

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ

УДК373.51+378.14+500

**И.Н.БОНДАРЕВСКАЯ
А.И.ГРИГОРЬЕВ**

Омский государственный
педагогический университет

ИДЕИ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА О НЕПРЕРЫВНОМ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОМ ОБРАЗОВАНИИ И СОВРЕМЕННОСТЬ

Показана роль Д. И. Менделеева в становлении и развитии непрерывного, в частности естественно-научного образования, на основе жизненно-реальных принципов обучения, его борьба против классической системы образования, чуждой русской действительности. Рассмотрено отношение Д. И. Менделеева к вопросу подготовки учителей и профессоров, в том числе приведены основные положения его «Проекта училища наставников». Показана актуальность идей Д. И. Менделеева в наши дни.

Двадцатое столетие войдет в историю человечества как век активных преобразований и реформ в области образования, вызванных потребностями развития всех сфер жизнедеятельности человека — производственно-экономической, социальной, духовно-нравственной, информационной. Европейский саммит, прошедший в Лиссабоне в марте 2000 г., провозгласил вступление Европы в «эпоху знаний». На нем был принят меморандум «Учение длиною в жизнь», или меморандум непрерывного образования [24]. Он по праву выступает как новый уровень мышления человека на рубеже тысячелетий, утвер-

ждающий его стремление к непрерывному обогащению личностного потенциала, профессиональных возможностей в соответствии с идеалами культуры, нравственности, профессионализма, полноценной самореализации в жизни.

Масштабная децентрализация управления природными ресурсами и производством, рост числа юридических и физических лиц, вовлекаемых в производственные отношения, обязательность обеспечения признанных в мире принципов устойчивого управления природными ресурсами обусловили выбор направлений в разработке как общих, так и

отраслевых программ развития образования. Необходимость данной разработки была вызвана также принятием Федеральной целевой программы развития образования на 2005-2010 годы.

В работах Н.В.Бордовской и А.А.Реана [18], А.И.Барановского и Л.А.Кочемайкиной [2], Ю.Шленова, И.Мосичевой и В.Шестак [24], Н.В. Чекалевой [21], Н.Г.Калинниковой [8] и др. выявлены истоки, причины возникновения, основные этапы развития непрерывного образования, их особенности и специфика, описано современное состояние исследуемого феномена в свете исторической перспективы его движения.

Проблема состоит в том, что те знания и навыки, которые приобретаются в детстве и юности, вовсе не гарантируют нам успеха на всю оставшуюся жизнь. И даже периодическое повышение квалификации или получение дополнительного образования не являются ее решением. Сегодня совершенно ясно, что быть хорошим специалистом в любой области без постоянного, непрерывного пополнения своих знаний нельзя. Современная жизнь характеризуется быстрым старением профессиональных знаний, что способствует превращению образования в непрерывное, которое не завершается по окончании учебного заведения, а продолжается в той или иной форме в течение всей социальной активной жизни человека. В результате возрастной состав учащихся, исходный уровень знаний, мотивы и содержание получаемых знаний становятся все более разнообразными. В связи с увеличивающимся объемом информации, для подготовки конкурентоспособных специалистов от преподавателей требуется постоянное совершенствование и пополнение знаний [1, 6, 8, 18, 21, 23].

В Педагогическом энциклопедическом словаре непрерывное образование определяется как «процесс роста образовательного потенциала личности в течение жизни, организационно обеспеченный системой государственных и общественных институтов и соответствующий потребностям личности и общества» [19, с. 168]. Н. В. Бордовская и А. А. Реан под непрерывным образованием понимают процесс постоянного образования-самообразования человека в течение всей жизнедеятельности в связи с быстро меняющимися условиями жизни в современном обществе [18, с. 77].

Степень социальной значимости непрерывного образования выражается в ряде международных документов — Декларации ООН 1976 г., Софийской декларации 2000 г., а также ряде федеральных документов — Программе развития образования 2000 г., национальной доктрине образования 2000 г., Программе модернизации российского образования на период до 2010 г., Федеральной программе развития образования на 2001-2005 гг., Концепции модернизации российского образования на период до 2010 г., Федеральной целевой программе развития образования на 2005-2010 гг., Программе социально-экономического развития РФ на 2006-2008 гг.

Как отмечает Иванов В. Г. [7], идея непрерывного, или, как раньше называли, пожизненного обучения, возникла в далеком прошлом. Первые мысли о необходимости учиться всю жизнь отражены в древних писаниях Библии, Коране, в высказываниях Платона, Аристотеля, Сократа, в народных изречениях типа «Век живи — век учись». Предтечей современных представлений о непрерывном образовании он считает педагогические взгляды Я. А. Коменского. В трактате «Всеобщий совет исправления дел человеческих» ученый писал: «Как для всякого

рода человеческого весь мир — это школа от начала до конца веков, так для каждого человека его жизнь — школа от колыбели до гроба; мало сказать вместе с Сенекой: «Учиться ни в каком возрасте не поздно», но надо говорить: каждый возраст предназначен для учения, и одни и те же пределы отведены человеческой жизни и человеческой школе».

Идеи непрерывного образования и гармонического развития личности в процессе обучения и воспитания проходят через все труды Д. И. Менделеева в области педагогики. Он начал развивать их уже в ранний период своей деятельности, когда принимал активное участие в обсуждении вопросов школьного образования. Экономический подъем в России потребовал иного качества образования, которое обеспечивало бы подготовку человека не столько к индустриальному обществу, сколько к обществу экономики, построенному на знаниях. Именно непрерывность образовательного процесса позволила бы выполнить эти задачи.

Впервые этот вопрос был поднят Д. И. Менделеевым в «Заметке по вопросу о преобразовании гимназий», написанной 1 мая 1871 г. Ученый отмечал: «Учебные заведения для первоначального, среднего и высшего образования могут приносить наибольшую пользу только при условии непрерывности» [12, с. 55].

Его тезис о непрерывности начального, среднего и высшего образования был выдвинут очень своевременно, он составляет корень педагогической концепции Менделеева. Раскрывая понятие непрерывности образования, Дмитрий Иванович писал, что подразумевает под этим возможность для талантливых учеников низших училищ беспрепятственного перехода в высшие заведения. Без этого условия, по мнению Менделеева, «нет никакого ручательства ни в полной удовлетворительности состава высших училищ, ни в усилении ученых сил страны потому, что таланту закрывается или затрудняется дорога» [12, с. 55]. Требование непрерывности обучения говорит о его вере в силы и способности русского народа.

Ученый считал, что двери университетов и институтов должны быть открыты для всех желающих, достаточно к тому подготовленных лиц, получивших среднее образование. В шестой главе работы «Заветные мысли» он писал: «...Лица, успевшие в прохождении курса средних учебных заведений, должны быть допускаемы в высшие учебные заведения всякого рода, без ограничения такими перегородками, как сословные или специализированные» [15, с. 184]. Это шло вразрез с официальной точкой зрения, ярким сторонником которой был редактор «Московских ведомостей» М. Н. Катков, считавший, что высшее образование есть потребность высшего класса, т.е. дворянства [11].

Тем самым предложенная ученым концепция непрерывности образования находилась в полном противоречии с существовавшей в то время в России классической системой образования [5, 9, 20 и др.]. В руках господствующего класса она была средством преграждения пути к продолжению образования для широких народных масс. Менделеев рассматривал классицизм как направление, искусственно пересаженное на русскую почву, чуждое русской жизни. Ученый подчеркивал возможность полной остановки развития образованности в России, если и далее в школах будет преобладать изучение мертвых языков (греческого и латинского). В результате подобного образования «часть выпускников увлечется полити-

ческими и эротическими бреднями классиков, другая часть будет писать и говорить по-русски хуже, чем по-гречески, а третья, одна из лучших, будет в состоянии узнать и действительно узнает, что писал Аристотель, но не поймет того, что пишут ныне европейцы» [12, с.57].

Д. И. Менделеев считал, что основу русского просвещения должны составлять жизненно-реальные принципы обучения в соединении со строго проведенной в законодательном порядке непрерывностью обучения и преемственностью ступеней. Тем самым он проповедовал наиболее демократическую систему образования, которая исходит из отсутствия тупиков в образовании. По мнению ученого, между учебными заведениями разных ступеней образования обязательно необходима программная преемственность, или, как писал Менделеев, непрерывность. Начальные школы закладывают основу для обучения в средних школах, а последние — в высших. Многие современные авторы [2, 4, 21, 22, 24 и др.] также в своих работах подчеркивают необходимость соответствия содержания образования во всех его элементах и на всех уровнях конструирования требованиям развития общества, науки, культуры и личности.

По мнению Д. И. Менделеева, перестройку среднего образования следует начинать с пересмотра учебных планов гимназий в соответствии с традициями русского просвещения и потребностями развития экономики. Изучению естествознания в учебном плане отводилось одно из первых мест. Все учебные дисциплины, включенные в эти планы, должны способствовать выработке правильного материалистического мировоззрения, открывать научную картину мира, формировать у учащихся ту необходимую базу, которая способствовала бы становлению профессиональных знаний. Для этого обучение в школе должно быть взаимосвязано: человек, окружающий мир и практическое отношение к природе.

Д. И. Менделеев подчеркивал, что природа как неизбежная среда деятельности стала предметом наук, составляющих силу и славу последних времен, а «среди этих наук легко найти такие части, которые доступны изучению в средних школах, способны настраивать ум на понимание окружающего и приохотить волю к трудолюбивому и скромному труду» [14, с. 93]. По этой причине, как указывают в своих работах некоторые авторы [1, 9, 11] известный ученый ратовал за расширение объема преподавания естественных наук в гимназиях и в других школах за счет сокращения объема изучения классических древних языков. Естествознание, утверждал он в «Заметках по вопросу о преобразовании гимназий», более соответствует всему строю русской жизни, по сравнению с изучением классических языков, так как оно основано на признании общих законов и опытных данных, что не только позволяет обобщить наблюдаемые явления, но и способствует выработке таких мирных орудий, при помощи которых побеждаются силы природы и накапливается умственное богатство. В 1856 году в рапорте на имя директора Ришельевского лицея о программе естественных наук Д. И. Менделеев писал, что естественно-математические дисциплины развивают в учениках наблюдательность, приучают к проверке мыслей, развивают ум, который привыкает сравнивать, обсуждать, анализировать, группировать [16].

Автор Ф. Г. Паначин [17] отмечает, что известный ученый неоднократно указывал на возможность и необходимость широкого применения методов,

выработанных естествознанием, к другим наукам, которые популяризируют истины, добытые точными науками, так, как это делают в других странах. «Если мы, русские, не введем и наши общеобразовательные средние учебные заведения естественных наук, то при интересе нашего общества к этой области знания, нам грозит ряд ошибок, исправлять которые будет со временем труднее, чем предотвратить их теперь подготовкою в строгом знании предметов этого рода» [12, с. 56].

От высшего образования Д. И. Менделеев требовал, чтобы оно возглавляло желательное ему материалистическое направление русского просвещения. «Нам особенно нужны образованные люди, близко знающие русскую природу, т.е. всю русскую действительность, для того чтобы сделать настоящие самостоятельные, а не подражательные шаги в деле развития своей страны» [15, с. 205]. Высшая школа, по мнению ученого, должна способствовать выработке у студентов практических навыков, умения и самостоятельности решать жизненно важные вопросы на основе глубокого анализа условий действительности и в соответствии с требованиями жизни.

Главное отличие высшей школы от средней — это подлинно научный уровень преподавания, постоянное стремление двигать науку вперед. Дмитрий Иванович считал, что знание уже известного не удовлетворяет прямому назначению высших учебных заведений — они должны воспитывать лиц, способных впоследствии идти в область неизвестного, пытливых, обладающих возможностями, необходимыми для достижения еще не известных областей знания.

Д. И. Менделеев стремился «направить юношество к естественно-научному и экономико-производственному поприщу, в последнем видя (в подготовке к нему через изучения естественных наук) и средство — наряду с математикой — «развитие ума», ума самостоятельного, ума, способного к живому действию» [3, с.308]. Ученый требовал также включения в содержание образования помимо традиционно необходимых знаний, умений и навыков еще и тех, которые отражают современный уровень развития социума, научного знания, культурной жизни и обеспечивают личностный рост.

Если начальное и среднее образование, как отмечал Дмитрий Иванович, преследует преимущественно развитие личное, то высшее образование — общественное и государственное. Образование есть благоприобретенный капитал, отвечающий затрате времени и труда и накоплению людской мудрости и опытности.

Посвятив свою жизнь химической науке, Д. И. Менделеев много внимания уделял решению проблем, связанных с ее преподаванием. Введение в преподавание общей химии в вузах, причем на начальной фазе обучения, было одной из главнейших заслуг Д. И. Менделеева. Он аргументировал это необходимостью ознакомительного изложения элементарных знаний по химии для всех слушателей, так как в большинстве средних учебных заведений химия как самостоятельный учебный предмет отсутствовала.

Начальный курс химии, по мнению Д. И. Менделеева, должен составлять общее введение в область опытных и индуктивных наук, которые необходимы для каждого образованного человека. Тому же студенту-математику, например, не будет лишним узнать некоторые сведения, касающиеся естественно-исторических понятий, например, основные законы материи и образования химических соеди-

нений, происхождение почвы, питание растений, первые сведения об элементах и о многих природных явлениях, происходящих при участии химических сил, например, таких, как дыхание, образование земной коры и т.п.

В конце жизни в «Заветных мыслях» Менделеев писал: «... все предметы, требуемые в общих средних учебных заведениях и в том же объеме, как в этих последних, должны быть в составе преподавания всяких специальных учебных заведений для того, чтобы из каждого специализированного среднего учебного заведения кончившие курс могли поступить во всякие высшие учебные заведения» [15, с. 175]. Эта идея Менделеева получила, в дальнейшем, подтверждение. Ученик или студент должен получать на каждой ступени обучения ту необходимую сумму знаний, которая позволила бы ему применять эти знания на практике без дальнейшего продолжения общего образования, т.е. он подчеркивал тем самым непосредственную практическую пользу науки, ее приложение к промышленности, сельскому хозяйству. Эта ближайшая прикладная цель, и она достигается возможностью перехода учащегося к практической деятельности на любой ступени образования. Но вместе с тем система образования не должна закрывать путь для продолжения образования вплоть до достижения его самых высоких ступеней.

Точку зрения Д. И. Менделеева поддерживали и другие передовые ученые. Так, например, известный биолог А. Н. Бекетов в своей статье «По поводу предстоящего преобразования классических и реальных гимназий» (С.-Петербургские ведомости, 1871, № 100) писал, что среднее образование должно быть единым (без учета формы учебного заведения), так как главной целью на том этапе является «достать человеку такое образование, которое... взвывает наиболее его умственные силы» [5].

Идея непрерывности образования у Д. И. Менделеева тесно связана с идеей народности образования. Именно она была положена ученым в основу «жизненно-реальной» направленности русского образования и связывалась с пониманием национальных особенностей русского народа и его потребностей. Его взгляды на развитие образования ломали рамки, которыми царское правительство старательно ограничивало распространение народного просвещения в России. По разработанному Д. И. Менделеевым плану, все дело просвещения и образования приобретало стройную систему. «В идеале, — говорил он, — мне рисуется дело это так: начальная школа в каждой деревне, младшие классы средней школы в каждом селе, старшие — в каждом городе, а то или иное высшее учебное заведение в каждом губернском городе» [14, с. 110]. Ученый считал, что детей надо по возможности дольше оставлять среди условий местной жизни, где они впитают в себя наблюдения за окружающей средой и у них появится заинтересованность в их объяснении. Благодаря своей ориентации на потребности народа в приобретении полезных для жизнедеятельности знаний и умений, «жизненно-реальное» образование способствует воспитанию русского национального характера, таких его черт, как реализм, практичность, трудолюбие, любовь к Родине. Придерживаясь гуманистических и демократических взглядов, Д. И. Менделеев ратовал за обязательное начальное образование, но обязательность обучения мыслилась им без принуждения, а путем предоставления каких-либо льгот родителям, обучающим своих детей.

Дмитрий Иванович, как отмечают многие исследователи [5, 9, 17, 20 и др.], неоднократно в своих трудах формулировал принципы непрерывности образования, основные из которых: преемственность и взаимосвязь всех ступеней образования (низшее звено — трамплин для последующего), самостоятельность и стабильность содержания образования на каждом этапе, взаимосвязь всех типов образования (профессионального, технического, университетского) и др. Ученый подчеркивал: «Без условия непрерывности при многих обстоятельствах искусственно оборванное образование представляет опасность для наиболее талантливых лиц, судьба которых должна быть наиболее дорога всему обществу» [12, с. 55].

По мнению Шваковой Э. В. [22], особенностями предложенной Д. И. Менделеевым системы народного образования являются четкая возрастная регламентированность, обусловленная особенностями умственного, психического и физиологического развития личности в годы окончания одной образовательной ступени и перехода на другую, а также непрерывность образования, поскольку включает в себя не только общее образование, но и специальное, находящееся в прямой зависимости от общего.

Важным условием реализации основных педагогических идей Д. И. Менделеева является подготовка учителей. Это одна из «заветных мыслей» великого ученого, ведь «на школьном пути все просвещение основывается на учителях» [13, с. 131]. Дмитрий Иванович высоко ценил труд учителя и вместе с тем предъявлял к нему самые высокие требования.

По его мнению, цель педагогической деятельности заключается не только в обучении тому, что уже имеет широкое распространение в жизни, но и в содействии перестройке жизни на улучшенный сообразно времени лад. Для этого, подчеркивал ученый, «учителю гимназии или тому подобных заведений нельзя стоять на месте, а необходимо упорно следить за всем достижением своего предмета», за развитием науки [14, с. 70]. Он называл учителей местными светочами науки, которые должны быть на острие современных знаний по своему предмету. Но педагогическая специальность требует не только знания одного какого-то предмета, но и общепедагогического образования, без которого знакомство с явлениями будет односторонним, ограниченным. Изучение естественных наук и материалистические выводы из них были единственным средством в руках педагогов для всестороннего образования молодежи. Подлинный педагог, считал ученый, должен быть не только специалистом в определенной области знаний, обладать передовым мировоззрением, но и побуждать интерес и стремление к познанию мира.

В деле улучшения образования Д. И. Менделеев исключительное значение придавал подготовке и личным качествам преподавателей, их влиянию на учеников. Считая, что любящий свое дело учитель может, особенно в раннем детском возрасте, плодотворно влиять на ученика при помощи любого предмета преподавания, Дмитрий Иванович не раз подчеркивал, что «... любовь к делу может сделать мягким и черствый хлеб...» [15, с. 178]. Он отмечал также, что «... истинное дело учителя делается исключительно нервами: надо, так сказать, заразить учеников трудолюбием, сознательным и разумным отношением к частностям жизни... Одними сухими рассуждениями — даже при полной добросовестности — ничего не поделаешь в обучении, доброго слова не оставишь, необходима работа нервов...» [14, с. 70].

Считая, что без должного количества хорошо подготовленных учителей не могут осуществляться образовательные реформы, Дмитрий Иванович указывал на необходимость создания в России специальных учебных заведений для их подготовки, по аналогии со специальными учебными заведениями для священнослужителей, военных и т.п. «Учительское и профессорское звание включает в себе столько чисто специальных особенностей, требует такой внутренней долгой подготовки, что для них нужнее, чем для многого другого, специальное высшее учебное заведение...» [14, с.82]. Многие исследователи считают, что подготовку «образцовых» учителей, которые являлись бы одновременно и учёными, и педагогами, служили бы примером другим и содействовали бы прогрессивному развитию народного образования, можно рассматривать как самостоятельную педагогическую идею Д. И. Менделеева.

1890-1900 годы характеризуются усилением внимания со стороны государства к подготовке преподавателей среднего звена, наиболее слабого, по сравнению с начальным, в педагогическом плане. Одна за другой создаются комиссии Министерства народного просвещения, посвященные изучению этого вопроса. Начало систематическому обсуждению набравших проблем положил попечитель Московского учебного округа П. А. Некрасов, предложив 29.04.1898 г. педагогическим советам мужских средних учебных заведений г. Москвы высказаться по поводу подготовки преподавателей. Педагогическое общество создает для этого специальную комиссию, в работе которой приняли участие известные в то время педагоги: С. В. Зенченко, А. Л. Плестерер, К. К. Войнаховский, С. Ф. Фортунатов, С. Г. Смирнов и другие [23].

На обсуждение комиссии выносятся такие вопросы, как необходимость сочетания при подготовке педагогов научной части, педагогической теории и практики ведения занятий, создание специальных кафедр педагогики в университетах, где изучались бы педагогика и история педагогических учений, психология, личность учителя, которая признается важным фактором воспитания и формирования подрастающего поколения. В результате работы комиссии были официально зафиксированы предложения, внесенные в ходе длительного обсуждения. Тем самым начало века ознаменовалось формальным признанием специфичности преподавательского труда и внесением в содержание профессионально-личностной подготовки учителей средних школ педагогики, психологии, методики [23]. Однако по-прежнему подготовка учителя дистанцируется от вопросов воспитания и развития личности ученика, остается ориентированной на предметное содержание преподаваемых курсов.

Дмитрий Иванович Менделеев с болью воспринял ликвидацию Главного педагогического института, отмечая в своих работах, что созданные вместо него разного рода семинарии служат не для подготовки педагогов, а для «дрессирования». В них стали учить не науке в ее высших формах, а тому, как учить, что привело к снижению уровня подготовки учителей. Поднять страну, по мнению Д. И. Менделеева, можно только самостоятельной подготовкой (в России, а не за границей) самостоятельных в научном отношении людей, которые могли бы учить других. Эта задача по силам только высшей школе, укомплектованной профессурой, способной не только заниматься преподавательской деятельностью, но и активно вести научную работу и воспитывать юно-

шество. Как неоднократно подчеркивал Д. И. Менделеев, все высшее образование основывается на профессорах, в связи с этим Россия «загодя должна позаботиться о том, чтобы у нее могли родиться свои Платоны и Невтоны», что возможно при своевременной заботе о получении высших специалистов - профессоров [15, с. 193].

30 декабря 1905 г. Д. И. Менделеевым был предложен на обсуждение комиссии проект педагогического института под названием «Проект училища наставников». В нем были разработаны структура, содержание образования, перечень оборудования, состав обучающихся и учащихся, детали постройки, смета на строительство здания; был сделан и обоснован выбор местности. «Училище наставников» Дмитрий Иванович представлял себе в виде высшего учебного заведения — с лучшими профессорскими кадрами, с первоклассно оборудованными лабораториями, кабинетами, библиотекой, музеями и с большим опытным земельным участком, с возможностью подготовки в нем учителей для средней школы по различным специальностям, а из лучших учащихся (по особой программе, после окончания института) планировалась подготовка педагогических кадров для высшей школы. Он предполагал более обширную общую и философскую подготовку учителя, особые условия его образования (уединенность, близость природной среды). «Училище наставников» Д. И. Менделеев планировал как своеобразный педагогический комбинат: при институте и под руководством института он планировал организацию учительской семинарии, гимназии и начальной школы. Вместе с тем ученый считал также совершенно обязательным, чтобы педагогический институт был одним из научных центров страны.

В своем любимом детище он хотел видеть реализацию того жизненного, материалистического направления в науке и в преподавании, за которое он боролся всю свою жизнь. По мысли Д. И. Менделеева, Главное училище наставников должно готовить будущих ученых и профессоров не только по теоретическим предметам, но и по прикладным, которые требуют много хорошо подготовленных для их преподавания лиц. Дмитрий Иванович предлагал создание в институте общего для всех студентов старших курсов факультета прикладных знаний, чтобы слушатели овладели физико-математическими и естественно-историческими основами прикладных знаний. Преподавание предметов должно исходить из понятия, что «человек, природа и практическое отношение человека к природе — охватывают все главные области наук и образования» [15, с. 213]. Учебными предметами для будущих педагогов должны быть «науки в чистом виде, а не одни методики», так как «без увлечения наукой нельзя ждать массы дельных учителей» и только тот учитель сможет плодотворно воздействовать на учеников, «который сам силен в науке, ею обладает и ее любит» [14, с. 84].

Сокровенная мечта ученого не получила практической реализации, так как комиссия признала его проект слишком затратным для страны. Труд его ума и сердца вышел в свет лишь после кончины великого ученого.

Несмотря на то, что идея непрерывного образования возникла в далеком прошлом, острую необходимость в ее реализации человечество стало испытывать в конце XX — начале XXI в. Это объясняется динамичностью социально-экономического и духовного развития современного общества. Чтобы

соответствовать требованиям стремительно меняющегося общества, не оказаться за бортом жизни, человек должен постоянно пополнять багаж своих знаний, повышать общую и профессиональную культуру, развивать свой творческий потенциал. Непрерывное образование, по мнению многих авторов [4, 6, 7, 21, 24], обеспечивает постоянный контроль за формированием таких личностных качеств, которые помогают каждому нормальному человеку в процессе обучения или самообразования самостоятельно выстраивать траекторию своего интеллектуального развития на протяжении всей жизни.

Многие вопросы, затронутые в свое время Дмитрием Ивановичем Менделеевым, до сих пор не утратили свою актуальность. Например, требование обеспечения преемственности образовательных программ между учебными заведениями сохраняется и сейчас. Но к нему добавляется еще и требование преемственности технологий обучения, новых форм оценок достижений и т. д. Так, в Омском государственном педагогическом университете в настоящее время ведется экспериментальная работа в контексте рекомендаций Болонского процесса: переход на кредитную систему (систему зачетных единиц); разработка модульных программ; внедрение новых образовательных технологий (информационных, исследовательских, проектных, кейсовых и др.); внедрение новых процедур и форм итоговой аттестации выпускников, адекватных запросам рынка труда квалификационных требований к уровню подготовки специалистов; внедрение образовательных программ аспирантуры; разработка новых подходов к воспитанию молодежи [21].

Выстраданная и предложенная Д. И. Менделеевым структура подготовки педагогов-преподавателей, оказалась востребованной в наши дни. Она нашла полное воплощение в структуре современных высших учебных заведений. В настоящее время одной из ведущих тенденций развития педагогического образования является интеграция, проявляющаяся в объединении отдельных образовательных структур в качественно новые системы. Эти системы проявляются в виде учебно-научно-педагогических комплексов «школа — педагогический колледж — вуз». Методологическую базу создания комплексов составляют такие общие интегративные принципы, как непрерывность, преемственность, многоступенчатость. Например, в структуру Омского государственного педагогического университета входят: академический лицей, университетский колледж, институт искусств, институт непрерывного профессионального образования, университет [24]. Результатом такого взаимодействия является формирование личностно-ориентированной модели образования, в которой возможно воспитание будущей творческой личности в специально организованной среде.

Данная идея воплотилась и в ряде отраслевых институтов и университетов, некоммерческих высших учебных заведений. Например, в структуру некоммерческого партнерства «Омский многоуровневый образовательный комплекс» входят следующие участники: Омский экономический институт с тремя представительствами, колледж предпринимательства и права с тремя филиалами, профессиональное училище № 54, лицей «Шанс», центр содействия предпринимательству, информационно-кадровое агентство «Перспектива», Омско-Лейпцигская школа культуры и искусств [2]. Такая комплексная структура позволяет более эффективно и целенаправленно вести подготовку специалистов по избранным

специальностям, соответствующих современным требованиям экономики и практики, то есть быть более конкурентоспособными на рынке труда.

Так, принятая сейчас Федеральная целевая программа ставит задачи увеличить долю учебных заведений, реализующих программы двухуровневого профессионального образования с 15 до 70%, создать условия, позволяющие переподготовить через систему дополнительного образования в 1,3 раза больше граждан в возрасте 25-65 лет по сравнению с 2005 годом. В итоге должна быть сформирована общероссийская система непрерывного профобразования. В своей основе она базируется на общемировых тенденциях развития высшего профессионального образования:

- 1) радикальные преобразования и обновления систем высшего образования, повышающие их гибкость, способность опережать запросы потребителей, укреплять связи с другими формами образования, особенно после среднего профессионального;
- 2) внедрение модульных учебных программ в качестве новых организационных рамок для обучения и преподавания;
- 3) переход высшего образования к парадигме «образование в течение всей жизни».

Актуальным сейчас является предложение Д. И. Менделеева о необходимости прогнозирования потребностей отраслей в специалистах. В настоящее время это является одним из основных направлений взаимодействия высшей и средней профессиональной школ с работодателем, которое позволит на ее основе укреплять востребованные и открывать новые направления подготовки специалистов высшей квалификации.

Таким образом, современная образовательная политика России базируется на идее непрерывности образовательных процессов для каждого человека в течение всей его жизни с учетом запросов производства и среды услуг [24], в развитие которой внес свой посильный вклад и известный русский ученый Д. И. Менделеев.

Библиографический список

1. Андросова В.Г., Д.И.Менделеев о развитии среднего и высшего образования в России // Советская педагогика. — 1984. — № 4. — с. 105-107.
2. Барановский А.И., Кочемайкина Л.А. Непрерывное образование: организация, эффективность, качество. Монография. — Омск: Изд-во Омского экономического института, 2005. — 232 с.
3. Гагаев А.А., Гагаев П.А. Русские философско-педагогические учения XVIII-XX вв. — М.: «ТИД «Русское слово — РС», 2002. — 464 с.
4. Гершунский Б.С. Философия образования для XXI века — М.: Совершенство, 1998. — 608 с.
5. Добротин Р.Б., Макареня А.А., Минаева Н.А. Педагогические взгляды Д.И.Менделеева // Советская педагогика. — 1979. — № 4. — с. 111-115.
6. Дука Н.А. Проектное образование как форма непрерывного профессионального образования: теоретический аспект. Модернизация педагогического образования в Сибири.: Сборник научных статей. Ч.1.- Омск: Изд-во ОмГПУ, 2002. — с. 200-204.
7. Иванов В.Г. Непрерывное профессиональное образование // Среднее профессиональное образование. — 2004. — № 5. — с. 6-7.
8. Калиникова Н.Г. Основные тенденции развития непрерывного педагогического образования на современном этапе // Преподаватель XXI века. — 2005. — № 4. — с. 2-9.

9. Кафтанов С.В., Троицкий Д.А. Педагогические взгляды Д. И. Менделеева/ Д.И.Менделеев «Жизнь и труды» под ред. Вольфовича С.И. — Изд-во АН СССР, 1957. — с. 169-183.
10. Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года. Приложение к приказу Минобразования РФ от 11 февраля 2002 г. № 393.
11. Макареня А.А. Избранные труды. В 3-х т., т.1 — Тюмень:ТОГИРРО, 2000. — 575 с.
12. Менделеев Д.И. За-метка по вопросу о преобразовании гимназий, 1871/ Д.И.Менделеев. Соч. Т. 23. — Л.-М.: Изд-во АН СССР, 1952. — с. 55-60.
13. Менделеев Д.И. О развитии среднего и высшего образования (Письмо С.Ю.Витте), 1895/ Д.И.Менделеев. Соч. Т.23. — Л.-М.: Изд-во АН СССР, 1952. — с. 129-148.
14. Менделеев Д.И. Заметки о народном просвещении России, 1901/ Д.И.Менделеев. Соч. Т. 23. — Л.-М.: Изд-во АН СССР, 1952. — с. 61-126.
15. Менделеев Д.И. Заветные мысли, 1905/ Д. И. Менделеев. Соч. Т.23. — Л.-М.: Изд-во АН СССР, 1952. — с. 161-223.
16. Менделеев Д.И. Рапорт директору Ришельевского лицея о программе естественных наук и проекте кабинета для гимназии при Ришельевском лицее, 1856/ Д. И. Менделеев. Соч. Т. 23. — Л.-М.: Изд-во АН СССР, 1952. — с. 380-382.
17. Паначин Ф.Г. Педагогическая деятельность Д. И. Менделеева // Химия в школе. — 1991. — № 5. — с. 11-12.
18. Педагогика: Учебник для вузов / Н.Бордовская, А. Ренан. — СПб.: Питер, 2003. — 304 с.
19. Педагогический энциклопедический словарь / Гл. ред. Б.М.Бим-Бад. — М.: Большая Российская энциклопедия. — 2002. — 528 с.
20. Хлебникова М.В. Вклад Д.И.Менделеева в развитие отечественной педагогической науки // Советская педагогика. — 1984. — № 4. — с. 101-104.
21. Чекалева Н.В. Обновление педагогического образования в высшей школе. Наука образования: Сборник научных статей. Выпуск 23.- Омск: Изд-во ОмГПУ, 2005. — 380 с.
22. Швакова Э.В. Д.И.Менделеев — педагог и общественный деятель второй половины XIX — начала XX в. в России. Автореферат на соискание ученой степени канд.пед.наук. — Петрозаводск.:1997. — 15 с.
23. Широких О. Подготовка учителя на рубеже XIX-XX веков // Высшее образование в России. — 2005. — № 9. — с. 137-140.
24. Шленов Ю., Мосичева И., Шестак В. Непрерывное образование в России // Высшее образование в России. — 2005. — № 3. — с. 36-49.

БОНДАРЕВСКАЯ Ирина Николаевна, аспирант Омского государственного педагогического университета (ОмГПУ), преподаватель колледжа предпринимательства и права.

ГРИГОРЬЕВ Аркадий Иванович, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой экологии и природопользования ОмГПУ.

Статья поступила в редакцию 12.12.06 г.

© Бондаревская И. Н., Григорьев А. И.

Книжная полка

Солоненко Виктор Прокопьевич. — Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2004. — 183 с.

Читателю предлагается познакомиться с воспоминаниями современников о Викторе Прокопьевиче Солоненко — военном геологе-поисковике, члене-корреспонденте РАН, основателе палеосейсмогеологического метода и сибирской школы сейсмогеологии, прошедшем сложный, но блистательный путь в науке. До конца своих дней он оставался личностью, овеянной легендами, в чем можно убедиться после прочтения разнообразных по стилю и глубине очерков, представленных в книге, а также знакомства с документами и фотографиями. Он умел любить, работать, сражаться, создавать новые научные направления и методы в геологии, получать важные для страны практические результаты, оставаясь при этом чутким другом, мудрым собеседником и строгим, но справедливым Учителем с большой буквы.

Книга предназначена не только для специалистов-сейсмогеологов, но и для широкого круга читателей, интересующихся научной деятельностью или просто жизнью замечательных людей — наших современников, к числу которых относится и Виктор Прокопьевич Солоненко.

Аэрозоли Сибири. — Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2006. — 548 с. (Интеграционные проекты СО РАН; вып. 9).

Дан обзор результатов десятилетних экспериментальных и теоретических исследований пространственно-временной изменчивости характеристик атмосферных аэрозолей в Сибири на локальном, региональном и глобальном уровнях. Приведены данные о спектре размеров и химическом составе, счетной и массовой концентрациях атмосферных аэрозолей в исследуемом регионе, суточной и сезонной изменчивости исследуемых характеристик в различных почвенно-климатических зонах Сибири. Описана методика идентификации источников техногенного и естественного происхождения. Проведена оценка техногенной нагрузки в различных почвенно-климатических районах. Изложены климатические особенности проявления кислотных выпадений в южных и северных районах Сибири. Показано, что северные территории Сибири в большей степени подвержены антропогенному влиянию. Сформулированы теоретические модели для расчета загрязнения окружающей среды на локальном, региональном и глобальном уровнях, а также для описания образования и эволюции характеристик субмикронной фракции, связанной с фотохимической конверсией газообразных примесей в аэрозольные частицы. Приведены данные о составе биогенной компоненты АА Сибири, а также газоаэрозольной эмиссии от лесных пожаров.

Для специалистов в области физики и химии атмосферы, биогеохимической экологии и охраны окружающей среды, а также для студентов и аспирантов вузов.