**Секция 4. РОЛЬ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ И СМИ В ФОРМИРОВАНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ**

УДК 658.512:378.14

**АНАЛИЗ ЗАРУБЕЖНЫХ МЕТОДОВ АКТИВИЗАЦИИ ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

***В. В. Бушуева*** vbysh2008@rambler.ru

***Н. Н. Бушуев*** agrohim1@rambler.ru

Московский государственный технический университет имени

Н. Э. Баумана, Москва, Россия

На Западе творческой деятельности, инновационным разработкам студентов университеты уделяют значительное внимание. Молодежь, как известно, более гибкая, активная и открытая для творчества. Важным фактором является также и то, что студенты не требуют больших гонораров за свои творческие идеи. И поэтому гранты для студенческих программ считаются очень выгодными инвестициями [1]. В России это направление не развито, грантов почти нет, и выделяемые суммы незначительны.

И в этом плане широкое применение в зарубежной практике в работе со студентами получили методы активизации творческой деятельности**.** Методы активизации бывают коллективные и индивидуальные [2]. Индивидуальные методы позволяют проанализировать различные функции проектируемой системы, ее структуру, достоинства, недостатки и др. Данный анализ проводится, как правило, на основе определенной совокупности поставленных вопросов, учитывающих все стороны разрабатываемой системы. Индивидуальные методы достаточно эффективные, но требуют определенной квалификации разработчиков.

Широкое распространение в образовательном процессе в зарубежной практике получили коллективные методы активизации творческой деятельности. Они позволяют решать достаточно сложные задачи. Но их ценность заключается не только в эффективном решении тех или иных конкретных задач, но и в обучении, формировании практических навыков творческой деятельности, в данном случае при разработке экологически безопасных технических систем. Более того, особое достоинство коллективных методов активизации заключается также и в том, что здесь могут продуктивно работать участники со средними, обыкновенными способностями. Следует отметить, что зарубежный опыт работы многих достаточно эффективных методов активизации творческой деятельности необходимо активней внедрять и в отечественную практику.

В преподавательской деятельности в МГТУ им. Н.Э. Баумана хорошие результаты дают апробированные в работе со студентами методы активизации технического творчества, предложенные французскими авторами – Ги Азнаром [3] и Колетт Матье-Батч [4]. Данные формы работы противоположны в плане организации. Методика Ги Азнара требует определенного навыка, но дает возможность решать достаточно сложные задачи. Суть метода Ги Азнара заключается в единстве многообразного. Принцип различия является важным моментом для продуктивной работы. Новая идея, как правило, возникает на стыке знаний из различных областей, поскольку творческий процесс связан с генерацией, переработкой и взаимодействием различных знаний. Далее, интеграция различных высказываний, идей в ходе разработки технических систем, а тем более экологически безопасных является центральным принципом решения проблемы.

Другой подход, при котором основным фактором для разработки экологически безопасных технических систем является принцип дифференциации инженерной деятельности. Этот метод активизации технического творчества разработан Колетт Матье-Батч. Данный метод наиболее прост, не требует много времени для своей реализации и достаточно эффективен для формирования навыков технического творчества. Колетт Матье-Батч отмечает, что для продуктивной работы необходимо учитывать особенности мыслительной деятельности индивидов. Каждый исследователь по-своему приступает к решению той или иной проблемы, используя конкретные и абстрактные подходы. Ни один из них не является важнее другого, но для продуктивной работы необходимы оба подхода.

При анализе этих двух методов встает вопрос о том, какая из вышерассмотренных систем лучше – Ги Азнара или Колетт Матье-Батч? Здесь не может быть однозначного ответа, так как значение и применение этих систем связано с конкретными условиями, требованиями в плане разработки экологически безопасных технических систем.

И в заключение следует отметить, что в работе затронуты лишь некоторые аспекты активизации технического творчества в работе со студентами при разработке экологически безопасных технических систем. И данное направление требует дальнейшего развития и совершенствования.

**Литература**

[1] Бушуева В. В., Бушуев Н. Н. Анализ форм организации и методов решения инженерных задач в зарубежной практике // Известия высших учебных заведений. Машиностроение, 2015, № 3, с. 68–76.

[2] Потапцев И. С., Павлихин Г. П., Бушуев Н. Н., Бушуева В. В. Использование зарубежного опыта решения технических задач в инженерной подготовке студентов. М.: Этносоциум, 2015. 156 с.

[3] Aznar Gi. La creativite dans l’ertrepise. Paris,1971. P. 185.

[4] Mathieu-Batsch Colette. Invitation a la creative. Paris, 1983. P. 132.

УДК 167:502.1:62

**НЕКОТОРЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ В МГТУ им. Н.Э. БАУМАНА**

***Н. Н. Бушуев*** agrohim1@rambler.ru

Московский государственный технический университет имени

Н. Э. Баумана, Москва, Россия

На современном уровне развития науки и техники резко возросло значение экологических аспектов инженерной деятельности. Сегодня экологическая безопасность многих используемых технических систем и технологий вызывает серьезную тревогу. Современному обществу нужны не просто профессионально подготовленные инженеры, но и специалисты с экологической ответственностью. В МГТУ им. Н. Э. Баумана экологическим аспектам уделяется серьезное внимание при преподавании многих дисциплин. Например, в химии анализируются вредные воздействия на человека и окружающую среду тяжелых металлов [1]. В курсе «Философия» большое внимание уделяется мировоззренческим, политическим, методологическим аспектам в экологической подготовке будущего инженера. На кафедре «Экология и промышленная безопасность» при выполнении курсовых работ и дипломных проектов используются компьютерные программы по экологии [2]. Очевидно, что экологическая направленность будущего инженера – это комплексная проблема.

Проблему экологической направленности научного знания впервые поставил акад. В. И. Вернадский, но он применил данный подход лишь к отдельным областям науки. Сегодня эта проблема имеет более сложный характер. Как известно, в природе все составные элементы системы находятся в гармонии, равновесии и лишь человеческая деятельность нарушает это равновесие. Природа не всегда успевает восстанавливаться, сказывается ограниченность компенсаторных механизмов, а значит, начинаются процессы необратимого разрушения. Более того, темпы развития необратимых процессов могут быть очень быстрыми и непредсказуемыми. И лишь экологическая направленность научного знания в определенной степени дает возможность ограничить или предотвратить негативные последствия вмешательства общества в окружающую среду.

Системный подход имеет также существенное значение при экологической подготовке будущих инженеров. Здесь используются общеобразовательные и специальные дисциплины, которые входят в программу технического университета. Междисциплинарный подход в определенной степени способствует предвидению негативных экологических последствий, а значит их ограничению и предотвращению [7]. Но это сложная задача. Для ее решения необходимо системное видение экологических проблем, тесная взаимосвязь между различным техническими и гуманитарными дисциплинами, разработка учебных пособий с углубленным рассмотрением экологической проблематики и др. Гуманитарный блок дисциплин направлен также на формирование у студентов различных ориентиров, связанных с вопросами экологии. Он способствует критическому восприятию тех или иных популистских заявлений.

Следует отметить, что соблюдение экологических нормативов в производственной деятельности часто вступает в противоречие с экономическими интересами. Как известно, многие виды промышленного производства вызывают значительное загрязнение окружающей среды. И в ряде стран (в основном индустриально развитых) вводятся штрафные санкции против предприятий-загрязнителей, и те предпочитают платить штрафы, а не внедрять экологически безопасные технологии. Поэтому необходимо учитывать системные связи между различными факторами, которые направлены на реализацию экологической безопасности, и не выдвигать на первый план экономическую эффективность.

Таким образом, экологические аспекты в техническом образовании в настоящее время очень актуальны, т.к. способствуют подготовке высококвалифицированных инженеров, и в конечном итоге необходимы для сохранения жизни на Земле.

**Литература**

[1] Бушуев Н. Н. Анализ воздействия вредных факторов промышленного производства на человека. В сб.: Теоретические и прикладные аспекты современной науки: Материалы VI Международной научно-практической конференции 31 декабря 2014 г. – Белгород, 2015. – Часть I, с. 69–74.

[2] Бушуев Н. Н. Использование компьютерных программ по экологии в учебном процессе. В сб.: Формирование профессиональной культуры специалистов XXI века в техническом университете: Материалы 14-й Всероссийской научно-практической конференции 26–28 марта 2014 г. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2014. С. 135–136.

[3] Бушуева В. В., Бушуев Н. Н. Междисциплинарный подход и его значение при подготовке инженеров. В сб.: Формирование профессиональной культуры специалистов XXI века в техническом университете: Материалы 12-й Международной научно-практической конференции. – СПб. Изд-во Политехн. ун-та, 2012. С. 73–74.

УДК

**РОЛЬ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ**

**ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ**

***А. Ш. Ещанов*** ast.7.00@mail.ru

Национальный университет обороны имени Первого Президента

Республики Казахстан – Елбасы, Астана, Казахстан

Основная идея стратегии устойчивого развития в современном мире заключается в создании условий и механизмов для взаимоувязанного социально-экономического и экологического развития, в рассмотрении проблем природной среды в единстве с социально-экономическими процессами. В этой связи, не случайно, что решение этого сложного комплекса проблем возведено в ранг государственной политики стран-членов Организации Объединенных Наций. Парижское соглашение по климату - яркое тому доказательство, это важная ступень в научном осмыслении путей выхода из экологического тупика. Оно дает мощный импульс формированию основ экологического сознания, экологической культуры и экологического мышления, как отдельного человека, так и всего человечества.

В формировании экологической культуры, нового мышления ведущая роль принадлежит системе образования. Она выступает основным звеном в накоплении массива знаний об окружающей среде, в трансформации знаний в прочные убеждения уже в стенах средней школы и на студенческой скамье высших учебных заведений. При этом процесс экологического образования и экологического воспитания следует рассматривать как единое целое, поскольку воздействие социальной информации, воспитательных усилий идет одновременно по двум каналам, на двух уровнях – рациональном и эмоциональном.

Экологическая культура является основой гармонизации взаимоотношений человека и природы, определяет нравственное отношение к природе. Развитие экологической культуры подрастающего поколения возможно через экологическое воспитание и образование, начиная с дошкольного уровня.

Воспитание экологической культуры детей школьного возраста опирается на чувственное познание мира, опыт общения с природными объектами: на развитие эмоций, способности сопереживать, заботиться, ощущать красоту окружающего мира и выражать свои переживания. В.А. Сухомлинский писал: «Природа является источником добра, ее красота влияет на духовный мир человека только тогда, когда юное сердце облагораживается высшей человеческой красотой – добром, правдой, человечностью, сочувствием, непримиримостью к злу… Красота природы воспитывает утонченность чувств, помогает ощущать красоту человека» [1, с. 499].

Экологическое образование и экологическое воспитание несут в себе огромный нравственный потенциал. Глубинный срез этого потенциала основан на понимании диалектики взаимности общества, человека и природы. Становление и практическая реализация этого потенциала требует больших усилий педагогических коллективов школ и вузов, родителей и широкой общественности.

Современный образ жизни, ценности, сформировавшиеся в эпоху индустриального общества, должны подвергнуться радикальным изменениям. Вот почему необходимо целенаправленно использовать не только культурные традиции, но и развивать, пропагандировать новую экологическую культуру. Экологическая культура сейчас предстает как новый способ соединения человека с природой. Примером такого соединения является новая столица Казахстана город Астана. По замыслу его архитектора К. Курокавы (Япония), главный город страны – это мегаполис, раскинувшийся по берегам водной глади реки Ишим среди парковых зон и массива зеленых насаждений. Среди уникальных дворцов и зданий заметно выделяются объекты, выстроенные всемирно известным зодчим Норманном Фостером: Дворец мира и согласия, Хан Шатыр и Библиотека Первого Президента [2]. Они – пример гармонии современного строительного стиля, окружающей среды и человека.

Вокруг столицы по инициативе Президента РК Н.А. Назарбаева на многих тысячах гектаров земли создается пояс зеленых насаждений, призванный оградить столицу от степных ветров, пыли и снежных заносов, очистить воздух, разнообразить местную флору и фауну, стать местом отдыха горожан. Приоритет, отданный природному фактору, рукотворный микроклимат природной среды благотворно сказывается на здоровье людей [3]. Символично, что Астана стала площадкой проведения всемирной специализированной выставки «ЭКСПО 2017 – Энергия будущего». На протяжении девяноста дней свыше ста стран и десятков международных организаций демонстрировали свои энергосберегающие и «зеленые» технологии. Отрадно, что подавляющее большинство посетителей выставки были школьники и студенты. Они приняли активное участие в лекциях и беседах, научных конференциях и презентациях, встречах с учеными и специалистами, акциях и концертах, проведенных в рамках национальных дней стран-участников выставки. Здесь они почувствовали свою сопричастность к проблемам охраны среды обитания людей, ответственность за будущее планеты.

**Литература**

[1] Сухомлинский В. А. Избранные педагогические сочинения (в трех томах). Том I. М.: Изд-во «Педагогика», 1979.

[2] Джонатан Айткен. Казахстан: сюрпризы и стереотипы. М.: Изд-во «Художественная литература», 2011. С. 120–122.

[3] Назарбаев Н. А. Ақордалы Астана. Астана: Изд-во «Аrna-B», 2008. С. 3–5.

УДК 372.82

**РЕЛИГИОЗНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ В КОНТЕКСТЕ**

**ФОРМИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ГАРМОНИИ**

***Е. С. Кузина*** eskuzina@fa.ru

Финансовый университет при Правительстве РФ, Москва, Россия

И воспитание, и образование нераздельны.

Нельзя воспитывать, не передавая знания,

всякое же знание действует воспитательно.

Л. Н. Толстой [1]

Современному молодому поколению в эпоху постправды сложно разобраться в истинности навязанной нам СМИ информации. Именно подрастающие поколение подвержено уязвимости, поэтому они нуждаются в правильном формировании мировоззрения, жизненных позиций, взглядов, моральных установок. На сегодняшний день обучение основам культуры, веры, истории религии является необходимым условием для установления гармонии между различными членами социума, тем более в условиях многоконфессионального общества.

Опираясь на историю и культуру России, можно отметить, что именно православие оказало влияние на духовную нравственность, на семейные ценности, а также на формирование всех сфер жизни общества. На протяжении многих веков христианство являлось центром, вокруг которого сплотилось все российское население. Без православия невозможно представить становление и развитие Российского государства. Духовно-нравственное воспитание молодого поколения неразрывно связано с традициями, ценностями и прочее. Религиозное образование помогает изучать школьникам традиции страны, где он проживает и не важно, родился он там или приехал. Например, православие учит возлюбить ближнего как самого себя. Однако в исламе, например, все, что создано Богом, доверено Им людям, включая нас самих [2]. По мнению А. В. Волобуева, в любом случае, мотив самоуничижения человека, проскальзывающий в христианской традиции совершенно чужд исламу. «Но кто ударит тебя в правую щеку твою, обрати к нему и другую»– совершенно не принимаемая мусульманами христианская этическая максима; это значит, что если вы ударили меня по щеке, то человек всегда свободен в выборе: уйти прочь или ответить вам тем же. С этим согласуется и кораническая идея о том, что «ни одна душа не может нести на себе чужую ношу» (другими словами, отказ перекладывать ответственность за собственную реакцию на плечи других) [3, с. 130].

Религиозное образование помогает исследовать духовно-нравственное состояние подрастающего поколения, а также выявить динамику и изменение системы ценностей общества. Образование имеет важную роль, особенно в связи с экономическими преобразованиями. Религиозное образование в школе, помимо других предметов (культурология, история, концепции современного естествознания, философия и т.д.) способствует формированию мировоззрения, помогает решать различные задачи, связанные с общественными проблемами, а также прививает любовь к духовным и нравственным ценностям, способствует усилению патриотизма и прочее. Для государства важно построить современную культурную политику России в рамках евразийской социокультурной парадигмы, которая определяет задачу восстановления механизмов создания и передачи основных жизненных ценностей, которые являются традиционными для нашей страны, что позволит сохранить ментальное и этнокультурное единство страны, обеспечить независимость и развитие российского государства в сложных условиях глобализирующего мира и восстановит утраченный паритет в мировой биополярной парадигме [4, с. 127].

С рыночной экономикой назревает опасность того, что образование превратится в рынок образовательных услуг и в обязательный перечень изучаемых дисциплин будут вводить лишь те дисциплины, которые могут в будущем приносить доход, убирая тем самым из программы дисциплины, носящие мировоззренческую функцию, тем самым делая из обучающегося только узкого специалиста без знаний об окружающей действительности. Исходя из этого возникнет вопрос о том, сможет ли обучающийся обладающий только некоторыми узкоспециализированными знаниями быть в гармонии с обществом и самим собой? На мой взгляд, учебным заведениям не стоит ограничиваться только профессиональными знаниями, а нужно внедрять в образовательный процесс воспитание, чтобы у учащегося сформировалось мировоззрение, молодое поколение нужно взращивать на основах духовного и нравственного образования.

Современные процессы глобализации угрожают культурной и религиозной самобытности, идентичности, многие рассматривают ее как препятствие для своей культурной, национальной и религиозной традиции. Потеря своей этнокультурной или этноконфессиональной принадлежности во все стремительнее теряющем свои границы мире приводит человека в различные группы по интересам, в том числе в религиозные общины, где проповедуется идея исключительности адептов данной религиозной группы и пренебрежительного, а порой и враждебного отношения к «чужим» [5, с. 57].

В заключении следует отметить, что для достижения единства, обществу необходимо взаимодействие государства, населения и церкви, причем по отношению к школьному образованию необходимо не только постоянно модернизировать образовательную программу, а также прийти к осознанию того, что итогом различного рода экспериментов в школе и является достижение социальной гармонии.

**Литература**

[1] <http://www.poznaysebia.com/2012/10/12/zolotyie-tsitatyi-ob-obrazovanii-i-aforizmyi-ob-obuchenii/> (дата обращения: 17.02.2018).

[2] Волобуев А. В. Свобода и судьба в классической мусульманской этике // Меняющиеся ценности в современном мире. М.: Инфра-М.

[3] [http://bible.optina.ru/new:mf:05:39](http://bible.optina.ru/new%3Amf%3A05%3A39) (дата обращения: 17.02.2018).

[4] Замараева Е. И. Евразийская социокультурная концепция как парадигма культурной политики России на современном этапе // Культурная политика России. М.: Проспект.

[5] Волобуев А.В. Религиозный фундаментализм в глобализованном мире // Век глобализации. М.: Учитель. №1. 2017.

УДК 378.14

**РОЛЬ МООК В РАЗВИТИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

**СТУДЕНТОВ**

***А. В. Миронов***  andreyvmironov@gmail.com

Севастопольский государственный университет, Севастополь, Россия

Возникновение, развитие и внедрение ИКТ во все сферы жизни общества является объективным процессом развития цивилизации. Образование, как социальный институт, неизбежно вовлекается в этот процесс. Онлайн курсы – одно из ярких явлений этого разностороннего движения. Исследователи не раз подчеркивают приоритетную роль проекта «Современная цифровая образовательная среда в РФ» в развитии образования до 2025 года, ссылаются на выводы о перспективах развития ИКТ в образовании по итогам анкетирования 645 международных экспертов в 2014 году [1, 6]. Несмотря на неизбежность как поддерживающего, так и подрывного характера воздействия МООК на систему высшего образования, в научном сообществе продолжаются разносторонние дискуссии по наиболее благоприятному развитию и использованию уже имеющихся на данный момент онлайн курсов крупнейших международных провайдеров [2]. Так как основным языком этих курсов является английский, не удивительно, что одними из первых стали изучать и внедрять в традиционное обучение курсы МООК преподаватели иностранных языков [7]. Хотя освоение каждого предмета имеет свою специфику, преподаватели приходят к выводу о необходимости совмещения узкоспециальных тем исследования изменения форм обучения по отдельному предмету и общих, междисциплинарных тем, затрагивающих исследования по философии, социологии, психологии и педагогике с целью получать положительные результаты в обучении студентов в вузах с использованием МООК, а именно: повысить мотивацию в обучении, применять и развивать навыки самостоятельной, творческой работы [4]. Авторы «вручную» подбирают удобные платформы и курсы для полной или частичной интеграции их в учебный процесс, используя, прежде всего, инструктивистские xMOOCs [7]. Уже на первом этапе они фиксируют поведенческие изменения в работе студентов и отмечают необходимость их дальнейшего изучения. У студентов «цифрового поколения» повышается мотивация как изучения иностранного языка, так и существенно меняются понятия о самостоятельной работе в целом, которая в традиционном образовании представляла набор отдельных образовательных звеньев работы с конспектами, рефератами, выполнениями заданий, которые предоставлены преподавателем. При внедрении новых онлайн курсов увеличиваются возможности представить самостоятельную работу в индивидуальном, творческом, интерактивном варианте. Студент учится выбирать курс, планировать его освоение, распределять время, организовывать самопроверку усвоения, определять свои слабые стороны, обращаться к материалам курса не один раз, интенсивно тренироваться. То, что онлайн курсы пока не влияют на получение диплома или карьерный рост, большинство пользователей не смущает. Студенты и получающие дополнительное образование открывают для себя новое поле возможностей в связи с личной заинтересованностью в образовании. В. Джемс писал о роли «закона интереса» в запоминании знаний и информации [5]. Интерес концентрирует внимание, которое, в таком случае, позволяет пропускать большой поток информации, усиливает умственную работу и служит как закреплению новых знаний в памяти, так и осознанию операционной стороны знаний, что позволяет выполнять задания не по алгоритму, а без образца или с измененными условиями, т.е. переходить к творческой работе. Таким образом, при изучении процессов качественного освоения предмета студентами исследователи опираются на теорию поэтапного формирования умственной деятельности П. Я. Гальперина [3]. Преподаватели прописывают задания и роль преподавателя-консультанта в процессе обучения согласно трем этапам: понимания, усвоения, применения знаний. Роль преподавателя важна на всех этапах обучения студентов. В частности, для укрепления самостоятельной работы студентов по иностранному языку важно выработать их понимание различия слухового, зрительного и моторного способов восприятия. Самому студенту необходимо выявить свои сильные и слабые стороны и использовать плюсы онлайн обучения для выработки недостающих навыков [4]. В связи с развитием онлайн курсов поднимаются проблемы глобального характера, однако в отдельных областях при кропотливой вдумчивой работе они дают надежду на успешную роль системы МООК в получении качественного образования.

**Литература**

[1] Андреев А. А. Российские открытые образовательные ресурсы и массовые открытые дистанционные курсы // Высшее образование в России. 2014. № 6. С. 150-155.

[2] БорщеваВ.В., Кашперова В.С., Синицын В.Ю. Использование массовых открытых онлайн курсов в обучении английскому языку студентов нелингвистических направлений подготовки // Педагогика и психология обучения. 2017. № 1. С. 45-53.

[3] Гальперин П.Я. Лекции по психологии. Москва: Книжный дом «Университет»: Высшая школа. 2002. 400 с.

[4] Дацун Н.Н. Уразаева Л.Ю. Организация самостоятельной работы студентов на основе массовых открытых онлайн курсов // Преподаватель XXI век. 2015. № 4. С. 87-103.

[5] Джемс У. Психология. Москва: Педагогика. 1991. 368 с.

[6] Кольбе А.С. Подход к созданию академических массовых открытых онлайн курсов // Новые информационные технологии в автоматизированных системах. 2014. № 17. С. 40-48.

[7] Ли Юань и Стефан Пауэлл. МООК и открытое образование: значение для высшего образования : пер. с англ. В. Лаптевой. [Электронный ресурс]. 2013. URL: [http://publications.cetis.ac.uk/2013/667](http://publications.cetis.ac.uk/2013/667/). (Дата обращения: 06.06.2018).

УДК 37.033

**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ВУЗЕ – СПОСОБ**

**ДОСТИЖЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ**

***И. Ф. Мишкинь*** mishkininga@mail.ru

***Н. Н. Талецкая*** taletskaya\_16@rambler.ru

Белорусский государственный университет, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ, Минск, Беларусь

Воспитать личность, способную взять на себя проблемы, решать их сегодня, стать грамотным и востребованным специалистом в осуществлении новых и сверхответственных задач, быть готовым к улучшению деятельности в формировании важного приоритета жизни – здоровья, развития цивилизации всего живого на земле – основная задача педагогов.

Именно система образования должна помочь:

– выстроить новую экологическую культуру;

– подготовить студентов к критическому процессу мышления в данной сфере;

– изменить задачи в обучении и выстроить обновленные цели экологического воспитания;

– приобщить молодежь к максимально бережному и рациональному природопользованию, актуализируя эту проблему с дошкольного возраста;

– разработать и внедрить новые методы экологического воспитания, как важной части образования, не только профильного направления, но с учетом детского и юношеского возраста дошкольного и школьного образования [2];

– создать убежденность, что экологическая ответственность, культура, личные нравственные качества молодежи, понимание возможности глобальной катастрофы, смоделируют представление «Природа, общество, человек», как единство эффективного процесса начала действий, в понимании сегодняшней картины системной экологии [3].

Следует принять более действенные и обновленные меры данной концепции:

– создать в учебных заведениях педагогические группы, направленные на раскрытие и решение природных проблем, путем анализа и наблюдения, исследования и внедрения, анкетирования, тестирования уровней программ по экологическому воспитанию молодежи;

– предложить точную и целенаправленную модель формирования нравственных качеств студентов по знаниям в области защиты окружающей среды;

– организовывать конференции, брифинги, олимпиады, викторины с решением экологических задач и анализа ситуаций;

– осуществлять личностно-ориентированную деятельность по выполнению практических работ, исследованию в экспериментальной области с выполнением теоретических и практических норм, используя качественный и количественный анализ [4].

Для осуществления данного направления, действенным способом могут стать актуальные педагогические формы учебных программ с учетом обоснованных материалов в научной литературе, внедрение отдельного курса по защите окружающей среды с ежегодно обновленными показателями сведений и реалий, владение и применение знаний правовых норм в реализации действенных подходов к научности, экспериментально–теоретическим анализам по охране окружающей среды.

Распространение региональных, научных, периодических изданий, введение естественнонаучных дисциплин, смогут помочь студентам определить не только собственное сознание и мышление, но поспособствовать формированию высокой модели экологического воспитания у взрослых людей, в том числе [5].

Эти меры могут стать действенными, если будут носить коллективный характер. Для того чтобы молодежь видела необходимость, желание и интерес к данной проблеме, а в частности, к неспособности природы к самовыживанию и самовосстановлению, к ее решению следует приступить на локальном и региональном уровнях. Учитывать опыт в объединении усилий международных сообществ, также очень полезен в:

– создании очистительных сооружений для сокращения выброса отходов;

– во внедрении безотходных или малоотходных производств на базе новых технологий;

– в размещении тяжелой и грязной промышленности на базе точных географических экспертиз [6].

Человечество достигло больших и впечатляющих результатов в технической цивилизации. Но, к сожалению, ситуация существенно не меняется. Знать и понимать происходящее, не говорит о конкретной ответственности или шагах в расставании со своими привычками или благополучностью. Поэтому одной из важнейших задач в образовании молодежи, должен остаться фактор воспитания духовной стороны людей, именно в добросердечности, в радости быть полезным. Только в гармонии друг к другу можно достичь любви к природе, земле, планете. Ведь на протяжении многих лет в биосфере встречались кризисы, катастрофы. Вот и сейчас нынешнее состояние природы, ее кризис, не только дело рук человеческой цивилизации. Мы наблюдаем активный рост численности населения Земли, а ресурсы биосферы в сою очередь исчерпываются.

Видимо, не существует точного или четкого перечня решения проблем, но с уверенностью можно сказать – в одиночку эта проблема не решаема [7].

Да, за последнее время много сделано в профилактике мер на различных уровнях, например, использование альтернативных источников энергии разработаны новые программы защиты атмосферы от загрязнений и охраны вод, открыты молодежные движения, вовлеченные в активную природоохранную деятельность, с современным внутренним патриотическим воспитанием. Именно их энергичное желание сформировать и внедрить молодежную политику, поможет осуществить и сохранить устойчивый мир на Земле [8].

**Литература**

[1] Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь до 2030 года // Министерство экономики Республики Беларусь [Электронный ресурс]. 2014. С. 35–38. Режим доступа: http://www.economy.gov.by/n˕les/001146\_318013\_NSUR2030.pdf.

[2] Sterling, S. Higher education, sustainability, and the role of systemic learning. In Higher Education and the Challenge of Sustainability: Problematics, Promise and Practice. Corcoran P. B., Wals A. E. J. (Eds.), Kluwer Academic Publishers: Dordrecht, UK, 2004, pp. 49–70.

[3]  Аргунова М. В. Экологическое образование в интересах устойчивого развития для школьников и учителей: монография / М. В. Аргунова, Д. С. Ермаков, Т. А. Плюснина. М.: ГАОУ ВО МИОО, 2015.

[4]  Антишина А. В. Формирование экологической компетенции и культуры в процессе обучения и воспитания студентов А. В. Антишина, А. В. Долматов // Человек и образование. 2014. №1, (38). С. 45–50.

[5] Лаврентьева, Л. А. Экологическая компетентность в современных исследованиях: сущность, содержание и структура // Известия Иркутской государственной экономической академии. 2012. № 5. С. 209–212.

[6] Исследование состояния и развития экологического образования: первый отчет = Erhebung zu Stand und Entwicklung ökologischer Bildung: erster Bericht. Минск: РИПО, 2015. 84 с., ил.

[7] Барлыбаев Х.  А. Устойчивое развитие: миф или призыв к благоразумию / Х. А. Барлыбаев // Вестник МГУЛ – Лесной вестник, 2015. № 4. С. 14–21.

[8] Кочергин А. Н. Экологическая культура как фактор «устойчивого развития» общества: проблемы, возможности, реалии / А.Н. Кочергин // Вестник МГУЛ – Лесной вестник. 2015. № 4. С. 29–32.

УДК 37.033

**ОБРАЗОВАНИЕ В КОНТЕКСТЕ ЭКОЛОГИЗАЦИИ**

***И. Р. Назарова*** nazirrad@yandex.ru

Московский государственный технический университет имени

Н. Э. Баумана, Москва, Россия

Проблемное поле, связанное с исследовательской деятельностью, направленной на институт образования, "обречено" на постоянное расширение и углубление. Причина, скорее всего, связана с тем, что все попытки последних лет, связанные с реформированием этого института, оставляют в тени его главный содержательный момент – Человека. Думается, что гуманитарная миссия университетской деятельности не только не потеряла своей актуальности, но, напротив, даже возросла. По аналогии с постнеклассической научной парадигмой, объектами которой стали сложные, открытые, динамические, **человекоразмерные** системы, мы можем утверждать что для выбора целей, задач, средств и методов их достижения и разрешения у современного образования может и должен быть только гуманистический ориентир. Такая «парадигмальная прививка» (В. Степин) актуализирует поиск новых образовательных технологий, отвечающих вызовам природной, социальной и технической реальностей. Существенным моментом в такого рода поиске становится понимание того, что в условиях роста сложности и неопределенности эволюции социальной системы, элементом которой выступает институт образования, человек рассматривается «в качестве особого параметра порядка, влияющего на процесс познавательных коммуникаций, на результаты научного знания в целом. Это значит, что управление, экспертное использование такого научного знания, требует совершенно иного опыта, чем то,  которое создавалось объектным знанием» [1].

Серьезного внимания заслуживает методологическая проблематика в обозначенном поле исследования, связанная с поиском адекватных методов исследования человека не только как объекта, но и как субъекта профессиональной деятельности. Такого рода знания помогают выстроить соответствующую образовательную траекторию и технологию.

Оттолкнемся от примера шестилетней давности. В июне 2012 года состоялась крупнейшая конференция этого столетия – «Рио+20». На ней с сожалением было признано, что за последние два десятилетия произошло нарушение триединства социально-экономико-экологической модели устойчивого развития. В Совместном заявлении на этой конференции особо подчеркивалось, что образование и демократизация знаний являются базовыми приоритетами развития, которые должны усилить творческий, инновационный и производственный потенциал, создав условия для устойчивого развития экономики [2].

Не оспаривая роли образования в этом процессе, подчеркнем лишь особую значимость образования инженерного. Нет нужды доказывать причастность инженерного сообщества к изменениям планетарного масштаба, включая человека, его образ жизни, мышление, коммуникации, ценности, идеалы и пр. Поэтому вопрос об осознании и осмыслении триединства социально-экономико-экологической модели развития требует развитой рефлексии у представителей инженерного сообщества. Особенно это актуально для стадии проектирования технических средств и технологий. Данное требование объясняется тем, что рефлексия направлена на сложное системное образование, связанное, как с предельными основаниями бытия и мышления, так и с миром человеческой культуры в целом [3]. Осознать сопричастность инженерной деятельности историческому и социальному творчеству может помочь развитое холистическое мышление, которое определяется как «понимание широкого или даже глобального, контекста всякой исследуемой проблемы, т. е. умение контекстуализировать знание, а также понимание общих законов интеграции, коэволюции и взаимосогласованного устойчивого развития различных сложных структур в мире» [4, с.160].

Если данный тезис конкретизировать применительно к образованию. то именно контекстное обучение может способствовать развитию холизма в процедурах мыследеятельности. Э. Морен замечает, что «познание изолированных информационных сведений недостаточно. Надо располагать эти сведения в контексте, в котором они только и приобретают смысл» [5]. Экологизация образования вполне обоснованно могла бы претендовать на роль такого контекста. Учитывая серьезное влияние экологии на перспективы дальнейшего существования человечества, международное экологическое движение педагогов рекомендовало государствам и правительствам рассмотреть политику в области образования в свете глобального экологического кризиса. Повышение уровня экологического профессионализма будущих инженеров может существенно снизить техногенную нагрузку на биосферу и способствовать реализации модели устойчивого развития.

**Литература**

[1] Ярославцева Е. И. Постнеклассическая наука и современные гуманитарные практики. Режим доступа: http://iphras.ru/page24711508.htm. (Дата обращения 02.01.2018)

[2] Совместное заявление экономических и социальных советов и схожих институтов, а также иных представителей гражданского общества Европейского союза и стран БРИКС по Конференции ООН по вопросам устойчивого развития Рио-де-Жанейро, 19 июня 2012 года. // Институт устойчивого развития Общественной палаты Российской Федерации. Режим доступа: http://www.sustainabledevelopment.ru/upload/File/2012/zayavl\_ES\_BRICS\_19\_06\_2012.pdf (Дата обращения: 15.10.2017).

[3] Власов С. А., Назарова И. Р. Промышленный дизайн как элемент проектной культуры. // Гуманитарный вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана. / Гуманитарные науки в техническом университете. / Философские науки, 2014. № 1 (15). Режим доступа: http://hmbul.bmstu.ru/catalog/hum/phil/159.html (Дата обращения: 15.10.2017).

[4] Князева Е. Н., Курдюмов С. П. Основания синергетики. Человек, конструирующий себя и свое будущее. М: Книжный дом «Либроком», 2011. 264 с.

[5] Морен Э. Образование в будущем: семь неотложных задач. Режим доступа: http://bib.convdocs.org/v25934/морен\_э.\_образование\_в\_будущем\_семь\_неотложных\_задач. (Дата обращения: 20.01.2018).

УДК 94(470)

**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ИСТОРИИ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ: ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ**

***О. Ю. Отрокова*** otrokova@bmstu.ru

***О. М. Щербакова*** infobox900@mail.ru

Московский государственный технический университет имени

Н. Э. Баумана, Москва, Россия

В России XXI века актуальной является задача создания качественно новой модели образования, основанной на целостном подходе к человеку, обществу и природе, на единстве современного научного знания, на гуманистических ценностно-мировоззренческих установках. Напомним, что впервые «воспитание любви к окружающей природе» объявлялось приоритетом в законе «Об образовании» (1992 г.). Этот подход был окончательно закреплен в Конституции РФ (1993 г.), сформировавшей правовую основу системы всеобщего непрерывного экологического воспитания и образования.

Концептуальные идеи и теоретические подходы к организации системы непрерывного экологического образования были определены в работах С. В. Алекceева, А. А. Вepбицкого, Н. Ф. Винокуровой, Г. Н. Кapопы, Н. Н. Моисeeва и др. [1; с. 4].

В 1994 «Экология» как самостоятельный учебный предмет вводится в средних общеобразовательных учреждениях. Одномоментно разворачиваются работы по созданию образовательного стандарта, который был принят в конце 1990-х гг. Новая нормативная правовая база стала основой для формирования системы непрерывного экологического образования [2; с. 15].

Образовательная практика базировалась на разных моделях экологического образования: монопредметная (введение в школьную программу предмета «Экология»); мультипредметная (экологизация учебных дисциплин); смешанная (усиление экологического компонента во всех учебных дисциплинах на широкой межпредметной основе и введением отдельного интегрированного курса экологической направленности в урочную, внеурочную и внешкольную деятельность). Тогда же ориентиром для развития экологического образования становится культура и национальные традиции конкретных территорий. Появились специализированные профилированные учреждения. Среди них: экологические колледжи (Ставрополь), гимназии (Воронеж, Волгоград). А также лицеи (Барнаул, Екатеринбург, Челябинск, Москва). Были созданы профилированные школы (Белгород, Екатеринбург, Санкт-Петербург, Челябинск) и специализированные классы в общеобразовательных организациях (Калужская, Московская, Пермская и Тамбовская области). В настоящее время в 12 субъектах РФ действуют законы об экологическом образовании, просвещении и формировании экологической культуры. Это – республика Дагестан и Башкортостан, Саха (Якутия), Приморский и Камчатский край. Целые области – Ульяновская, Ивановская, Костромская, Волгоградская, Тюменская, Иркутская области. И Ханты-Мансийский АО. В 60 субъектах приняты нормативные акты, определяющие принципы и задачи экологического образования и воспитания детей и молодежи.

С принятием Концепции модернизации российского образования, центр внимания был смещен в сторону экологически ориентированного управления деятельностью человека. Это факт определил введение требований по формированию «экологической компетентности», что позволило осуществить подход к формированию самостоятельности применения метапредметных умений и навыков в разных социально-проблемных экологических ситуациях с оценкой возможных рисков реализации и путей их решения. В целом данный тренд соответствует международным решениям. Они были приняты на саммитах ООН по устойчивому развитию (Йоханнесбург, 2002 г.), «Стратегия Европейской комиссии ООН для образования в интересах устойчивого развития» (Вильнюс, 2005 г.) Всемирной конференция ЮНЕСКО по образованию в интересах устойчивого развития (Япония, 2014 г.).

В настоящее время экологическое образование при реализации федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) общего образования осуществляется на всех уровнях образования: от дошкольного до высшего. Однако анализ программ и тем, показывает, что экологические знания, реализуемые в содержании учебных предметов не способны пока сформировать экологическую культуру, требующую интегрированного содержания и метапредметности, новых образовательных технологий экологического образования. Таким образом, формирование системы экологического образования, в своем развитии прошло несколько этапов: от природосообразного просвещения до экологического образования к переходному периоду формирования экологической культуры. На всем протяжении развития российского экологического образования цели, задачи, содержание и методические инструменты образования трансформировались.

В современных условиях экологическое образование становится интегрирующим фактором, определяющим стратегическую цель и ведущие направления устойчивого развития экологической культуры населения страны. При этом образование для устойчивого развития страны должно обеспечить возможность участия каждого человека, как в повышении качества собственной жизни, так и качества жизни сообщества граждан российской Федерации в целом.

**Литература**

[1] Астраханцева И. В. Воспитание эколого-ориентированной личности студентов педагогического ВУЗа как активных носителей экологической культуры. // Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук: 13.00.08 – теория и методика профессионального образования. Ульяновский государственный педагогический университет имени И. Н. Ульянова». Ульянoвcк, 2017. 294 с.

[2] Чуйков Л. Ю. Анализ развития экологического образования в Российской Федерации // Астраханский вестник экологического образования. 2011. №1(17). С. 7–19.

УДК 613: 355

**ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ**

**ВОЕННОСЛУЖАЩИХ**

***С. И. Пучкин*** puchkinsergei@mail.ru

Военная академия Ракетных войск стратегического назначения имени Петра Великого, Московская область, Россия.

В Стратегии социального развития Вооруженных Сил России отмечено, что ценность здоровья является одним из приоритетных направлений его гуманизации, служит основой духовно-нравственного, социального и психофизического благополучия, условием и базисом полноценного становления личности военнослужащего [1]. Перед Вооруженными силами поставлена задача сохранения и укрепления здоровья военнослужащих (ст.3).

В процессе жизнедеятельности установки на пропаганду и формирование здорового образа жизни распространяются на членов семей военнослужащих и гражданского персонала Вооруженных Сил, детей и подростков из числа воспитанников воинских частей. Если общая численность Российской армии составляет около 2 миллионов человек [2], а офицеров, уволенных в запас – 2,6 миллиона человек [3], то с учетом членов их семей получается охват более 10 миллионов молодежи и населения нашей страны трудоспособного возраста. А это уже является одним из приоритетов государственной социальной политики.

Государство предпринимает усилия по созданию правовых, экономических, организационных основ здорового образа жизни молодого поколения. Однако, отсутствие надежных механизмов реализации принятых решений и значимой межведомственной интеграции в сфере обеспечения здоровья не дает возможности кардинально улучшить ситуацию. В течение последних 25 лет число допризывной молодежи, годной к военной службе, сократилось почти на треть, а более чем у 40% юношей допризывного возраста состояние здоровья и физическая подготовка не соответствуют воинским требованиям [4, c. 4]. С этими фактами приходится считаться при работе с гражданами, призванными на военную службу и членами их семей.

В армии практически решены проблемы, с которыми сталкивается система образования в целом: несоблюдение элементарных физиологических и гигиенических требований к организации учебного процесса – за счет жесткой регламентации условий жизни и быта; недостаточная подготовленность педагогов по вопросам охраны и укрепления здоровья учащихся, созданию условий для здорового образа жизни, развитию у них устойчивых интересов, ценностных ориентаций, мотиваций и установок на самостоятельные занятия в данной сфере – поскольку подавляющее большинство командиров подразделений и частей обладают соответствующими компетенциями и, по долгу службы, обеспечивают личную примерность в занятиях по физической подготовке.

Понятие «сохранение здоровья» означает его сохранение на изначально заданном уровне, с которым молодой человек пришел в армию. Сохранение здоровья в военно-образовательных учреждениях [5, c. 5–6] строится на основе «четырехкомпонентной» модели: жесткий медицинский отбор при поступлении, в учебном процессе внимание обучающихся акцентируется на необходимость поддержания высокого уровня личной физической подготовленности, изменение поведения с ориентацией на здоровье; медицинская служба осуществляет профилактику, раннюю диагностику и устранение возникающих проблем со здоровьем; здоровая среда в процессе обучения связывается с гигиенической и позитивной психологической атмосферой, с безопасностью военной службы и рациональным питанием [6].

Укрепление здоровья – это процесс, дающий людям возможность влиять на свое самочувствие и улучшать его, прикладывая необходимые усилия по коррекции образа жизни для повышения уровня физического и душевного благополучия.

Командиры всех степеней ориентированы на важность и необходимость накопления различных ресурсов организма военнослужащего для борьбы с факторами, угрожающими его здоровью [7, c. 3–4.].

Приоритетами в формировании культуры здорового образа жизни военнослужащих являются:

1) комплексный подход к здоровью, в котором физическое, духовное и психологическое здоровье представляются связанными с высшими ценностями, целями и потребностями военнослужащего по защите Отечества;

2) здоровый человек – достижимая норма жизни военнослужащего и необходимый ресурс «человеческого капитала» государства;

3) сохранение здоровья военнослужащих – комплекс мероприятий по поддержанию постоянства внутренней среды организма, усиления иммунной системы от неблагоприятных факторов окружающей среды, развития всех аспектов (духовного, эмоционального, интеллектуального, личностного и физического) здоровья для обеспечения успешного выполнения учебно-боевых задач;

4) укрепление здоровья военнослужащего – не совокупность лечебно-профилактических мер, а сложный и динамичный процесс развития потенциалов здоровья с учетом его индивидуального уровня, направленный на повышение устойчивости организма к различным изменениям физических факторов окружающей среды, к условиям, связанным с особенностями военной службы;

5) культура здорового образа жизни военнослужащего представляет собой совокупность духовных и материальных ценностей личности, общества и государства, отражающих ответственное и позитивное отношение к собственному здоровью, системы знаний о здоровье и его составляющих, настойчивости в достижении цели по сохранению и укреплению своего здоровья, творческой деятельности в его приумножении, нацеленных на обеспечение способности и возможности выполнения учебно-боевых задач в различных климатических и географических условиях.

**Литература**

[1] Стратегия социального развития ВС Российской Федерации на период до 2020 года / Материалы Коллегии МО РФ от 28 марта 2008 г.

[2] Об установлении штатной численности Вооруженных Сил РФ: Указ Президента Российской Федерации № 555 от 17.10.2017 г.

[3] Досье на проект федерального закона № 274618-7 «О федеральном бюджете на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов» // ГАРАНТ.РУ: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71676160/#ixzz56Y4eQgwp>.

[4] Мельник А. В. Воспитание здорового образа жизни у военнослужащих воинской части. Автореф. дис…. к.п.н. Москва: ВУ МО РФ, 2013.

[5] Сартаков П. Г., [Новоселов В. П.](https://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=691592), [Захарова М. А., Беликова М. Ш., [Чусовлянова С](https://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=595278). В.](https://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=191514) Совершенствование лечебно-профилактических мероприятий в военном институте как важный фактор укрепления здоровья курсантов. Новосибирск: НВИВВ, 2014.

[6] Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации / Утверждено приказом МО РФ №200 от 21.04. 2009. Гл. 1.

[7] Мельник А. В., Федак Е. И. Совершенствование компетентности военнослужащих в сфере здорового образа жизни // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2012. № 9.

УДК 378.14

**РОЛЬ ХИМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ**

**ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ**

***Ю. В. Сердюкова*** mlti3216@gmail.com

***Г. Л. Олиференко*** oliferenko2@inbox.ru

***А. Н. Иванкин*** aivankin@inbox.ru

Мытищинский филиал МГТУ им. Н. Э. Баумана, Мытищи, Россия

***В. С. Болдырев*** veniamin\_bk@mail.ru

***С.Ю. Богословский*** 1903495@mail.ru

Московский государственный технический университет имени

Н. Э. Баумана, Москва, Россия

Современная экология – это поведение биологических систем в окружающей среде. Развитие промышленного производства сегодня привело к ситуации, когда десятки тысяч небезопасных химических веществ попадают в окружающую среду вопреки устоявшимся природным процессам. Сама природа и человек в ней с трудом справляются с возрастающей экологической нагрузкой [1]. Химическое образование сегодня в ведущих университетах мира предполагает обучение студентов и аспирантов не только химической грамоте, но и безопасным технологиям получения необходимых человеку веществ и материалов и обязательному обучению инженерной экологии – созданию и реализации технологий переработки отходов, попадающих в окружающую среду [2]. В Мытищинском филиале МГТУ им. Н.Э. Баумана более пятидесяти лет осуществляют подготовку специалистов по химическим технологиям, направленным на решение вопросов «зеленой химии».

Все вышеупомянутые и другие специальные дисциплины химического блока учебных дисциплин, в том числе и большинство учебных дисциплин лесных специальностей, базируются на программе изначальной подготовки по общей химии, которая реально позволяет знать и уметь грамотно обращаться с разнообразными химическими веществами, многие из которых сегодня несут основную экологическую нагрузку существования человека в окружающей среде.

Важнейшей стороной подготовки студентов по химическим технологиям является использование в обучении практической лабораторной работы. Так, проведенные исследования в 40 ведущих университетах США показали, что 60% из них, реализуют учебные программы, в которых предлагается обучение в лабораториях. Химический практикум является обязательной частью учебной программы [3].

В России Федеральными государственными образовательными стандартами обучение общей химии предусматривает обязательное использование химического лабораторного практикума как неотъемлемого компонента при формировании компетенций химической направленности [4].

Лаборатории могут помочь студентам развивать научное мышление, научные способности, интеллектуальные способности и концептуальное понимание. Интерес учащихся к конкретным видам деятельности, таким как экспериментирование, структурирование природных растительных материалов и работа с реальным исследовательским оборудованием, например, с микроскопом – для контингента лесных специальностей, достаточно высокий. Результаты обучения оказываются значительно выше, если учащиеся имеют практический лабораторный опыт.

Однако, хотя лаборатории рассматриваются как фундаментальная часть научного курса и считаются важными и необходимыми, иногда трудно обосновать включение в учебную программу лабораторного курса из-за его высокой стоимости, обусловленной затратами времени, финансовых средств и необходимостью иметь вспомогательный персонал лаборантов [5].

Поэтому следует определить, являются ли высокие лабораторные затраты необходимым компонентом научного образования. Большинство колледжей и университетов в США, которым требуется лаборатория (70 %) могут обеспечить студентам полную проверку результатов химических экспериментов или конкретных измерений физико-химических параметров с необходимой инструментальной точностью [6].

Аналогичная система проверки знаний и полученных экспериментальных навыков действует в МГТУ им. Н. Э. Баумана. Она предусматривает модульную защиту изучаемого курса в четыре этапа, последним из которых является экзамен или приравненный к нему зачет. Наши данные контроля текущей и итоговой успеваемости студентов первого курса обучения показывают, что в тех учебных группах, в которых предусматривается проведение полноценного химического лабораторного практикума, уровень хороших и отличных оценок почти на четверть выше, чем в группах, в которых учебными планами предусматриваются только сокращенные практические занятия.

**Литература**

[1] Сердюкова Ю. В., Тарасов С. М., Прошина О. П., Олиференко Г. Л., Беляков В. А., Фадеев Г. Н., Иванкин А. Н. Химическая подготовка бакалавриата для лесных специальностей. Мировой опыт в сопоставлении университетов США и России // Лесной вестник / Forestry Bulletin. 2018. № 1. 114 с.

[2] Евдокимов Ю. М., Иванкин А. Н. Химия в лесу – всему начало // Энциклопедия инженера-химика. 2009. №3. C. 52–55.

[3] Tobin K., Tippins D. J., Gallard A. J., Research on Instructional Strategies for Teaching Science. In: Handbook of Research on Science Teaching and Learning, ed. D.L. New York.: Macmillan, 1994, pp. 45–93.

[4] Сайт кафедры химии (база данных сведений о химической подготовке). М., 2017. URL: http://www.mgul.ac.ru/info/faculty/kf/caf/fn5/

[5] Matz R. L., Rothman E. D., Krajcik J. S., Banaszak-Holl M. M. Concurent enrollment in lecture and laboratory enhances student performance and retention // J. Research in Science Teaching, 2012, no. 49, pp. 659–682.

[6] Фадеев Г. Н., Голубев А. М., Дикова О .Д., Маргарян Т. Д. Химия в техническом университете в условиях болонского соглашения // Вестник МГТУ им. Н. Э. Баумана. Сер. Естественные науки. 2014. № 5. С. 117–127.

УДК 37.033

**ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ КУЛЬТУРЫ: НАУКА – ШКОЛЕ**

***К. В. Скворцов*** skv-kv@mail.ru

Российский университет транспорта (РУТ (МИИТ), Москва, Россия

Проблема, на решение которой направлена экспериментальная деятельность заключается в следующем. *Образование в интересах устойчивого развития* – это обширная и всеобъемлющая концепция, охватывающая связанные между собой экологические, социальные и экономические проблемы. Она расширяет концепцию экологического образования, которая во всё большей степени ориентируется на широкий круг вопросов, связанных с обеспечением жизнедеятельности и управлением факторами риска. В связи с этим, экологическое образование для устойчивого развития можно рассматривать в контексте формирования ключевых представлений и навыков, обеспечивающих социально приемлемый уровень безопасности при взаимодействии людей с окружающей средой. Важность данной проблемы заключается в необходимости включения в федеральные государственные стандарты основного общего образования основ экологических знаний согласно Указу Президента РФ № 889 от 4 июня 2008 г.

Для решения поставленных задач необходимо осуществить кардинальные изменения в сознании учащихся образовательного учреждения, чтобы добровольно принять ограничения и запреты, диктуемые законами развития биосферы.

Фундаментальные основы образования для устойчивого развития неразрывно связаны с целевыми установками Городской целевой программы развития образования «Столичное образование-7», где отмечается необходимость использования в системе школьного образования компетентностного и системно-деятельностного подходов, ориентированных на использовании современных педагогических технологий, обеспечивающих развитие у учащихся собственной мотивации и ответственности за результат обучения. В образовательном учреждении – Центре образования большое внимание уделяется исследовательской и проектной деятельности учащихся, направленной на изучение и улучшение состояния окружающей среды. Это способствует становлению гражданской позиции и социальной активности старшеклассников, выработке навыков безопасного поведения в окружающей среде.

В настоящее время в России происходит становление новой системы образования, ориентированной на вхождение в мировое образовательное пространство. В образовании в интересах устойчивого развития ставятся следующие цели обучения:

***учиться быть*** (уверенность в себе, самовыражение и коммуникабельность, преодоление стресса);

***учиться делать*** (применение знаний в различных жизненных ситуациях, разрешение кризисов и рисков, ответственные действия, самоуважение);

***учиться жить и работать вместе*** (ответственность, уважение к другим, сотрудничество, участие в демократическом процессе принятия решения, переговоры и достижение консенсуса);

***учиться изучать*** (в качестве целевых ориентиров обучения выступают постановка аналитических вопросов, критическое и системное мышление, решение проблем, ориентация на будущее).

Решению поставленных задач будет способствовать повышение профессиональной компетенции педагогов в области организации образовательного процесса на субъектной основе, овладение современными педагогическими технологиями и принципами организации исследовательской и природоохранной деятельности. Образовательные компетенции ученика будут играть многофункциональную роль, проявляющуюся не только в школе, но и семье, в кругу друзей.

Образование в интересах устойчивого развития предполагает переход от простой передачи знаний и навыков, необходимых для существования в современном обществе к готовности учащихся действовать и жить в быстро меняющихся условиях. Участвовать в планировании социального развития, учиться предвидеть последствия предпринимаемых действий. Так же уметь видеть и возможные последствия в сфере устойчивости природных экосистем и социальных структур. Образование выступает одной и предпосылок для достижения устойчивого развития и важнейшим инструментом эффективного управления и развития демократии. Реформирование школы (исходя из Национальной доктрины образования и Национального проекта образования) должны способствовать развитию у школьников навыков критического и креативного мышления в сочетании с воспитанием взаимного уважения, толерантности, способности принятия согласованных решений и выполнения намеченных планов. В связи с этим, образование для устойчивого развития предполагает не только овладение учащимися компетенциями, но и эффективно применять в образовательной, природоохранной и повседневной деятельности.

В качестве ключевых образовательных компетенций выделим следующее:

* ***информационные*** (умение работать с различными источниками информации, анализировать, систематизировать знания, формулировать выводы, преобразовывать, сохранять и передавать информацию, полученную из различных информационных источников (аудио-, видео-, электронная почта, Интернет-ресурсы);
* ***коммуникативные*** (умение слышать и слушать друг друга, быть контактным в различных ситуациях, работать в команде для достижения общего результата);
* ***личностного роста*** (совершенствование личностных качеств, развитие психологической грамотности, способов физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки, здоровьесберегающие технологии, здоровый образ жизни, формирование внутренней экологической культуры).
* ***общекультурные*** (ценностное осмысление природы, бережное отношение к культурно-историческому и природному наследию Москвы, Подмосковья, осмысление духовно-нравственных основ жизни человека и человечества, освоение научной картины мира);
* ***социально-гражданские*** (практические умения по экологическому мониторингу, овладение навыками изучения и содействия решению экологических проблем Подмосковья, Москвы, способность принимать решения, ответственность за результат собственной деятельности в области экологии);
* ***учебно-познавательные*** (формирование функциональной грамотности учащихся в области организации самостоятельной познавательной деятельности, планирования, анализа, рефлексии, адекватной самооценки и целеполагания, межпредметные связи, умело применять на практике);
* ***ценностно-смысловые*** (способность понимать окружающий мир, ориентироваться в нём, осознавать свою роль и предназначение, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, определяющие программу жизнедеятельности в целом);

Развитие навыков адекватной самооценки качеств школьников предполагает наличие системы ценностных ориентиров, в соответствии с которой учащиеся смогли бы сверять свои знания, поступки и возможности, намечать пути личностного роста и самосовершенствования. Поэтому данная система оценки предполагает разработку методов и результатов образовательной деятельности и становления социально-личностных качеств учащихся: портфолио достижений (начальная школа), портфолио-отчетов (средняя школа) и портфолио самооценки (старшие классы).

Учебно-исследовательская деятельность учащихся в рамках школьного экологического мониторинга направлена на формирование экологических компетенций и мировоззрения на базе практической деятельности учащихся.

Основные формы работ учащихся – практические и проектные, так как именно они способствуют анализу экологических ситуаций, формируют знания о единстве живой и неживой природы, формируют ценностные ориентиры экологического характера и мотивы экологически целесообразного поведения.

В процессе работы **учащиеся научатся**: планировать деятельность; прогнозировать возможные результаты; анализировать отобранный материал; сопоставлять факты; овладеют умениями и навыками оценки экологической ситуации. Анализируя результаты исследований, школьники приобретут навыки работы с литературными источниками, современными информационно-техническими средствами; научатся представлять результаты исследования перед аудиторией; защищать свою позицию; оценивать себя и других; пропагандировать экологические знания.

Решение данной проблемы будет способствовать становлению социально-личностных качеств, развитию надпредметных умений, навыков адекватной само и взаимооценки. Это будет направлено на обеспечение индивидуальной и коллективной ответственности учащихся и учителей за результат собственных действий. Коллективное сотворчество единой команды учащихся и учителей будет направлено для принятия коллективных решений. Безусловно, будет достигнут и командный результат, направленный на достижение идеи устойчивого развития.

**Литература**

[1] Ягодин Г. А. Устойчивое развитие: человек и биосфера [Электронный ресурс] / Г. А. Ягодин, Е. Е. Пуртова. Эл. изд. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. 109 с.: ил. ISBN 978-5-9963-2127-8.

[2] Ягодин, Г.А. Устойчивое развитие: человек и биосфера. Учебное пособие. М.: Бином, 2017.

[3] Ягодин Геннадий Алексеевич (1927–2015 гг.) Выдающийся ученый, мыслитель, государственный и общ. деятель.М.: Шк. книга, 2013. Вып. 1. C. 8–26.

**УДК 371.4**

**ШКОЛЬНЫЕ РЕФОРМЫ В РОССИИ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX ВЕКА**

***К. В. Федоров*** fedorov@live.ru

***Т. Р. Суздалева*** syzdalev@list.ru

Московский государственный технический университет, Москва, Россия

Цель данного доклада – проанализировать причины, содержание и результаты дискуссии о реформе школьного образовании в российском обществе во второй половине XIX века.

Великие реформы 60-х гг. XIX в. не просто затронули, но существенным образом изменили систему управления образованием: воспитание перестало быть делом государства, а стало заботой общества. В результате при незначительном изменении структуры образования, существенно изменилось его содержание. Если государство по-прежнему предназначение образования видело в воспитании верных сынов Отечества и православной церкви, то для общества оно состояло в формировании новой, свободолюбивой личности и укоренении гуманистических идеалов [1].

В период подготовки школьной реформы в российском обществе вспыхнула дискуссия о соответствии классического образования требованиям времени. В защиту классицизма, понимаемого как гуманитарное («общечеловеческое») образование, выступил хирург Н. И. Пирогов [2]. Известный публицист М. Н. Катков видел в изучении древних языков залог умственного и нравственного воспитания юношества, а естественные науки считал питательной почвой для нигилизма [3]. Однако многие педагоги и представители общественности были не согласны с подобными взглядами.

Перед Министерством народного просвещения стояла очень трудная задача. Необходимо было соединить два типа средней школы – классическую и реальную. В 1860–1864 гг. в министерстве были подготовлены и подвергнуты широкому обсуждению 3 проекта реформы среднего образования.

В центре дискуссии находилась проблема соотношении классического и реального образования. Защитники классического образования были убеждены в том, что изучение древних языков служит «укреплению нравственных идеалов юношества» и выступали против «одностороннего утилитаризма». Сторонники «реализма» полагали, что образование не должно быть оторвано от практических потребностей жизни.

19 ноября 1864 г. император Александр II утвердил «Устав гимназий и прогимназий». Устав предусматривал открыть наряду с классическими гимназиями реальные гимназии без древних языков с большим объемом математики, физики, естественной истории, черчения. Право поступать в университеты давал аттестат об окончании классической гимназии. Выпускникам реальной гимназии можно было поступать в высшие специальные учебные заведения [4]. Таким образом, разрешение спора между сторонниками «классицизма» и «реализма» было предоставлено опыту.

В 1866-1880 гг. пост министра народного просвещения занимал Д.А. Толстой, который был непримиримым противником реального образования. В феврале 1871 г. в Государственный совет были переданы проект о внесении изменений и дополнений в Устав гимназий и прогимназий 1864 г. и проект Устава реальных училищ. Проекты Д. А. Толстого были подвергнуты критике. Большинство членов Государственного совета проголосовало против. Но Александр II встал на сторону меньшинства. 15 мая 1872 г. он утвердил «Устав реальных училищ ведомства Министерства Народного Просвещения».

В соответствии с Уставом курс обучения в реальных училищах длился шесть лет (в гимназии – 8 лет). «Реалистам» в большем по сравнению с гимназиями объеме преподавались математика, естествознание, черчение, обязательными были 2 новых иностранных языка (при отсутствии древних). Выпускники, закончившие 7-й дополнительный класс, имели право поступать в технические вузы, но не в университеты [5].

Реальные училища практически сразу после создания вызвали ожесточенные нападки со стороны приверженцев классицизма. В обществе насаждалось представление о низком уровне образования в реальных училищах по сравнению с гимназическим, хотя это не всегда соответствовало истине. Среди воспитанников реальных училищ было немало известных ученых, инженеров, деятелей культуры. Инженерный корпус в России в значительной степени формировался из бывших выпускников реальных училищ, затем закончивших технические вузы [6].

В дискуссии о школьных реформах в России во второй половине XIX в. проявилась озабоченность власти и общественности сохранением традиций классического образования и нравственным воспитанием юношества. В то же время была осознана необходимость ориентировать среднее образование на решение практических задач.

**Литература**

[1] Земцов Б. Н. История России IX–XXI века. Учебное пособие. М.: Университетская книга, 2012. 264 с.

[2] Пирогов Н. И. Вопросы жизни // Морской сборник. 1856. Т.XXIII. Кн. 9. 571 с.

[3] Катков М. Н. Идеология охранительства. М.: Институт русской цивилизации, 2009. 27 с.

[4] Устав гимназий и прогимназий ведомства Министерства народного просвещения // Журнал министерства народного просвещения. 1864. Декабрь. Ч. CXXIV. 570 с.

[5] Устав реальных училищ ведомства Министерства Народного Просвещения // Журнал министерства народного просвещения. 1872. Июнь. Ч. CLXI. С. 52-75.

[6] Федоров К. В., Суздалева Т. Р. Реальное образование в контексте исторического развития России во второй половине XIX – начале ХХ века в России // Гуманитарный вестник МГТУ им. Н. Э. Баумана. 2016. №5 (43). С. 1–19.

УДК 37

**СИСТЕМА ОБРАЗОВАНИЯ РФ: НАЦИОНАЛЬНЫЕ ТРАДИЦИИ И ГЛОБАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ**

***Я. С. Широкова*** kororvina.jana@yandex.ru

Государственный университет «Дубна», Москва, Россия

В современном мире всё большую роль в развитии общества играют глобальные процессы. Глобализации затрагивает все сферы жизни общества: политические, экономические, социальные, духовные, информационные, образовательные и многие другие. В связи с этим актуальной проблемой в современном образовании выступает воздействие глобальных тенденций на национальные образовательные системы.

Основные тенденции развития национального образования связаны с рисками, которые исходят от глобальных трансформаций образовательных процессов. Возникает проблема сохранения национальных особенностей с одной стороны и вхождение в мировое образовательное пространство с наименьшими негативными последствиями с другой.

В Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года дано развернутое определение понятия. Под образованием понимается «единый целенаправленный процесс воспитания и обучения, являющийся общественно значимым благом и осуществляемый в интересах человека, семьи, общества и государства, а также совокупность приобретаемых знаний, умений и навыков, ценностных установок, опыта деятельности и компетенций определенных объема и сложности в целях интеллектуального, духовно-нравственного, удовлетворения его образовательных потребностей и интересов» [1].

Основная традиция отечественного образования состоит в том, что образовательный процесс всегда кем-то контролировался. В 16–17 веках – православной церковью, начиная с 18 века – государством. Исключениями в современном мире стали МГУ им. М. В. Ломоносова и СПГУ, которые «реализуют образовательные программы высшего профессионального и послевузовского профессионального образования на основе самостоятельного установления образовательных стандартов и требований [2]». Следующая особенность, присущая советскому периоду – это подготовка узких специалистов с последующим перераспределением в соответствии с государственным планом. И, наконец, начиная с 1960–1980-х годов соединение преподавательской деятельности с научными исследованиями [3, 117–119 с.].

На национальную образовательную систему Российской Федерации оказывают влияние мировые образовательные процессы, присущие XXI веку:

1. переход от элитарного образования к массовому;
2. межгосударственное сотрудничество в области образования [4, с. 42];
3. гуманитаризация и гуманизация образования;
4. непрерывность современного образования;
5. распространение образовательных инноваций при сохранении национальных традиций;
6. введение рейтинговой системы оценивания качества образования [5, c. 92].

Таким образом, глобализация оказывает на российскую систему образования комплексное воздействие, которое ведет к её модернизации с одной стороны, а с другой существует ряд проблем. Например, молодежь выбирая профессии ориентируется в первую очередь на рынок труда [6, c. 177]. На основе исследования ВЦИОМ мы видим падение качества образования, где происходит ориентация в большей степени на количественные показатели, нежели на качественные [7, с. 63]. Экономические проблемы, которые связаны с коммерциализацией образования (увеличение платных образовательных услуг) в связи с реорганизацией вузов и уменьшение финансирования вузов [5, с. 95].

Данные проблемы возникают в связи с постояными реформами в сфере образования, в результате глобализационных процессов. Для решения данных проблем в высшем образовании в 2017 году на Гайдаровском форуме Я. И. Кузьмин представил пять моделей будущих университетов. Первый, глобальные проектные исследовательские университеты; вторые – университеты, обеспечивающие инфраструктуру для творческих проектов; третьи – площадки онлайн-образования; четвертые – центры профессиональных сообществ; пятые – корпоративные университеты [8, с. 83]. К сожалению, данный проект не учитывает политические и социально-экономические процессы современного общества.

В связи с этим в условиях глобализации национальные традиции образовательной системы не исчезают и даже не изменяются, а дополняются новыми обычаями. Ведь «Реформа – это всегда создание новых обычаев» [9].

**Литература**

[1] Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Режим доступа: <http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/zakonodatelstvo/federalnyy-zakon-ot-29-dekabrya-2012-g-no-273-fz-ob-obrazovanii-v-rf> (дата обращения: 23.03.2018).

[2] Федеральный закон от 10 ноября 2009 г. № 259-ФЗ «О Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова и Санкт-Петербургском государственном университете». Режим доступа: <http://base.garant.ru/196580/> (дата обращения: 23.03.2018)

[3] Андреев А. Существовал ли «русский путь» развития университетов? // Университет: вчера и сегодня. 2008. №7. С. 113–119.

[4] Змеев В. А. Российское образование в условиях глобализации // Вестник Московского университета. Серия 27. Глобалистика и Геополитика. 2015. №1. С. 36–48.

[5] Калмыков Н.Н. Российское высшее образование: взгляд экспертов // социологические исследования. 2016. №8. С. 91–97.

[6] Вершинина А. А. Образование и глобализация: социологический анализ // Вестник Московского университета. Серия 18. Социология и политология. 2011. №3. С. 172–189.

[7] Зырянов В. В. Национальная система образования в России: проблемы и перспективы в контексте реформирования и глобализации // Вестник Московского университета. Серия 18. Социология и политология. 2015. №3. С. 61–78.

[8] Зборовский Г. Е. Существует ли система высшего образования? // Социология образования. 2017. №11. С. 76–86.

[9] Ортега-и-ГассетХ*.* Миссия университета // Режим доступа: littp://www.ebiblioteka.ru/sources/article.jsp?id=13096605 (дата обращения 24.03.2018).