

2. Николаева Ю.В. О государственной политике в сфере защиты прав и законных интересов несовершеннолетних // Адвокат. 2009. №6.

3. Симанович Л.Н. Некоторые аспекты защиты прав и интересов несовершеннолетних // Вопросы ювенальной юстиции. 6 (32) 2010, Теории и исследования.

ANALYSIS THE PROGRAM TRAINS PROFESSIONALS OF VARIOUS DEPARTMENTS ON THE IMPLEMENTATION AND PROTECTION OF MINORS IN THE FORMATION OF A CULTURE OF SAFETY LIFESTYLE

© 2015

L.N. Savina, candidate of pedagogical sciences, associate professor
of General biology and biochemistry
Penza state University, Penza (Russia)

O.S. Makoveeva, candidate of pedagogical sciences, associate professor
of General biology and biochemistry
Penza state University, Penza (Russia)

Abstract. In recent years the downward trend guarantee the enjoyment by children of their rights leads to the necessity of increasing the professional level of specialists involved in these issues. In practice, the issue of protection of minors coordinate various departments and specialists of these departments, their activities are often fragmented. For effective activity in the field, performed analysis of programs of improvement of professional skill of specialists of different departments on the implementation and protection of rights of minors in the process of building a culture of safe lifestyle. Analysis of the activities of training institutes, institutions of education, family resource centers at various levels has enabled us to distinguish three main directions of development of courses of advanced training: 1) training of personnel of various departments on the implementation and protection of the rights minors (legal focus); 2) training of personnel of various departments on the development of a culture of healthy and safe lifestyles (aspects of preservation and strengthening of health, development of a culture of healthy and safe lifestyle); 3) training of personnel of various departments on a culture of safe lifestyle (the basics of safety and technique BDZ). Overall, the analysis indicates the absence of a comprehensive system of cooperation between specialists of different departments, identified deficiencies allow to propose measures aimed at improving the quality of training.

Keywords: protecting and fulfilling the rights of minors; safety culture lifestyle; culture healthy lifestyle; professional development specialists.

УДК 378.14

ПРОБЛЕМА УПРАВЛЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМ РАЗВИТИЕМ СТУДЕНТОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ

© 2015

Е.А. Самойлов, доктор педагогических наук,
профессор кафедры физики и методики обучения
Поволжская государственная социально-гуманитарная академия, Самара (Россия)

Аннотация. Необходимым условием становления эффективной экономики, конкурентоспособного процветающего государства признается поиск и развитие уникальности каждого субъекта образовательного процесса, нацеленность на максимально эффективную деятельность с учетом общечеловеческих ценностей. Эти особенности предопределили управленческую антибюрократическую революцию в мире: на смену бюрократическим иерархическим организациям приходят холонические организации, способные к самообучению и адаптации. Поэтому в российской образовательной системе созданы новые Федеральные государственные стандарты (ФГОС). В их основание положены идеи компетентностно ориентированного образования, которое призвано обеспечить выпускнику успешную адаптацию в холонических организационных системах информационного общества.

В современном социуме возникает потребность в учителях-проектировщиках, владеющих научными основами организации процесса обучения физике, способных придать ему личностно-ориентированный характер. Умение проектировать блоки уроков, прогнозировать и обеспечивать эффективность интеллектуального развития учеников в неоднородном коллективе становится важным элементом в педагогическом арсенале современного учителя физики. Помимо фундаментальной предметной подготовки студенты, будущие учителя физики, должны обладать совокупностью интеллектуальных и личностных качеств, обеспечивающих возможности для эффективного взаимодействия, новаторства, коммуникации, лидерства.

Новые требования ФГОС детерминируют поиск адекватной системы управления интеллектуальным развитием студентов. В статье описывается авторская концепция управления интеллектуальным развитием студентов при обучении физике в педагогических вузах на классификационной основе с выделением

заказчиков образования, стратегических целей, концептуальных идей, теоретических конструктов, групп принципов, моделей и ресурсов управления.

Ключевые слова: управление интеллектуальным развитием студентов при обучении физике.

Актуальность проблемы управления интеллектуальным развитием студентов при обучении физике в педагогических вузах обусловлена новыми требованиями заказчиков физического образования к интеллектуальному развитию студентов, перспективными психологическими моделями интеллекта и подходами к интеллектуальному развитию в педагогике, уровнем исследования этой проблемы в дидактике физики, экспериментальными фактами, свидетельствующими о недостатках интеллектуального развития студентов.

В изменчивом, противоречивом, непредсказуемом мире востребованы индивидуальные интеллектуальные качества, позволяющие 1) самостоятельно перерабатывать информацию, 2) высказывать аргументированные суждения, 3) эффективно действовать в непривычных ситуациях, 4) самостоятельно решать проблемы посредством наличных ресурсов, 5) комплексно использовать предметные и универсальные способы действий. Необходимым условием жизнеспособности и устойчивости прогрессивной эволюции общества признается поиск и развитие уникальности каждого субъекта, готовность к конструктивному взаимодействию с партнерами в коллективе на основе действенного ядра базовых знаний и умений, нацеленность на максимально эффективную деятельность с учетом общечеловеческих ценностей.

В последние десятилетия появились продуктивные психологические трактовки индивидуального интеллекта и подходы к его развитию, которые могут послужить основой для построения современной концепции управления интеллектуальным развитием студентов при обучении физике. Вызывают интерес уровневая модель интеллекта, предложенная М.А.Холодной [1], идея Д.Б.Богоявленской [2] о взаимосвязи интеллектуального развития и мотивации субъекта. В педагогике активно разрабатываются и реализуются на практике идеи компетентного подхода в образовании (С.Е.Шишов, В.А.Кальней [3] и другие).

Анализ литературы по теории и методике обучения физике показывает, что существует множество работ по формированию различных отдельных интеллектуальных качеств субъекта образовательной деятельности: когнитивных (В.А. Бетев [4, 5], Р.В. Гурина [6] и другие), метакогнитивных, связанных с самоорганизацией обучаемого (П.В. Зув [7], Л.А.Проянкова [8] и другие), креативных (Б.С. Кирьяков [9], М.И. Старовиков [10] и другие). Многие исследования посвящены становлению мышления при обучении физике как функции интеллекта субъектов. В свете нашей проблемы представляют интерес работы В.А. Кондакова [11, 12], Ч. Кизовски [13], А.П. Усольцева [14]. В то же время приходится констатировать отсутствие системного исследования проблемы управления интеллектуальным развитием студентов в процессе их физического образования. Не

определено само понятие «управление интеллектуальным развитием студентов при усвоении физики», не выявлены элементный состав и структура управления как системы, не установлены особенности управления интеллектуальным развитием как процесса в рамках образовательной деятельности неоднородного коллектива студенческой группы. Отсутствуют методические рекомендации по материально-ресурсному сопровождению, по технологичному использованию средств ИКТ, по комплексной оценке результатов интеллектуального развития участников образовательного процесса при обучении физике.

О недостатках индивидуального интеллектуального развития при обучении физике свидетельствуют результаты констатирующего экспериментального педагогического исследования, проведенного нами в период с 2011 по 2015 гг.

В эксперименте приняло участие свыше 300 студентов физического отделения факультета математики, физики, информатики (ФМФИ) Поволжской государственной социально-гуманитарной академии (ПГСГА). Студенты выполняли задания с физическим содержанием, используемые в рамках международного проекта PISA для исследования естественнонаучной грамотности учащихся основной школы [15; 16]. Проверялась готовность будущих учителей физики применять физические знания и умения на практике и продуктивно действовать в нерегламентированных жизненных ситуациях. Исследование показало, что результаты студентов отделения физики в целом превосходят средние показатели по России учеников общеобразовательных школ. Но результаты следует признать невысокими, если учесть возрастные различия и специфику обучения студентов ФМФИ и учащихся общеобразовательных классов.

Кроме того, студенты проявили недостаточную сформированность ряда ключевых умений, востребованных в информационном обществе (информационных, методологических, коммуникативных, оценочных). Перечисленные факты свидетельствуют о том, что существующие методики обучения физике студентов, будущих учителей физики, не обеспечивают управление интеллектуальным развитием школьников, адекватное современным требованиям, а возможности учебного оборудования и средств ИКТ реализуются не в полной мере.

Таким образом, можно говорить о существовании противоречий:

- между новыми требованиями личности, общества, государства, системы профессионального образования к интеллектуальному развитию студентов педагогических вузов при обучении физике и уровнем исследования проблемы управления интеллектуальным развитием школьников в дидактике физики;
- между необходимостью индивидуального подхода к развитию интеллектуального своеобразия

Таблица 1 – Концепция управления интеллектуальным развитием студентов на классификационной основе

Заказчики образования	Студенты	Система профессионального образования	Общество и государство
Стратегические цели	Личная успешность в жизни	Непрерывность образования	Социальное процветание и устойчивость развития
Концептуальные идеи	Антропоцентричность	Учиться учиться	Компетентностная ориентация образования
Теоретические конструкты	<u>Интеллект</u> 1. Когнитивный опыт 2. Метакогнитивный опыт 3. Интенциональный опыт	<u>Содержание образования</u> 1. Знания 2. Опыт осуществления способов деятельности 3. Опыт творчества 4. Опыт эмоционально-ценностного отношения к миру	<u>Компетентность</u> 1. Личные ценности 2. Социальные установки 3. Базовые знания и способы деятельности 4. Ключевые и профессиональные компетенции
Группы принципов управления	<u>Интеллектосообразность</u> 1. Формирование понятий на основе трех модальностей опыта 2. Самоорганизация 3. Свобода выбора	<u>Самообразование</u> 1. Самопознание информации 2. Конструктивизм (формирование обобщенных умений) 3. Проблемность 4. Гуманизм	<u>Результативность под эгидой гуманистических ценностей</u> 1. Поиск субъектом личной уникальности 2. Личная ответственность за результат деятельности 3. Фундаментальность образования 4. Сотрудничество студентов в коллективе
Модели управления	Деятельностная	Организационная	Холоническая
Динамика управления	Процессуальная модель УИРО		
Ресурсы управления	1. Современные экспериментальные ресурсы 2. Специальные цифровые дидактические средства 3. Текстовые задачи	1. Задания на поиск конкретной информации или литературы по названной проблеме 2. Задания на анализ текстов из научно-популярной литературы 3. Задания на опровержение неистинной информации	1. Средства для самопознания (анкеты, беседы) 2. Средства для осознания, построения личной иерархии ценностей 3. Средства для организации преподавателем пиковых переживаний студентов
	4. Открытые задачи 5. Вопросники для самоанализа 6. Комплекс парадоксов	4. Задания на поиск алгоритмов 5. Задания на методологию познания 6. Задания на выделение главного, планирование, рефлексии	4. Средства для осознания высших ценностей современного общества 5. Средства для осознания традиций 6. Средства для соотнесения личных и коллективных ценностей
	7. Разноуровневые программы 8. Разноуровневый учебник 9. Разноплановые задания и портфолио студента	7. Разноуровневые проблемы 8. Олимпиадные задачи 9. Научные исследования студентов 10. Примеры метакогнитивного, интенционального опыта субъектов 11. Примеры нравственных поступков деятелей науки и техники 12. Средства стимулирования высоконравственных действий учеников	7. Списки и средства обобщения базовых знаний 8. Списки ключевых умений и банк типовых задач 9. Список ППД и банк соответствующих проблем 10. Список ситуативных задач 11. Список тем проектов 12. Задачи с демонстрационного стола
Структурирование образовательной среды вуза	1. Сфера накопления духовно-интеллектуального опыта в рамках изучения учебной программы (урочная образовательная деятельность) 2. Сфера накопления духовно-интеллектуального опыта вне рамок изучения учебной программы (внеурочная поисковая деятельность) 3. Сфера трансляции накопленного личного опыта (физические праздники, олимпиады, конференции и пр.)		

каждого студента в коллективе при обучении физике и отсутствием комплекса ориентировочных основ, дидактических средств, управленческих умений у многих преподавателей вузов;

- между богатыми дидактическими возможностями современного учебного оборудования, средств ИКТ и отсутствием методических разработок, обеспечивающих системное технологичное управление интеллектуальным развитием студентов при обучении физике в педагогических вузах.

Цель нашего исследования состояла в разработке

концепции и системы управления интеллектуальным развитием студентов – будущих учителей физики. В рамках исследования построен понятийный аппарат для проектирования системы управления интеллектуальным развитием студентов. В частности, интеллект трактуется как специфическая форма организации индивидуального умственного опыта (когнитивного, метакогнитивного, интенционального), управление интеллектуальным развитием студентов – как вид образовательной деятельности, побуждающей студентов – будущих учителей – к организованному поведению с

целью обогащения их умственного опыта средствами физики. Поскольку на результаты интеллектуального развития при обучении физике существенное влияние оказывают межличностные отношения и специфика образовательного взаимодействия в студенческом коллективе, вводится понятие «коллективный развивающийся субъект» – идеализированная жизнеспособная организационная система неоднородных (с разными задатками, мотивацией, обученностью) студентов, прообраз коллектива холонического типа. Главной особенностью холонических организаций будущего, доминирующих в информационном обществе, является распределение полномочий и ответственности между руководством и рядовыми сотрудниками, тогда как в бюрократических структурах полномочия централизуются руководителем. Регулятором отношений в холонах является постановка задач, а не классические бюрократические инструкции [17; 18; 19].

Разработана концепция управления интеллектуальным развитием студентов при обучении физике в рамках неоднородного коллектива. Концепция представлена в матричном виде на классификационной основе с выделением заказчиков, стратегических целей физического образования, концептуальных идей, теоретических конструктов, групп принципов, моделей, средств обучения (табл. 1).

В информационном обществе потребностям трех групп заказчиков высшего педагогического физического образования отвечают соответственно три концептуальные идеи управления: антропоцентричность, идея «учись учиться», компетентностный

подход в образовании. Для реализации этих идей целесообразно использовать такие теоретические конструкты, как уровневая структура индивидуального интеллекта, социокультурная трактовка содержания физического образования, авторская трактовка компетентности как комплексной характеристики успешности деятельности субъекта [20]. Элементный состав используемых теоретических конструктов детерминирует три группы принципов управления: 1) интеллектосообразности физического образования; 2) самообразования; 3) результативности под эгидой гуманистических ценностей. Принципы предопределили необходимость построения деятельностной, холонической, организационной, процессуальной моделей управления. Для воплощения принципов и моделей в практике обучения физике необходимы соответствующее учебное содержание и дидактические средства, применяемые с помощью современного учебного оборудования и средств ИКТ в том числе. В перечень средств обучения входят как уже известные преподавателям элементы, так и новые ресурсы, разработка которых была обусловлена особенностями теоретических конструктов, положенных в основание концепции.

Трехмерное образное представление созданной системы отражает то, что управление должно учитывать 1) специфику строения интеллекта (единство когнитивного, метакогнитивного, интенционального опыта), 2) особенности содержания курса физики (включающего эксперимент, теоретический материал, практическое применение физического знания),

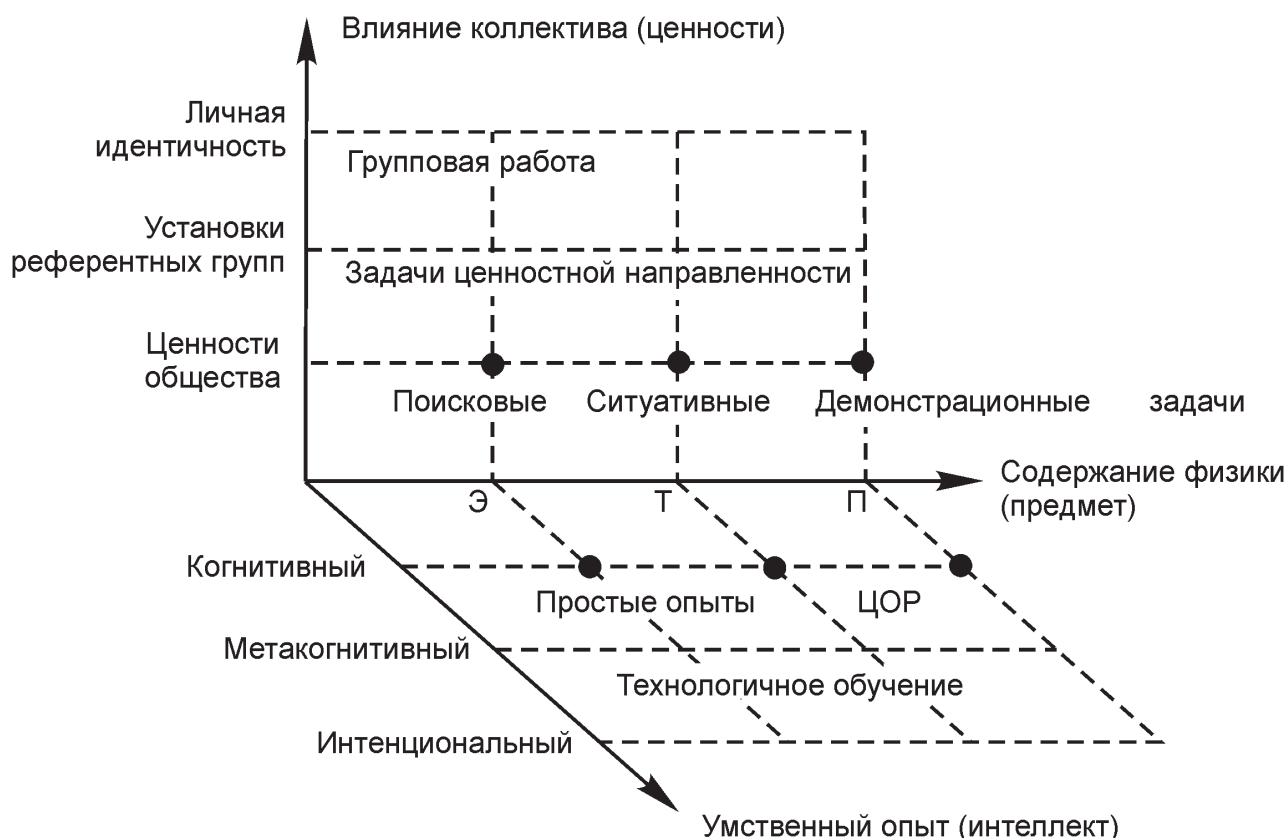


Рисунок 1 – «Образное» представление управления интеллектуальным развитием студентов

3) влияние студенческого коллектива, установок референтных групп на индивидуальное развитие интеллекта студента с его личной системой ценностей (рис. 1). Здесь под референтной группой понимается представленная в сознании индивида группа людей, нормы и ценности которой выступают для него эталоном.

Продумывая способы регуляции интеллектуально-го развития студентов, преподаватель должен соотносить три задачи: а) усвоение конкретных элементов физического содержания, б) обогащение компонентов индивидуального умственного опыта, в) становление партнерских отношений в студенческом коллективе. В ходе педагогического эксперимента были найдены эффективные дидактические средства и организационные формы взаимодействия с точки зрения единого решения трех названных задач. Такими средствами и формами работы являются простые опыты, цифровые образовательные ресурсы (ЦОР), поисковые, ситуативные, демонстрационные задачи, задачи ценностной направленности, групповая работа.

Но как осуществить на практике обучение физике с учетом найденных теоретических идей и принципов? Какой должна быть методика обучения, чтобы учебное содержание и дидактические средства обеспечивали положительный системный эффект и способствовали успешному обогащению умственного опыта студентов с различными задатками, обученностью и иерархией ценностей? Поиск ответов на эти вопросы детерминирует построение четырех моделей, которые раскрывают особенности управления интеллектуальным развитием студентов в четырех аспектах: структурно-функциональном, материальном-ресурсном, организационном и процессуальном.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Холодная М.А. Психология интеллекта: парадоксы исследования. Томск: Издательство Томского университета, М.: Издательство «Барс», 1997. 392 с.
2. Богоявленская Д.Б. Творчество и нравственность. [Электронный ресурс]: <http://www.samara.orthodoxy.ru/Hristian/Bogoyavl.html>. (Дата обращения 16.04.2011).
3. Шишов В.С., Кальней В.А. Школа: мониторинг качества образования. М.: Педагогическое общество России, 2000. 320 с.
4. Бетев В.А. К вопросу об информационной технологии // Информационные технологии в процессе научения физике: Научные доклады на Международной научно-практической конференции 26-27 ноября 1999 г. Самара: Изд-во СамГПУ, 1999. С. 3-8.
5. Бетев В.А. Структурно-логические схемы в системе управления обучением физике // Обучение физике как системный процесс. Куйбышев: КГПИ, 1985. С. 9-23.
6. Гурина Р.В. Подготовка учащихся физико-математических классов к профессиональной деятельности в области физики. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук. М.: МПГУ, 2008.
7. Зуев П.В. Теоретические основы повышения эффективности деятельности учащихся при обучении физике: диссертация доктора педагогических наук. Санкт-Петербург: РГПУ, 2000. 343 с.
8. Прояненко Л.А. Методическая подготовка будущих учителей к решению типовых задач организации учебно-воспитательного процесса по физике: проблема, концепция, модель: Монография. М.: Карпов Е.В., 2009. 160 с.
9. Кирьяков Б.С. Педагогическая модель и методика интеллектуального испытания школьников на олимпиадах по физике: диссертация доктора педагогических наук. Рязань, 2002. 339 с.
10. Старовиков М.И. Формирование учебной исследовательской деятельности школьников в условиях информатизации процесса обучения (на материале курса физики): диссертация доктора педагогических наук. Бийск, 2007. 398 с.
11. Кондаков В.А. Анализ свойств теорий физики в свете психологической проблемы развития мышления школьника // Вопросы логики и психологии в методике физики. Выпуск 69. Часть 1. Куйбышев: КГПИ, 1969. С. 43-92.
12. Кондаков В.А. Дидактические основы построения учебных систем знания по физике. Лекции по спецкурсу. Куйбышев: КГПИ, 1977. 47 с.
13. Кизовски Ч. Теория и практика управления деятельностью учащихся по развитию их мышления на уроках физики: диссертация доктора педагогических наук. СПб.: РГПУ, 2001. 310 с.
14. Усольцев А.П. Управление процессами саморазвития учащихся при обучении физике: диссертация доктора педагогических наук. Екатеринбург: УрГПУ, 2007. 386 с.
15. Первые результаты международной программы PISA-2009. М.: ИСИМО, 2009. [Электронный ресурс]: <http://www.centeroko.ru> (Дата обращения 12.07.2012).
16. Самойлов Е.А. Охупкина Ю.А. Экспериментальная оценка интеллектуального развития учащихся классов физико-математического профиля // Дистанционное и виртуальное обучение. 2012. №8. С. 64-74.
17. Виттих В.А. Организация сложных систем. Самара: Самарский научный центр РАН, 2010. 66 с.
18. Weber M. The theory of social and economic organization. N.Y.: Oxford Univ. Press, 1947.
19. Бир С. Мозг фирмы. М: Либроком, 2009. 416 с. [Электронный ресурс]: <http://www.natahaus.ru/> (Дата обращения 29.11.2011).
20. Самойлов Е.А. Компетентностно ориентированное образование: социально-экономические, философские и психологические основания. Монография. Самара: Издательство СГПУ, 2006. 160 с.

**PROBLEMS OF CONTROL OF INTELLECTUAL DEVELOPMENT
OF STUDENTS AT TRAINING IN PEDAGOGICAL HIGH SCHOOL PHYSICS**

© 2015

E.A. Samoilov, doctor of pedagogical sciences, professor
of the department of physics and teaching methods
Samara State Academy of Social Sciences and Humanities, Samara (Russia)

Abstract. A necessary condition for the formation of an efficient economy, competitive prosperous nation recognized search and development of uniqueness, each subject of the educational process, focus on the most effective activity with regard to human values. These features have predetermined management anti-bureaucratic revolution in the world to replace the bureaucratic hierarchical organizations come holonic organization, capable of self-learning and adaptation. Therefore, in the Russian educational system, created new federal government standards (GEF). These ideas laid the foundation competence-oriented education, which is intended to ensure a successful adaptation to graduate holonic organizational-dimensional systems of the information society. In today's society there is a need for teachers, designers, owning the scientific principles of organization of the process of teaching physics, able to give it a personality-oriented character. Ability to design blocks of lessons, forecast and ensure the effectiveness of intellectual development of students in a heterogeneous team becomes an important element in the pedagogical arsenal of modern physics teacher. Apart from the fundamental objective of training students, future physics teacher must have a set of intellectual and personal qualities, provides opportunities for effective cooperation, pioneer work, communication, leadership. The new requirements dictate GEF search for an adequate system of intellectual development of students.

The article describes the author's concept of control of the intellectual development of students in teaching physics in pedagogical high schools on the basis of the classification with the release of customer education, the strategic goals and conceptual ideas, theoretical constructs, groups the principles, models and resource of control.

Keywords: management of the intellectual development of students in teaching physics.

УДК 372.854

**ФОРМИРОВАНИЕ ХИМИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ
У БАКАЛАВРОВ НАПРАВЛЕНИЯ 04.03.01 ХИМИЯ**

© 2015

О.И. Ширикова, доцент кафедры химии
Вологодский государственный университет, Вологда (Россия)
Д.В. Ходарев, кандидат химических наук, доцент кафедры химии
Вологодский государственный университет, Вологда (Россия)

Аннотация. статья посвящена проблеме формирования профессиональных компетенций в химическом образовании. В подготовке бакалавров по направлению 04.03.01 Химия (профиль Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность) авторы особое внимание обращают на формирование химико-экологической компетентности, которая рассматривается как образовательный результат, выражающийся в способности и готовности выпускника использовать свои химические знания и умения, а также ценностные отношения для решения различных экологических проблем и задач. Цель статьи – показать опыт реализации компетентностного подхода в обучении бакалавров-химиков на основе разработанной теоретической модели формирования химико-экологической компетентности. Авторами разработана структурно-функциональная модель формирования химико-экологической компетентности у бакалавров направления 04.03.01 Химия, которая включает цель, содержание, организационно-методический и результативно-оценочный компоненты. Содержательный компонент структурно-функциональной модели включает две части: инвариантную химическую (система фундаментальных химических знаний и умений в соответствии с программой каждой химической дисциплины) и вариативную интегративную химико-экологическую часть. Именно эти две части создают базис для формирования общепрофессиональных и профессиональных компетенций, указанных в рабочих программах каждой дисциплины. Представленная структурно-функциональная модель послужила ориентировочной основой для разработки методического обеспечения программ, реализуемых на кафедре химии ВоГУ.

Ключевые слова: химико-экологическая компетентность; теоретическая модель формирования; химическое образование; интерактивные методы обучения; системно-деятельностный подход; компетентностный подход.

Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными и практическими задачами. Модернизация системы образования России все в большей степени определяется тенденциями и перспективами развития производства. В связи с потреб-

ностью региона в химических кадрах в Вологодском государственном университете осуществляется подготовка бакалавров по направлению 04.03.01 Химия (профиль Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность). В ФГОС