

зам говорят о том, что к третьему курсу обучение многих студентов протекает на фоне хронических заболеваний, чему подвержены более 30% студентов.

Не случайно, начавшаяся в России модернизация образования, уделяет ключевое внимание здоровьесбережению обучающихся. Однако данный процесс, часто сужают до необходимости сокращения лишь недельной учебной нагрузки, введения дополнительного количества уроков по физической культуре. Нам представляется, что процесс здоровьесбережения необходимо рассматривать гораздо глубже. В нем немалую роль играют педагогические технологии, которые, безусловно, должны быть здоровьесберегающими и экологические факторы среды. Причем, также следует отметить, что чаще всего обращают внимание на внешние, по отношению к образовательному учреждению, факторы среды, забывая, что немаловажное значение в процессе жизнедеятельности образовательного учреждения играет внутренняя среда.

Анализ санитарно-гигиенических нормативов, которые используют образовательные учреждения, позволяет отметить, что они не отражают всего спектра факторов, которые необходимо учитывать. Следует признать, что даже понятие «жизнедеятельность образовательного учреждения» не нашло пока места в теории и практике образования, а также в нормативных документах по образованию.

Нами совместно с учеными-экологами и врачами в рамках проекта РГНФ № 04–06–83607 за 2004 и 2005 гг. «Учет экологических факторов в построении региональных систем образования» впервые проводились исследования на уровне интеграции медицины, экологии и педагогики по выявлению экологических факторов, оказывающих существенное влияние на жизнедеятельность образовательного учреждения. Выявлены внутренние и внешние экологические факторы, которые не заменяют санитарные нормативы, а значительно повышают требования к педагогическому процессу.

Г. П. Сикорская,
М. В. Полякова

В. И. ВЕРНАДСКИЙ И ПОНЯТИЕ «НООСФЕРА»

В. И. Вернадский – наш соотечественник, ученый-натуралист, великий исследователь природы, гордость русской науки, энциклопедист, работавший в несметном числе областей науки, рассматривал свою жизнь в единстве со всем окружающим миром. Его идеи, открытия и теории о мироздании входят в общественное сознание исподволь. Это верный признак того, что он – гений, опередивший свое время. Сегодня, научная мысль и практика жизнедеятельности на новом цивилизационном разломе, вновь возвращается к исследованиям В. И. Вернадского, который оставил нам более 600 работ в разнообразных отраслях знаний. Возможно, и наше время недостаточно для осознания всего совершенного им в науке и общественном

сознании. В его трудах нет удобного вывода или какой-то готовой формулы, они интересны другим – глубиной охвата научных проблем и проникновением в самые общие тайны мироздания, о чем говорят ниже приведенные данные.

Годы	Объекты научного исследования	Сферы научных интересов
1894	Атом	Геология
1889	Кристалл	Кристаллография
1908	Минерал, газ, жидкость	Минералогия
1908–1924	земная кора (литосфера), атмосфера, гидросфера	Минералогия
1910–1937	Планета, время, энергия, живое вещество	Радиогеология
1916–1926	Биосфера	Биогеохимия
1925	Человек (разум, труд)	Ноосферология
1938–1945	Космос	Космос

Его исследования охватили огромный спектр естественных и гуманитарных наук. Б. Л. Личков – ученик Владимира Ивановича Вернадского в начале 60-х гг. XX в. распределил работы Учителя по отраслям знаний, которые мы и приводим ниже.

Отрасли знания	Число работ
Минералогия	89
Геохимия, геология	79
Кристаллография	62
Метеоритика	8
Радиогеология, радиоактивность	35
Гидрофихия	18
Биогеохимия, живое вещество	61
Почвоведение	15
Изотопия	5
История науки	68
Философские вопросы естествознания	19
Организация науки	42
Публицистика	82
Биосфера и ноосфера	28

Кроме того, мы не знаем, сколько человеческого таланта и сил приложил В. И. Вернадский, создавая огромное количество научных организаций и учреждений в нашей стране, для того, чтобы коллективная мысль приносила созидательные плоды будущим поколениям. Обращают на себя внимание материалы В. С. Неаполи-

танской, которая скрупулезно выясняла роль ученого в организации науки и составила перечень, приведенный ниже:

Годы	Научные организации и учреждения
1892	Минералогический кабинет Московского университета
1911	Радиевая экспедиция
1911	Радиологическая лаборатория
1912	Минералогическое отделение Геологического музея Академии наук
1915	Комиссия по изучению естественных производительных сил России Академии наук (КЕПС)
1917	Институт физико-химического анализа
1918	Платиновый институт
1918	Гидрогеологический институт Украинская Академия наук
1918	Почвенный институт
1921	Государственный радиевый институт Отдел живого вещества КЕПС
1921	Метеоритный отдел Минералогического и геологического музея Академии наук
1926	Комиссия по истории знаний
1928	Биогеохимическая лаборатория АН СССР, 1928
1930	Совет по производительным силам (СОПС)
1932	Комиссия по определению геологического возраста пород
1932	Комиссия по спектроскопии земной коры
1932	Институт истории науки и техники
1934	Комиссия по тяжелой воде
1937	Международная комиссия по определению геологического времени радиоактивными методами
1938	Комиссия по исследованию, использованию и охране подземных вод
1940	Комиссия по проблеме урана
1940	Комиссия по минеральным водам
1943	Лаборатория геохимических проблем им. В. И. Вернадского
1946	Институт геохимии и аналитической химии АН СССР им. В. И. Вернадского

Если же к этому процессу добавить работы и научные направления, созданные учениками В. И. Вернадского, то влияние его на развитие научной мысли в России можно, пожалуй, сравнить с космическим явлением. Следует напомнить, что его учениками были, ставшие впоследствии выдающимися учеными, признанными во всем мире: А. Е. Ферсман, Г. В. Вульф, Б. Л. Личков, Г. И. Касперович, К. П. Флоренский, Б. А. Лу-

ри, В. И. Крыжановский, Ф. Д. Батюшков, П. И. Новгородцев и многие другие, перечислить которых не представляется возможным в рамках небольшой статьи.

Особого внимания заслуживает обращение ученого к развитию научной мысли, которую он связывал с появлением новой мыслящей оболочки Земли – **ноосферы**. Понятие «ноосфера» в современном научном, образовательном и коммуникативном пространстве принимается многими, но содержание его часто искажается и упрощается. Вульгаризация всегда опасна, а по отношению к понятию «**ноосфера**» особенно, потому что его как зонтик начинают и уже используют представители паранаук. Прокомментируем последнее положение. Человеком созданы разные способы познания окружающей среды и создания картины мира. Традиционно к таким способам относят искусство, религию, науку, паранауки («пара» – означает около), например, оккультизм. Любой способ познания окружающего мира имеет право на существование, мы не отрицаем, ни один из них. Каждый вправе выбирать свой способ. Но между ними существуют достаточно четкие границы, которые по неписанному закону соблюдают деятели искусства, теологами, учеными. Так, например, наука не изучает феномен «чуда», но и не отрицает его. Соответственно, теологов не интересуют законы теории систем. Считается корректным следовать этой традиции. С понятием «**ноосфера**» происходит обратное. Ноосфера, ноосферология, ноосферное образование – эти понятия и термины начинают использовать и представители паранаук, вкладывая в них свое содержание, часто, и почти всегда, далекое от истины.

Причины для этого существуют, так как однозначного определения понятия «**ноосфера**» отсутствует до сих пор. Широко распространено наиболее простое его толкование – **сфера Разума**. Подобная трактовка позволяет вводить в содержание очень многое и, часто чуждое.

Вернемся к истокам, для того, чтобы вспомнить о том значении, которое вкладывали в понятие ноосфера его авторы. Термин «**ноосфера**» возник, как считает Н. Н. Моисеев, в 1924 г. на семинаре Бергсона в Париже во время обсуждения доклада В. И. Вернадского, в котором он излагал свою концепцию развития биосферы. Предложил его французский исследователь Этьен Ле Руа. Позже Вернадский писал: «Приняв установленную мною биогеохимическую основу биосферы за исходное, французский математик и философ бергсонист Э. Ле Руа в своих лекциях в Коллеж де Франс в Париже ввел в 1927 г. понятие «ноосферы» (слово ноосфера составлено из греческого «ноос» – разум и «сфера» – в смысле оболочки Земли) как современной стадии, геологически переживаемой биосферой» [2, с. 131]. Впоследствии этот термин широко использовал Тейяр де Шарден (друг В. Вернадского, крупнейший геолог и палеонтолог): «Мысль становится множеством, чтобы завоевать все обитаемое пространство поверх любой другой формы жизни. Другими словами, дух ткнет и развертывает покров ноосферы» [3, с. 197].

Ноосфера по В. Вернадскому есть новое геологическое явление на нашей планете. В ней впервые человек становится крупнейшей геологической силой.

В своих дневниках В. Вернадский писал: «Я сейчас обдумываю одну из проблем биогеохимии – о ноосфере. Мне представляется неизбежным ее образование: переход биосферы – в ноосферу. Он подготовлялся сотнями тысяч поколений и не может быть изменен «случайностями» человеческой истории – отдельными личностями и течениями» [2, с. 201.].

Свои идеи о ноосфере В. И. Вернадский изложил также в статье «Биосфера и ноосфера», подготовленная им для американского журнала и напечатанная в 1945 г., уже после смерти автора, а также в первом томе главной своей работы: «Химическое строение биосферы Земли и ее окружения». Часть 1. Геологическое и геохимическое проявление земли как планеты в Солнечной системы и в Млечном Пути» [2, с. 226].

Знаковым является то обстоятельство, что последней работой В. И. Вернадского была статья: «Несколько слов о ноосфере», которую он опубликовал в журнале «Успехи биологии» и сам успел прочитать 26 октября 1944 г. с комментариями: «...сегодня получил, прочел с большим удовольствием. Как будто без искажения» [2, с. 226]. Эта статья явилась научным завещанием мыслителя, его последним прощальным взглядом на человечество на его судьбу в Космосе и на его историю как на большой геологический процесс.

К. П. Флоренский (ученик В. Вернадского) считал, что научное творчество В. И. Вернадского пронизано единым атомистическим началом: «Живая природа и разум как бы вытекают из единой линии, начатой атомом. Формирование мироздания – результат сложения различных сущностей. **Ноосфера же включает в себя в свернутом виде неживую и живую природу, и здесь ведущую роль начинает играть мысль человека**» [2, с. 237].

Развитие идей В. И. Вернадского о ноосфере сегодня мы находим в работах Н. Н. Моисеева (крупного ученого современности, математика, эколога, философа): «Ноосфера – это такое состояние биосферы, когда ее развитие происходит целенаправленно, когда Разум имеет возможность направлять развитие биосферы в интересах Человека и его будущего» [4, с. 24].

Таким образом, подчеркивает Н. Н. Моисеев, понятие «**ноосфера**» является только научным и создается естественными и гуманитарными науками. Н. Н. Моисеев предлагал создание интегрированной учебной дисциплины, включающей теорию развития ноосферы (теорию ноогенеза). Предметом такой дисциплины, безусловно, станет изучение феномена Человека и его духовного мира. Последнее качество очень важно для современного образования, функциями которого (по В. И. Вернадскому) являются: 1) развитие знания и его научная организация, 2) демократизация общественной и государственной жизни и 3) распространение единой культуры на весь земной шар.

Пока такого курса нет. Следовательно, есть необходимость работать над его созданием, с обязательным включением в содержание наследия В. И. Вернадского. Такой курс может стать введением в ноосферное образование.

Библиографический список

1. Вернадский В. И. М.: Издательский Дом Шалвы Амонашвили, 2001. 224 с.
2. Вернадский В. И. Фотоальбом / Сост. В. С. Неаполитанская. М.: Планета, 1988. 239 с.
3. Вернадский В. И. Биосфера и ноосфера / Сост. В. С. Неаполитанская, А. А. Косорезков, И. Н. Несторова. М.: Наука, 1989.
3. Тейяр де Шарден П. Феномен человека. Вселенская месса / Пер. с франц. М.: Айрис-пресс, 2002. 352 с.
4. Моисеев Н. Н. Человек и ноосфера. М.: Мол. гвардия, 1990. 351 с. 5.

М. В. Слинкина

**РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ
В КУРСЕ «СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ»**

Концептуальные основы экологического образования и реформирования профессионального образования близки по содержанию и по сути направлены на всестороннее развитие и гуманистическое воспитание личности, трансформацию доминирующего отношения к миру природы, общества и самого человека. Целью экологического образования провозглашается формирование экологической культуры личности, и оно должно происходить в процессе профессионального становления личности.

Принципы экологического образования раскрывают особенности экологической подготовки студентов в соответствии с выдвигаемыми целями и задачами. К их числу относятся принципы целостности окружающей среды, интеграции знания, направленности обучения на развитие ценностно-мотивационной сферы личности, единства интеллектуального и эмоционального восприятия мира природы [1].

Содержание курса построено в рамках системного подхода, что способствует формированию целостных, обобщенных экологических представлений о социоприродной среде как системе, подсистемами которой являются природа, общество и человек. Характер взаимодействия подсистем определяет состояние всей макросистемы – окружающего мира человека. Это основное обобщенное представление, которое должно быть сформировано у студентов. Конкретизируют они его сами в своих выступлениях на семинарах, реферативных и творческих работах. Большое внимание уделяется умению самостоятельно добывать конкретные знания на основе общетеоретических представлений, что способствует формированию теоретического уровня экологического мировоззрения и развитию экологического мышления.

В формировании экологической культуры личности важное значение имеет интеграция знания: естественнонаучного и гуманитарного, рационального и чувственного. Она обеспечивает взаимодействие всех каналов субъективного, личностно значимого