. д.). Постепенное формирование экологического восприятия мира у будущих спасателей-пожарных позволит оказывать действия, направленные на снижение экологического ущерба, который может быть нанесен при тушении пожаров на открытой местности (проведении других аварийно-спасательных работ).

Литература

1. Родькин, О.И. Охрана окружающей среды / О.И. Родькин, В.Н. Копица. – Минск : Беларусь, 2010. – 166 с.

2. Сарасеко, Е.Г. Охрана окружающей среды в процессе обучения специалистов водителей автомобиля (6 разряд) / Е.Г. Сарасеко // Менеджмент безопасности жизнедеятельности: перспективы развития и проблемы преподавания : сб. матер. тезисов I открытой Респ. интернет-конф., Гомель, 9–13 декабря 2019 г. / Гомельский филиал Университета гражданской защиты МЧС Беларуси ; орг. ком-т: А.В. Ключников, В.Ф. Тимошков, Е.Г. Сарасеко [и др.]. – Гомель : Гомельский филиал Университета гражданской защиты МЧС Беларуси, 2019. – С. 72–74.

3. Кирвель, И.И. Формирование экологического мировоззрения у студентов высших технических учебных заведений / И.И. Кирвель, П.И. Кирвель // Непрерывное географическое образование: новые технологии в системе высшей и средней школы : матер. III Межд. науч.-практич. конф., Гомель, 21–22 апреля 2011 г. / М-во образования Респ. Беларусь, УО «Гомельский государственный ун-т им. Ф. Скорины» ; ред. колл.: Г.Н. Каропа, Т.В. Авдонина, С.В. Артеменко [и др.]. – Гомель : Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины, 2011. – С. 202–204.

4. Карлович, И.Е. Компетентностный подход как одно из условий развития непрерывного географического образования / И.Е. Карлович, И.А. Карлович // Непрерывное географическое образование: новые технологии в системе высшей и средней школы : матер. IV Межд. науч.-практич. конф., Гомель, 25–26 апреля 2013 г. / М-во образования Респ. Беларусь, УО «Гомельский государственный ун-т им. Ф. Скорины» ; ред. колл.: Г.Н. Каропа, Т.В. Авдонина, С.В. Артеменко [и др.]. – Гомель : Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины, 2013. – С. 30–32.

5. Каропа, Г.Н. Категория «Окружающая среда» в содержании географического и экологического образования / Г.Н. Каропа, Е.Н. Михалкин, Г.Г. Ермакова // Непрерывное географическое образование: новые технологии в системе высшей и средней школы : матер. III Межд. науч.-практич. конф., Гомель, 21–22 апреля 2011 г. / М-во образования Респ. Беларусь, УО «Гомельский государственный ун-т им. Ф. Скорины» ; ред. колл.: Г.Н. Каропа, Т.В. Авдонина, С.В. Артеменко [и др.]. – Гомель : Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины, 2011. – С. 152–154.

6. Сегодняшник, А.М. Справочное руководство по ликвидации лесных и торфяных пожаров / А.М. Сегодняшник. – Гродно : Гродненское областное управление МЧС Республики Беларусь, 2012. – 160 с.

7. Осинцева, Н.В. Географический подход к оценке экологических рисков инвестиционно-привлекательных территорий / Н.В. Осинцева, З.Н. Квасникова // Непрерывное географическое образование: новые технологии в системе высшей и средней школы : матер. III Межд. науч.-практич. конф., Гомель, 21–22 апреля 2011 г. / М-во образования Респ. Беларусь, УО «Гомельский государственный ун-т им. Ф. Скорины» ; ред. колл.: Г.Н. Каропа, Т.В. Авдонина, С.В. Артеменко [и др.]. – Гомель : Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины, 2011. – С. 158–159.

Гомельский филиал Университета
гражданской защиты МЧС Беларуси

Поступила в редакцию 05.05.2020