

оқулықтар мен әдістемелік еңбектерде одан әрі тереңдетіліп, күні бүгінге дейін қолданылуда. Ғалым оқулықтардағы оқушылардың сөздік қорын байытып, сөз мағыналарын дұрыс қолдануға баулу бағытындағы үлгілер кейін басқа оқулықтар мен оқу бағдарламаларын жасау кезінде өнегелі рөл атқарды.

Қазақ жазушы-педагогтарының шығармашылықтарындағы халықтық идеяның мәні — ана тілін, ата тарихын, ұлттық мәдениетін, халқының ауыз әдебиетін, әдет-ғұрыптары мен салт-дәстүрлерін, туған өлке табиғаты мен географиясын жүйелі оқытуға баса назар аударып, оларды жас ұрпаққа қоғамдық тәрбие берудің негізі екендігін дәлелдеуінде деп түсінеміз. Ахметтің Халелдің қазақ мектептері үшін жазған оқулықтары, Жүсіпбектің ұлттық тәрбие туралы құнды психологиялық пікірлері, Мағжанның педагогикадан тұңғыш ұлттық оқулық жазуы — мұның барлығы мектеп, мұғалім, тәрбие мен оқу мәселелерінің қазақ халқының өмірінде ерекше орын алатындығын, оның еш уақытта мәні мен маңызын жоймайтын қоғамдық проблема екенін дәлелдейді.

Келешекте мектеп оқушыларына қоғамдық тәрбие берудің әдістемелік негіздерін туралы құнды психологиялық пікірлері, Мағжанның педагогикадан тұңғыш ұлттық оқулық жазуы — мұның барлығы мектеп, мұғалім, тәрбие мен оқу мәселелерінің қазақ халқының өмірінде ерекше орын алатындығын, оның еш уақытта мәні мен маңызын жоймайтын қоғамдық проблема екенін дәлелдейді.

ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Байменова Б.С. XX ғасырдың бас кезіндегі қазақ зиялыларының педагогикалық ой-пікірі. Алматы, 2006. – 164 бб.
2. Байтұрсынов А. Бес томдық шығармалар жинағы.-3-т. Тіл құралы (қазақ тілі мен оқу-ағартуға қатысты еңбектер) Алматы: Алаш, 2005.-352б.
3. Кожахметов С. Педагогика мәселелері. Қазақ мемлекет баспасы, Алматы,1940. -120б.
4. Жарикбаев К.Б., Қалиев С.Қ. Қазақтың тәлім-тәрбиесі. Алматы, 1995. – 346б.
5. Халитова І. Абай Құнанбаевтың педагогикалық көзқарастары. Алматы. 1998. -186б.
6. Бейсенбаева А. Пәнаралық байланыс негізінде оқу процесін ұйымдастыру.Алматы, РБК, 1995. -117б.

УДК 14.25

<https://doi.org/10.53355/a0894-8790-8640-t>

СИНЕРГЕТИКА И ПЕДАГОГИКА

Катенов А.К., к.и.н., почетный профессор,

Исабекова А.К., магистр, старший преподаватель

Жетысуский университет имени И. Жансугурова, г. Талдыкорган

E-mail: a.kz.80@mail.ru

В статье дается характеристика понятия «синергетика» и ее дефиниции. Автором проанализированы возможности применения синергетики в педагогике, показана роль синергетики в развитии педагогической системы.

Ключевые слова: синергетика, система, самообразование, педагогическая синергетика.

Мақалада "синергетика" ұғымы мен оның анықтамаларына сипаттама берілген. Автор педагогикада синергетиканы қолдану мүмкіндіктерін талдады, педагогикалық жүйенің дамуындағы синергетиканың рөлін көрсетті.

Тірек сөздер: синергетика, жүйе, өзін-өзі тәрбиелеу, педагогикалық синергетика.

The article describes the concept of "synergist" and its definition. The author analyzes the possibilities of using synergetics in pedagogy, shows the role of synergetics in the development of the pedagogical system.

Key words: synergetics, system, self-education, pedagogical synergetics.

В образовательной политике казахстана происходят процессы модификации системы, активно внедряются новые прогрессивные технологии, имеющие междисциплинарный характер. Среди них особую роль играет синергетика как научное направление, которое нацелено на исследование сложных нелинейных открытых систем.

Термин «синергетика» происходит от греческого «synergetikos» - совместный, согласованно действующий. «Большом энциклопедическом словаре» «синергетика» определяется как «научное направление, изучающее связи между элементами структуры (подсистемами), которые образуются в открытых системах ... благодаря интенсивному (потокосовому) обмену веществом и энергией с окружающей средой в неравновесных условиях. В таких системах наблюдается согласованное поведение подсистем, в результате чего возрастает степень ее упорядоченности, т.е. уменьшается энтропия (так называемая самоорганизация)» [1].

Философский словарь содержит более развернутое определение: «Синергетика - современная теория самоорганизации, новое мировоззрение, связываемое с исследованием феноменов самоорганизации, нелинейности, неравновесности, глобальной эволюции, изучением процессов становления «порядка через хаос», бифуркационных изменений, необратимости времени, неустойчивости как основополагающей характеристики процессов эволюции» [2]

В научной литературе широко употребляется определение, предложенное Г.Хакеном, который считает, что синергетика - это «совокупный коллективный эффект взаимодействия большого числа подсистем, приводящий к образованию устойчивых структур и самоорганизации в сложных системах» [3].

Исходя из вышеизложенного, мы можем заключить, что предметом синергетики являются механизмы самоорганизации и поэтому её называют теорией самоорганизации. Процесс самоорганизации происходит в результате взаимодействия случайности и необходимости и всегда связан с переходом от неустойчивости к устойчивости.

В последнее время в научной литературе появился термин «педагогическая синергетика». Под педагогической синергетикой понимается только становящаяся на прочную позицию область педагогического знания, мировоззрение которой отражено в теории, принципах и закономерностях самоорганизации педагогических систем.

Педагогическую синергетику рассматривают:

в качестве синтеза многофакторных взаимодействий во встречающихся процессах воспитания и самовоспитания, образования и самообразования, обучения и самообучения, материализующихся в личности обучающихся ;

как область педагогического знания, которая основывается на законах и закономерностях синергетики - законах и закономерностях самоорганизации и саморазвития педагогических, т.е. образовательно-воспитательных, систем;

как особую концепцию миропонимания, согласно которой педагогический процесс есть открытая макросистема, где свободно перемещаются образовательно-воспитательные теории, направления .

В.И. Андреев предлагает назвать педагогической синергетикой «область педагогического знания, которая основывается на законах и закономерностях синергетики, то есть законах и закономерностях самоорганизации и саморазвития педагогических, то есть образовательно-воспитательных систем». [4].

Казахстанские исследователи в области синергетики в педагогике З.Ж. Жанабаев и Б.А. Мукушев считают синергетику как парадигму системы образования, подразумевающую обучение как развитие творческих начал и культуры личности, которые приводят к самообразованию, саморазвитию и самовоспитанию студента и школьника [5].

В. Г. Буданов считает, что использование синергетического подхода в образовании возможно по трем направлениям:

1. *Синергетика для образования.* В этой связи предлагаются интегративные курсы по завершению очередного цикла обучения.

2. *Синергетика в образовании.* Это направление характеризуется внедрением в частных дисциплинах материалов, иллюстрирующих принципы синергетики. В каждой учебной дисциплине имеются разделы, изучающие процессы становления, возникновения нового. Здесь уместно, наряду с традиционным, использовать язык синергетики, позволяющей в дальнейшем создать горизонтальное поле междисциплинарного диалога.

3. *Синергетика образования.* Данное направление предусматривает синергетичность самого процесса образования, становления личности и знания. Примеры педагогического мастерства и авторских методик есть лучшие образцы приложения целостных синергетических подходов. Однако сегодня проблема не в том, чтобы создать единую методику, а в том, чтобы научить педагога осознанно создавать свою, только ему присущую методику и стиль деятельности, оставаясь на позициях науки о человеке.

В педагогической литературе обсуждается и другой подход к использованию идей синергетики в образовании. Согласно этому подходу, М. А. Федорова выделяется два основных направления:

1. *Синергетика в содержании образования* - формирование основных синергетических понятий через знакомство с миром сложных нелинейных систем, определение этих понятий и перенос их в другие области знания. Это позволит преодолеть границы между дисциплинами учебного цикла. Сам же процесс направлен не на увеличение количества информации, а на построение и изучение универсальной модели развития.

2. *Синергетика в организации образовательного процесса* - создание образовательных программ как образа развития, изменение отношений между субъектами образовательного процесса как своеобразный путь поэтапного изменения возможностей, по которому субъект совершит движение через образовательное пространство. [6].

Синергетика предлагает специфические методы обучения: самообразование, нелинейный диалог, пробуждающее обучение, обучение как адаптивная модификация, обучение как фазовый переход и др. Поскольку самоорганизация является одним из ключевых понятий синергетики, то в аспекте образования это в первую очередь означает самообразование. Следовательно, лучшее управление — это самоуправление.

Синергетика как междисциплинарное научное направление может быть приемлема в решении важнейших задач, состоящих перед научной педагогикой. Если прежде, задача педагогики заключалась в формировании у обучаемого знания, умения и воспитания, то синергетика под обучением подразумевает развитие у обучаемого прежде всего творческих начал, мотивированную культуру личности. А если личность (школьник, студент) стремится к самообразованию, естественно растет саморазвитие, чем выше интеллект, тем воспитаннее личность. [7].

Мы согласны с утверждениями о том, что образование – это открытая система, поскольку, во-первых, в ней постоянно идет процесс обмена информацией (знаниями) между преподавателем и обучающимся (обратная связь), целенаправленного добывания информации. Во время этого процесса появляются новые цели, методы и средства обучения. Во-вторых, меняется содержание образования, т. к. оно не соответствует системе знаний и умений обучающихся в данный момент. Возникает нелинейность, как процесса, так и результата. Результат образовательного процесса всегда отличен от замыслов его участников. В-третьих, постоянно увеличивающееся образовательное информационное пространство выводит систему из устойчивого равновесия.

Обобщая все вышесказанное, приходим к следующему выводу: образование, построенное на принципах синергетики, наиболее эффективно отвечает потребностям всестороннего раскрытия способностей личности и способам непрерывного самообразования.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Большой толковый словарь русского языка. - 1-е изд-е: СПб.: Норинт С. А. Кузнецов. 1998
2. Физический энциклопедический словарь. Москва «Советская энциклопедия» 1983. <http://www.philosophydic.ru/sinergetika>
3. Хакен, Г. Синергетика: пер. с англ. Г. Хакен. - М., 1980. - 406 с
4. В.И. Курейчук, В.И.Писаренко Синергетические принципы в моделировании педагогической систем//Открытое образование, 6/2013 С.8
5. Жанабаев З.Ж., Мукушев Б.А. Синергетика в педагогике. Алматы, 2002. С.51,48.
6. Якушева С.Д. Синергетический подход в развитии профессионального мастерства современного педагога // Личность, семья и общество: вопросы педагогики и психологии: сб. ст. по матер. XIII междунар. науч.-практ. конф. Часть II. – Новосибирск: СибАК, 2012.
7. Б.А. Мукушев Синергетика в системе образования. Дискуссии// Образование и наука. 2008 №3 (51).-С.107

ӘОЖ 373.545

<https://doi.org/10.53355/n5851-9542-2763-x>

АНАЛИТИКАЛЫҚ ХИМИЯ ПӘНІНЕН КҮРДЕЛЕНГЕН ЕСЕПТЕРДІ ШЫҒАРУ ЖОЛДАРЫН ҚАРАСТЫРУ

Куатбекова А.М., химия мамандығының 4 курс білімгері
Ғылыми жетекші: Сыдыкбаева С.А., х.ғ.к., оқытушы-дәріскер
І.Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Талдықорған қ.

E-mail: aida_kuatbekova01@mail.ru

Мақала жалпы білім беру мекемелерінде, жоғары оқу орындарында аналитикалық химия пәнінен күрделілігі жоғары есептерді шешуге арналған және оны тәжірибе жүзінде іске асыру жолдары қарастырылған.

Тірек сөздер: күрделі есеп түрлері, есептерді шығару әдістері, тиімді тәсілдер.

Статья посвящена решению задач повышенной сложности аналитической химии в общеобразовательных учреждениях, высших учебных заведениях и рассмотрены пути ее практической реализации.

Ключевые слова: виды сложных задач, методы решения задач, эффективные способы.

The article is devoted to solving problems of increased complexity of analytical chemistry in general education institutions, higher educational institutions and considers ways of its practical implementation.

Key words: types of complex problems, methods of solving problems, effective methods.

Аналитикалық химия эксперименталды ғылым болып табылады, дегенмен аналитикалық химия жаңа ғылыми бағыттарды сәтті дамыта алуы және болашақта практикалық мәселелерді өз бетінше шешуі үшін қазіргі заманғы талдау әдістерінің теориялық негіздерін меңгеруі қажет. Бұл әрине, есептеу мәселелерін шешуге ықпал етеді, аналитикалық химияның әртүрлі салаларының теориясы мен тәжірибесіне қатысты.

Есептер шығару – химиялық ойлауды дамытудың ең маңызды құралы, теорияны практикамен байланыстырудың, алған білімдерін іс жүзінде қолданудың бір жолы. Ойлаудың ұтымды әдістерін қалыптастыратын, білім формализмін жойып, өзін-өзі бақылау дағдыларын қалыптастыратын, дербестікті дамытатын есептер шығарудың дамытушылық қызметі де зор [1].