

2. Выступление Алексея Миллера на конференции: «Энергетическое сотрудничество как фактор стабилизации мировой экономики» в рамках Общего годового собрания МДК. <http://www.gazprom.ru/press/miller-journal/745825/> (дата обращения 2.10.2016).
3. Ростехнадзор. Уроки, извлеченные из аварий. URL: <http://www.gosnadzor.ru/industrial/oil/lessons/> (дата обращения 16.10.2016).
4. Строительные нормы и правила. Магистральные трубопроводы. СНиП URL: 2.05.06-85. [http://www.truba-twins.ru/pri/twins\\_snip\\_2\\_05\\_06\\_85\\_2000.pdf](http://www.truba-twins.ru/pri/twins_snip_2_05_06_85_2000.pdf).
5. Политика в области охраны труда и промышленной безопасности ООО «Газпром трансгаз-Томск»// Приказ ООО «Газпром трансгаз-Томск» от «08» августа 2011 г. №526. URL: <http://tomsktransgaz.ru/prombezopasnost/> (дата обращения 2.10.2016).
6. Магистральные газопроводы. Учебное пособие. //cpkia.ru/wp-content/uploads/2009/11/Магистральные\_газопроводы.doc(дата обращения 2.10.2016).
7. Руководство по безопасности «Методика оценки риска аварий на линейных объектах, транспортирующих взрывопожароопасные газы». 2014. URL: [www.gosnadzor.ru/public/discussion/acts/Приложение%200004.doc](http://www.gosnadzor.ru/public/discussion/acts/Приложение%200004.doc)(дата обращения 7.10.2016).
8. Газпром. Отчет о деятельности в области устойчивого развития 2010-2011. URL: <http://www.gazprom.ru/f/posts/13/830510/sustainability-report-2011-ru.pdf>(дата обращения 10.10.2016).
9. Разработка алгоритмического и программного обеспечения ситуационного управления безопасностью магистральных газопроводов. URL: [http://mirznanii.com/info/razrabotka-algoritmicheskogo-i-programmnogo-obespecheniya-situatsionnogo-upravleniya-bezopasnostyu-m\\_114323](http://mirznanii.com/info/razrabotka-algoritmicheskogo-i-programmnogo-obespecheniya-situatsionnogo-upravleniya-bezopasnostyu-m_114323) (дата обращения 8.10.2016).

### ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ВОСПИТАНИЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ

*А.О. Васильева, студентка, О.Ю. Ганюхина, к.ю.н., доц.*

*Саратовская государственная юридическая академия  
410056, г.Саратов ул. Чернышевского 104, тел. (8452) 299-202*

*E-mail: ms.vasilieva1997@mail.ru*

**Аннотация:** В данной статье рассмотрены задачи, принципы и модули экологического образования обучающихся, которые способствуют формированию экологического сознания и экологической культуры.

**Abstract:** This article describes the objectives, principles and modules for environmental education of students, which promote the formation of ecological consciousness and ecological culture.

В настоящее время экологизация образования и воспитания способствует формированию единой системы экологических знаний, включающей все ступени обучения и воспитания обучающихся.

Главным критерием для специалиста любого профиля, деятельность которого влияет на состояние окружающей среды, являются экологические знания и навыки, а так же понимание природоохранного законодательства и умение применять его в повседневной жизни.

Задачей экологического образования и воспитания обучающихся, является формирование у них экологического сознания и мышления, а значит – экологической культуры.

Понятие экологического сознания представляет собой осознание человеком своей роли на земле, ощущение себя и окружающего мира как единого целого, а экологическое мышление это глубокое понимание взаимодействия человека с природой, создание экологического мировоззрения и бережливого отношения к природе.

Формирование экологической культуры происходит постепенно, сначала происходит наблюдение за процессами и закономерностями в природе, потом выявляются разрушительные тенденции. Экологические акции, которые возникают при эмоциональном сопереживании и внутреннем протесте приводят к необходимости действий по изменению ситуаций. Именно они приобретают конкретную практическую направленность в экологическом сознании и мышлении, которая проявляется в виде определенных поступков.

Экологические акции являются основным моментом в формировании личности и определении его нравственной позиции как экологического равнодушия. Не следует забывать и об экологических прецедентах, которые побуждают общество заниматься вопросами экологических проблем в полном объеме.

На данный момент работа по экологическому образованию и воспитанию является одной из важнейших задач любого учебного учреждения.

Для того что бы реализовать эту задачу необходимо точно определять цели, принципы и содержание экологической подготовки, его основные элементы, которые были синтезированы вокруг общих и профессионально значимых знаний и умений, необходимых для решения конкретных практических задач в области охраны окружающей среды.

Важными принципами экологического образования и воспитания обучающихся являются:

- единство общего и профессионального экологического образования, воспитания;
- гуманизация, ориентация на развитие социально-активной личности экологического сознания, мышления и культуры;
- всеобщность и непрерывность;
- гибкость, вариантность, проблемность, преемственность обучения и воспитания;
- вертикальная и горизонтальная интеграция формальных и неформальных образовательных и воспитательных структур;
- связь с требованиями практики;
- учет национальных интересов, культурных и религиозных особенностей.

Осуществление экологического образования может происходить как через экологизацию традиционных дисциплин, так и посредством специального учебного курса. Так же возможно и объединение обоих подходов в смешенную модель.

Можно выделить три модуля при построении системы экологических знаний:

- первый модуль является базисным. Он основан на синтезе экологических знаний высокой степени обобщения. Объектом изучения выступает система «общество-природа» и происходящие в ней процессы и воздействия, которые вносятся обществом в природную среду, биосферу.
- второй модуль посвящен вопросам рационального природопользования и умениям понимать экологическую ситуацию в определенном регионе, принимать экологические решения для улучшения положения, формировать сознание гражданина к бережному отношению к окружающему миру.
- третий модуль является прикладным. Он включает в себя экологические знания профессионального характера. Знания этого уровня формируют ответственное отношение специалиста к работе.

Знания полученные в результате неформально обучения то есть, при использовании средств массовой информации, экскурсий на природу, чтении книг, посещения экомузеев, выставок и участия в работах различных организаций по охране природы, позволяет сформировать экологически грамотную личность обучающегося.

Ответственное отношение человека к природе связано с восстановлением многих традиционных форм культуры. Оно нашло свое отражение в создании экологических объединений, клубов, общественных организаций.

Общественные объединения и средства массовой информации стремятся побудить интерес общества к экологическим проблемам и подтолкнуть их на практические действия по защите окружающей среды, что бы предотвратить экологические катастрофы. К сожалению, до сих пор, малоизвестными населению остаются достижения науки в сфере экологии и деятельность правоведов в создании природоохранных законов. Это происходит в результате того, что граждане пребывают в неведении относительно своих прав и обязанностей в процессе природопользования и как, правило, не осознают связи между состоянием природной среды и нравственным климатом в обществе.

Можно сделать вывод, что необходимо использовать методы формального обучения, которые предусматривают формирование профессиональных знаний и умений в вопросах охраны окружающей среды и предупреждений вредного воздействия на человека.

Широко используются имитационные игры и ролевые игры. Имитационные игры дают представление о характере проблем окружающей среды. Игровая ситуация рассматривается как широкий спектр различных факторов среды, ценностей, интересов, стереотипов конкретных представлений общества (деятелей экономики и промышленности, ученых, представителей власти, жителей различных регионов), деятельность которых может служить как причиной возникновения экологических проблем, так и средством их разрешения.

Использование ролевых и имитационных игр в процессе обучения развивает активную позицию, углубляет знания приобретаемые в рамках экологического образования, способствует росту заинтересованности.

Мегаэкология понимается как, тип мышления и деятельности людей в области рационального природопользования и экологического программирования. Для решения глобальных проблем необходимо ввести «инновационное обучение», которое основано на предвидении и активном участии людей в создании своего общества.

Экологическое образование школьников и профессиональная экологическая подготовка будущих специалистов, занимает важнейшее место и играет особую роль в процессе формирования экологического сознания и экологической культуры. Специфика объекта экологии рассматривает явления и одновременно включает различные уровни организма материи, делая ее проблематику принципиально междисциплинарной. Её реализация возможна через курсы биоэкологии, геоэкологии, глобальной экологии, экологии человека, урбоэкологии, природопользования и т. п. Каждый из перечисленных курсов должен иметь свои содержательные особенности.

Таким образом, экологическое образование и воспитание обучающихся заключается в изучении окружающей среды, решении ее проблем, что определяет естественные жизненные проявления людей о ее органической необходимости.

Литература.

1. Колесников С. И. Экология. Учебное пособие. Изд-во Академцентр. – Ростов-на-Дону, 2010.
2. Колыванова Л. А., Носова Т. М. Социализация в процессе профессиональной подготовки студентов с ограниченными возможностями здоровья по зрению. Самарский научный вестник. 2014. № 2 (7).
3. Колыванова Л. А. Мотивация в формировании культуры безопасности жизнедеятельности студентов медицинского колледжа. Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2011. Т. 13. № 2–6.
4. Колыванова Л. А., Носова Т. М. Инклюзивное биоэкологическое образование в аспекте модернизации профессиональной подготовки студентов колледжа. В сборнике: Модернизация естественнонаучного образования: методика преподавания и практическое применение сборник статей IV Международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию естественно-географического факультета ФГБОУ ВПО ПГСГА. 2014. .
5. Криксунов Е. А.; Пасечник В. В.; Экология 10 (11) класс. – М.; Дрофа, 2011.
6. Макарова Л. П. Организация экспериментальной работы в образовательном учреждении. Издательство «Учитель», – Волгоград, 2014.

### МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

*Е.Ю. Санникова, преподаватель ВКК, Д.Е. Заруцкая, преподаватель ИКК  
ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж», г. Челябинск  
454048, г. Челябинск, ул. Курчатова, 7, тел.729-80-97  
E-mail:phoenix-0991@mail.ru*

**Аннотация:** Человек, как главный элемент составных частей жизненного потока, может существовать только во взаимодействии и постоянстве с природой и окружающей экологией. Математические расчеты способствуют сохранению экологического баланса, путем своевременного анализа имеющихся природных ресурсов. В статье представлены математические расчеты степени загрязнения окружающей среды пластиковыми бутылками и загрязнения атмосферного воздуха автомобильным транспортом; расчет площади, вырубаемой под производство учебников. Также представлен расчет эффективности работы очистительных сооружений локомотивного депо и предложены пути решения экологических проблем.

**Abstract:** Man, as the main element of the components of the life-flow, can exist only in interaction and constancy with nature and the surrounding ecology. Mathematical calculations contribute to the preservation of the ecological balance, through the timely analysis of available natural resources. The article presents mathematical calculations of the degree of pollution of the environment by plastic bottles and air pollution by motor vehicles. The article presents calculation of the area cut for the production of textbooks