

АКМЕОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Acmeological technologies in education

УДК 378.1

МОДЕЛИРОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СОЦИАЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Фёдоров Олег Геннадьевич, кандидат педагогических наук, доцент кафедры социально-педагогических технологий Московского городского психолого-педагогического университета; e-mail: f-og@mail.ru

АННОТАЦИЯ

Анализируются подходы к моделированию и исследованию социальных систем, рассматриваются принципы подбора компонентов этой системы. Социальные системы складываются на основе совместной деятельности людей и для осуществления совместной деятельности. Несмотря на неоднозначность социальных отношений, возможно построение социальной системы, в частности социально-образовательной системы. При этом следует правильно определить управляемый объект или объект управления и его связи (отношения) с другими элементами системы, а также внешние связи, влияющие на функциональное состояние объекта управления и системы в целом.

Ключевые слова: социальная система, социально-образовательная система, объект исследования, объект управления, система образования.

Основными целями системы образования являются обеспечение качества подготовки обучающихся, создание условий для их активной деятельности, формирование системы фундаментальных знаний, развитие познавательных способностей. В то же время одна из определяющих черт современного этапа развития общества – формирование уклада жизни, который должен отвечать мировым стандартам. Этим тенденциям способствует новая информационная среда, вскрывающая различные аспекты социально-экономических отношений, что накладывает на систему образования соответствующие требования, связанные с развитием нового мышления и мировоззрения будущих специалистов, приспособленных к быстро меняющимся инфраструктурным изменениям региона, общественным отношениям (социальным, политическим, региональным, экономическим, технологическим).

Несмотря на неоднозначность социальных отношений, возможно моделирование разных социальных процессов и систем [3, 4, 6, 9, 12]:

- перспектив личностно-профессионального роста; форм организации образовательной рефлексии; технологических форм организации занятий; особенностей дидактической составляющей учебного курса [7];
- диагностики уровней сформированности социальной активности учащихся [5, 11];
- нравственных ценностей и их освоения учащейся молодёжью, сопровождения педагогом развития нравственных ценностей [10];
- целостных систем личностно-профессионального развития; важнейших средств оптимизации такого развития [8].

Объект управления можно найти в любой социальной системе [12, 15, 16]. На уровне государства объектом управления (ОУ) выступает человек, ибо принципы демократии призваны защищать интересы каждого гражданина [16]. Если рассматривать региональ-

ную систему образования как социальную систему, в которой и для которой готовятся специалисты, то здесь также нужно выбрать в качестве ОУ человека, подготовкой которого как специалиста занимается система профессионального образования. Если речь идёт о подготовке человека как специалиста, то в первую очередь важно определить цели обучения и воспитания. При этом необходимо строить модель с учётом особенностей региона, которые влияют на становление и развитие специалиста. Влияние региональных особенностей следует направить на эффективность обучения и воспитания. Для этого важно продуктивно использовать потенциал социальной среды региона в образовательном процессе. Поэтому наиболее значимые с образовательной точки зрения институты социума должны стать элементами общей модели регионального профессионального образования, которые имеют непосредственное или опосредованное влияние на основной объект управления – учащегося.

Развитие инфраструктуры региона требует учитывать изменения в содержании подготовки специалистов для региона, что ориентирует на использование потенциала социума в развитии специалистов. Такое стремление должно основываться на понимании роли социально-педагогических процессов, социально-педагогической культуры (СПК) субъектов образовательной деятельности региона в создании иного образа и способа мышления научно-педагогических кадров и руководителей органов управления образованием как резервов развития системы профессионального образования региона (СПОР). Поэтому научное исследование предпосылок к её развитию, регионализации образовательного пространства, поиска резервов развития, а также выявление возможностей социально-педагогического прогнозирования развития СПОР становятся одной из значимых проблем современной педагогики [1, 6, 14].

Рассмотрим моделирование социальной системы на примере учебного заведения, элементы которого могут выступать в роли подсистемы. При этом выходной сигнал (показатель, состояние, результат функционирования) подсистемы может служить входным сигналом для аналогичных подсистем и ОУ с определённым весовым коэффициентом (коэффициентом значимости), который задаётся для каждого входного сигнала в зависимости от степени его влияния на функциональное состояние ОУ, подсистемы или системы в целом. Если проводить анализ системы (учебного заведения), то для каждой подсистемы следует также определить ОУ исходя из целевой функции (назначения) данной подсистемы.

Если рассматривать среднее или высшее профессиональное учебное заведение (УЗ) как социальную систему и учитывать её функциональное назначение как обеспечение подготовки высококвалифицированных кадров, то основные усилия всех должностных лиц и назначение структурных элементов УЗ должны ориентироваться на решение основной задачи – подготовку специалиста, удовлетворяющего требованиям государственных образовательных стандартов (ГОС). Основным элементом в контуре управления образовательной деятельностью (ОД) является обучающийся. Разработка системы управления образовательной деятельностью (СУОД) требует определения обучающегося в качестве ОУ. В такой системе по выходным параметрам ОУ можно судить о состоянии системы в целом, эффективности образовательной деятельности или способности УЗ готовить специалистов требуемого уровня.

Введение элемента мониторинга и диагностики ОД (МДОД) обеспечит коррекцию нарушений в функционировании УЗ на основе отслеживания параметров состояния ОУ и других элементов СУОД, их анализа на предмет обеспечения требуемых показателей (выходных параметров) ОУ. Определяя тот элемент, который вносит помехи (ухудшает выходные показатели), в системе МДОД вырабатываются предложения, направленные на коррекцию ОД, а руководящий состав принимает решения по этим предложениям. Система является замкнутой, а её автоматизация позволит производить коррекцию в динамике в течение всего периода подготовки специалиста.

Организация подготовки специалистов в УЗ осуществляется на основе обеспечения взаимодействия элементов системы профессионального образования (СПС) по решению

их функциональных задач. Модель такой системы с элементом (подсистемой) мониторинга и диагностики представлена на рисунке. Каждый элемент (каждое звено) модели представляет совокупность (множество) M функциональных задач, решаемых в целях подготовки специалиста. В данном случае не рассматривается контур, обеспечивающий корректировку задач, решаемых вне УЗ, а в качестве входного системой используется сигнал, воздействующий на обучающегося (X_o – например, совокупность документов, определяющих форму, содержание и функциональные задачи элементов СПО; X_{oo} – совокупность отношений (комплекс составляющих общественных отношений), воздействующих на обучающегося и изменяющих параметры его состояния).

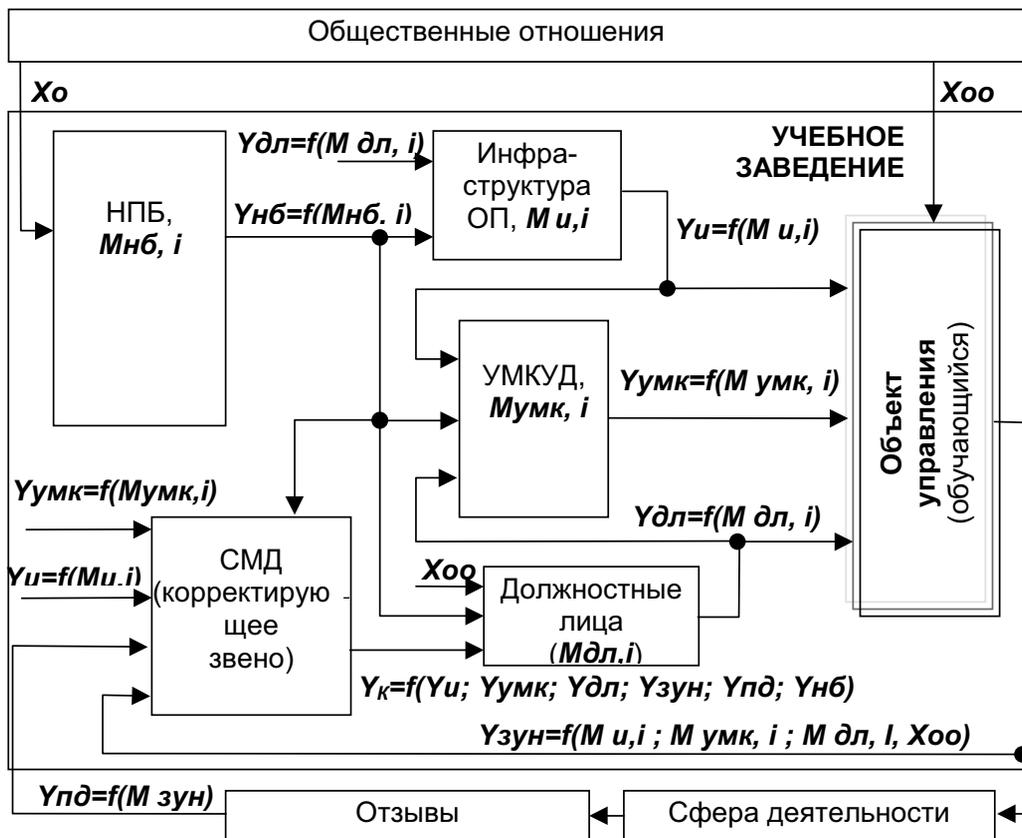


Рис. Модель системы подготовки специалистов

На рисунке видно, что входным звеном системы является нормативно-правовая база (НПБ), которая составляет совокупность документов по планированию, проведению, обеспечению и контролю ОД, воспитательной работы (ВР) и иных видов деятельности в УЗ. На основе совокупности (множества) этих документов $M_{нб}$ организуется вся деятельность УЗ. То есть НПБ можно рассматривать как подсистему, на выходе которой будет функция $Y_{нб}$, зависящая от совокупности этих документов $Y_{нб} = f(M_{нб})$, влияющая на остальные элементы СПО. Выходной сигнал этого звена (содержание НПБ) – входной сигнал для других звеньев (элементов СПО), который вынуждает их обрабатывать эти сигналы. Качественные показатели остальных звеньев будут определяться содержанием НПБ, количественные показатели (их выходные сигналы, параметры их состояния) будут зависеть от того, как они будут функционировать. Различные звенья СПО функционально взаимосвязаны. Поэтому соответствующие выходные сигналы (параметры состояния) одних звеньев будут входными сигналами других звеньев, следовательно, в них будет обрабатываться совокупность сигналов различных элементов СПО.

Основное звено в СПО – обучающийся, и на вход этого звена сходятся выходы всех остальных звеньев. В одном случае непосредственно (должностные лица, учебно-методический комплекс, инфраструктура обеспечения ОП), в другом – посредством остальных звеньев (СМД, НПБ). Последний случай связан с тем, что требования документов должны быть реализованы в УЗ, то есть важно создать условия для обучающихся, например, разработать образовательные программы профессионального образования, подготовить учебно-материальную базу и др.

Следует иметь в виду, что на обучающегося воздействует ещё один фактор – общественные отношения X_{oo} , которые не предусмотрены законодательными и нормативными правовыми документами, касающимися УЗ. В основном они связаны с мировоззрением обучающихся, воздействием на них окружающей среды, влиянием социальных явлений и процессов.

Предполагается, что инфраструктура обеспечения ОП (ИООП) включает комплекс объектов УЗ, а также различных отраслей науки, обслуживающих ОД. В какой степени элементы ИООП обеспечивают ОД, зависит от эффективности элементов ИООП, которая обусловлена соответствующим материальным и финансовым обеспечением, умением решать должностными лицами свои функциональные задачи.

Допустим, что материальное и финансовое обеспечение для УЗ определяется НПД федерального уровня и является составной частью параметра состояния этого звена (НПБ) $Y_{нб} = f(M_{нб})$, тогда НПД определяют входную информацию для формирования и функционирования ИООП. Следующей входной информацией этого звена служит $Y_{дл} = f(M_{дл})$, которая является результатом деятельности должностных лиц УЗ.

Должностные лица – одно из основных звеньев организации, проведения и обеспечения ОД в УЗ. Свою работу они строят исходя из требований НПД $Y_{нб} = f(M_{нб})$, ориентируясь на общественные отношения X_{oo} , а также на результаты деятельности обучающихся (ОУ), получаемых как выходную информацию системы мониторинга и диагностики $Y_k = f(Y_n; Y_{умк}; Y_{дл}; Y_{зн}; Y_{пл}; Y_{нб})$.

Выходным сигналом этого звена является результат деятельности должностных лиц УЗ по решению комплекса (множества) задач по подготовке специалистов $Y_{дл} = f(M_{дл})$. Умение решать должностными лицами свои функциональные задачи зависит от условий, созданных для их осуществления, от степени их подготовленности к профессиональной деятельности (личностно-профессиональных качеств) $M_{дл}$.

Учебно-методический комплекс учебных дисциплин (УМКУД) – совокупность документов и элементов учебно-материальной базы (УМБ), обеспечивающих организацию и проведение учебной работы в рамках одной или нескольких учебных дисциплин $M_{умк}$ [12]. УМКУД выступает в роли звена, которое непосредственно обеспечивает решение задач обучения. Поэтому от состояния элементов УМКУД $Y_{умк} = f(M_{умк})$ зависят качество и эффективность деятельности обучающегося (ОУ). Во многом параметры состояния УМКУД зависят и от того, в какой степени правильно они определены законодательными и нормативными правовыми документами $Y_{нб} = f(M_{нб})$, какая инфраструктура УЗ обеспечивает ОП $Y_n = f(M_n)$, ещё в большей степени – от деятельности должностных лиц, формирующих УМКУД $Y_{дл} = f(M_{дл})$.

Состояние выходных параметров (параметров состояния) этого звена (УМКУД) $Y_{умк} = f(M_{умк, i})$ и инфраструктуры ОП $Y_n = f(M_n)$ определяют условия деятельности обучающихся, а должностных лиц $Y_{дл} = f(M_{дл})$ – отвечает за организацию деятельности обучающихся. Результат действия этих составляющих и общественные отношения X_{oo} формируют определённые знания, умения и навыки, которые выпускник УЗ реализует в сфере профессиональной деятельности.

Об эффективности функционирования СПО судят по результатам деятельности выпускников, что может показать результат анализа отзывов из сферы профессиональной деятельности (ПД) выпускников. В данном случае по отзывам можно судить о соответствии выпускника квалификационным требованиям (УГ), в соответствии с которым УЗ осуществляет выполнение заказа на подготовку специалиста. Сравнивая (сопоставляя)

этот результат с конечными результатами подготовки в УЗ, можно будет определить тот элемент, который даёт сбой в системе.

Основное назначение СМД – обеспечить наблюдение за всеми параметрами состояния элементов СПО, проанализировать их и на этой основе выработать предложения по совершенствованию ОД. То есть выходной информацией этого звена является совокупность сведений $Y_K = f(Y_{И}; Y_{УМК}; Y_{ДЛ}; Y_{ЗУН}; Y_{ПД}; Y_{НБ})$ для повышения эффективности СПО на основе коррекции функциональных задач должностными лицами и совершенствования объектов, обеспечивающих ОД, в целом – для создания условий деятельности обучающимся.

Таким образом, выбирать ОУ необходимо с учётом основной цели, для достижения которой предназначена та или иная социальная сфера. Подобный подход к рассмотрению системы и определению ОУ обеспечивает автоматизацию процессов управления. Создание автоматизированной СУОД предполагает обеспечение автоматизации обработки происходящих процессов и результатов оценки элементов ОД. Поскольку вся информация о состоянии элементов ОД должна поступать в СМД, то с целью повышения эффективности функционирования этого звена именно оно должно подлежать автоматизации. Это предполагает централизованную обработку информации, поступающей из других звеньев СПО, которые, в свою очередь, вводятся должностными лицами по результатам оценивания элементов ОД, то есть по параметрам состояния этих объектов. Автоматизация системы мониторинга и диагностики (СМД) должна быть сведена к тому, чтобы информировать должностных лиц о невыполнении предусмотренных требований, а в случае нормального функционирования элементов СПО на выходе СМД без специального запроса не должно быть каких-либо сигналов, направленных на корректировку образовательной деятельности.

На состояние подготовки специалистов влияют все элементы, которые присущи деятельности УЗ, причём отдельные их них не оказывают непосредственного воздействия на обучающихся, но обеспечивают нормальный ход ОД. Поэтому нужно выделить основные элементы, оказывающие существенное влияние на состояние обучающихся, и включить их в автоматизированную СУОД.

ЛИТЕРАТУРА

- [1]. *Андреев Г.П.* Развитие национально-региональной системы образования в новых социально-педагогических условиях (На примере инновационных образовательных учреждений Республики Саха-Якутия): Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 1997.
- [2]. *Антонюк Г.А.* Социальное проектирование и управление общественным развитием: теоретико-методологический аспект. – Минск, 2003.
- [3]. *Астахова С.М.* Регулирование взаимодействия рынка труда и рынка образовательных услуг в сфере подготовки специалистов с высшим образованием // Вестник университета (Государственный университет управления). 2007. № 8 (8). С. 13–18.
- [4]. *Бортникова Т.Г.* Общественные этнокультурные объединения как социальный институт: Автореф. дис. ... докт. пед. наук. – Тамбов, 2004.
- [5]. *Бочарова В.Г.* Социальная микросреда как фактор формирования личности школьника: Автореф. дис. ... докт. пед. наук. – М., 1991.
- [6]. *Власюк И.В.* Социально-педагогическое проектирование региональной семейной политики: Монография. – М.: Сфера, 2007.
- [7]. *Гагарин А.В.* Образовательная рефлексия в профессиональной подготовке бакалавров психологии // Акмеология. 2013. № 3 (47). С. 54–59.
- [8]. *Деркач А.А.* Психолого-акмеологические основания и средства оптимизации личностно-профессионального развития конкурентоспособного специалиста // Акмеология. 2013. № 3 (47). С. 14–21.
- [9]. *Жандаров А.М., Леонова Т.Н.* Критерии оценки эффективности деятельности органов государственной власти // Вестник университета (Государственный университет управления). 2007. № 8 (8). С. 38–49.

- [10]. *Иванова Г.П., Капушина И.П.* Нравственные ценности и их освоение учащейся молодежью как педагогическая проблема // Акмеология. 2014. № 1 (49). С. 111–116.
- [11]. *Иванова Г.П., Шакирова Е.Ф.* Диагностика уровней сформированности социальной активности учащихся // Акмеология. 2013. № 3 (47). С. 35–39.
- [12]. Инновационные подходы к моделированию социальных систем и управлению ими: Научно-методический сборник / Под общ. ред. О.Г. Фёдорова. – М.: ООО «ЛАРК ЛТД», 2008.
- [13]. *Кайсарова В.П.* Стратегическое управление городом: тренды изменений в оценке результативности форм и методов достижения целей развития // Вестник университета (Государственный университет управления). 2008. № 15 (25). С. 82–85.
- [14]. *Кузьмин А.И., Оруджиева А.Г., Чепайкин А.П.* Перспективы развития муниципального образования в условиях российского Севера. Опыт социального прогнозирования. – Екатеринбург: УрАГС, 2004.
- [15]. Современный философский словарь / Под общ. ред. профессора В.Е. Кемерова. 3-е изд., испр. и доп. – М.: Академический проект, 2004.
- [16]. *Фёдоров О.Г.* О учебно-методических комплексах // Научно-методическое обеспечение учебного процесса. Вып. 2. Научно-методический сборник / Под общ. ред. О.Г. Фёдорова. – М.: ВА РВСН, 2002. С. 58–63.

MODELLING OF DIFFERENT SOCIAL PROCESSES IN THE SYSTEM OF EDUCATION

Oleg G. Fedorov, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Moscow State University of Psychology & Education; e-mail: f-og@mail.ru

ABSTRACT

In this article different approaches to modeling and researching of social systems are analyzed and the principles of selection of these systems' components are examined. Social systems are formed on the basis of team activity of people and for realization of team activity. Despite the different interpretations of social relations, modeling of social system is possible, particularly modelling of social and educational system. Managed object and object of management, its connections (relations) with other elements of this system, as well as external connections, influencing functional condition of object of management and the system in general should be correctly determined.

Key words: social system, social and educational system, object of research, object of management, system of education.

REFERENCES

- [1]. *Andreev G.P.* Development of national and regional system of education in new social and pedagogic conditions (On the example of innovative educational institutions of the Republic of Sakha – Yakutia): Author's abstract of dissertation KPN. M., 1997.
- [2]. *Antonuk G.A.* Social projecting and control of public development: theoretical and methodological aspect. Minsk, 2003.
- [3]. *Astakhova S.M.* Regulation of interaction between labor-market and market of educational service in the sphere of training of specialists with higher education // University herald (The State University of Management). 2007. № 8 (8). P. 13–18.
- [4]. *Bortnikova T.G.* Public ethno cultural associations as a social institute: Author's abstract of dissertation of a doctor of pedagogical sciences. Tambov, 2004.
- [5]. *Bocharova V.G.* Social micro environment as a factor of pupil's personality: Author's abstract of dissertation of a doctor of pedagogical sciences. M., 1991.
- [6]. *Vlasuk I.V.* Social and educational projecting of regional family politics: Monograph. M.: The Sphere, 2007.

- [7]. *Gagarin A.V.* Education reflection on training Bachelors in Psychology // *Akmeologija*. 2013. № 3 (47). P. 54–59.
- [8]. *Derkach A.A.* Psychological-akmeological bases and means of optimizing personal and professional development of competitive specialist // *Akmeologija*. 2013. № 3 (47). P. 14–21.
- [9]. *Zhandarov A.M., Leonova T.N.* Critarions of evaluation of efficacy of activities of the state authority // *University Herald (The State University of Management)*. 2007. № 8 (8). P. 38–49.
- [10]. *Ivanova G.P., Karpushyna I.P.* Moral values and their development of students as the problem of pedagogic // *Akmeologija*. 2014. № 1(49). P. 111–116.
- [11]. *Ivanova G.P., Shakirova E.F.* Diagnostics of the levels of formation of students' social activity // *Akmeologija*. 2013. № 3 (47). P. 35–39.
- [12]. Innovative approach to modeling of social systems and to management of systems: scientific and methodological collection / Edited by Fedorova O.G. M., LLC Lark LTD, 2008.
- [13]. *Kaisarova V.P.* Strategic city management: trends of changes in the evaluation of effectiveness of forms and of methods of achievements of the aims of development // *University Herald (The State University of Management)*. 2008. № 15 (25). P. 82–85.
- [14]. *Kuzmin A.I., Orudzhieva A.G., Chepaikin A.P.* Prospects of development of municipal education in conditions of Russian north. Experience of social prediction. Yekaterinburg: UrAGS, 2004.
- [15]. *Modern philosophical dictionary* / Edited by professor Kemerova V.E. Third edition, revised. M.: Academic project, 2004.
- [16]. *Fedorov O.G.* About educational and methodological complexes // *Scientific and methodological support of educational process. Edition 2. Scientific and methodological collection*. Edited by O.G. Fedorov. M.: VARVSN, 2002. P.58–63.