

Қолданылғын әдебиеттер:

1. Торманов Н., Абылайханова Н. Т. Биологияны оқытудың инновациялық әдістері. - Алматы: Қазақ университеті, 2013. -258 б.
2. Подласый И. П. Педагогика: учебник для бакалавров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2012. — 574 с.
3. Верзилин Н.М. Проблемы методики преподавания биологии. – М.: Педагогика, 1974. - 223 с.
4. Пономарева И.Н. Общая методика обучения биологии: Учеб. пособие для студ.пед.вузов. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 272 с.
5. Общая методика обучения биологии : учеб. пособие для студ. пед. вузов / И. Н. Пономарева, В. П.Соломин, Г.Д.Сидельникова; под ред. И. Н. Пономаревой. — 3-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2008. — 280 с.

СИНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЕ УЧЕБНЫМ ПРОЦЕССОМ

*Торманов Н., профессор к.б.н.
Торманова А.Н к.б.н, ст.препод.
Үсенова Н.К студент
КазНУ им. аль-Фараби
г Алматы., Казахстан*

Түйіндеме

Берілген мақалада синергетика терминінің қалыптасуы мен оқыту үрдісіндегі маңыздылығы көрсетілген. Синергетика - жаңартылған білім жүйесінің айқындалуының факторларының бірі. Бұл білім жүйесінің күрделілігін оңтайландыруға, таңдаулықтық қажеттіліктерін жеңілдетуге қолданылатын тиімді әдістердің бірі.

Кілттік сөздер: синергетика, жаңартылған білім беру жүйесі, оқыту үдерісі

Resume

This article shows the formation of the term "synergy" and its meaning in the learning process. Synergetics is one of the defining factors of a modernized education system. It is one of the most effective methods used to optimize the complexity of the education system to make choices easier.

Keywords: synergy, updated education system, learning process

XXI век – это эпоха «господства» информационных технологий, интеллектуальной собственности, новшеств и инноваций. Актуальным сегодня становится тот факт, что система образования должна также стать такой же многофункциональной. Сегодня необходимо выпускать не только квалифицированных специалистов, но и способствовать формированию настоящих представителей гражданского общества, воспитывать лидеров, которые смогут определить перспективные направления развития человечества. Для того чтобы достичь такого многофункционального уровня, в систему высшего образования должны быть внедрены новые, более интерактивные методы и подходы преподавания.

Одним из таких подходов в процессе обучения является синергетический подход.

Надо отметить, что многие ученые и педагоги посвятили свои научные работы тем вопросам, как: «синергетика в педагогике», «синергетический подход» и «синергетический подход».

Термин «синергетика» применяется для определения совокупного, кооперативного действия объектов в процессе самоорганизации, был введен в 1969 году немецким физиком Г. Хакен. Это название происходит от греческого *synergētikos* – совместный, согласованный.

действующий. Однако впервые этот термин был введен на несколько лет раньше английским биологом Ч. Шеррингтоном (1857-1952) для характеристики согласованных действий нервной и мышечной систем человека.

Понятие самоорганизующейся системы Хакен определяет следующим образом: «Мы назовем систему самоорганизующейся, если она без специфического воздействия извне обретает какую-то пространственную, временную или функциональную структуру».

Значительный вклад в теорию самоорганизации систем внес английский физик английского происхождения И.Р. Пригожин (1917-2003). Он показал, что в диссипативных системах (системах, в которых имеет место рассеяние энергии) в ходе необратимых изменений формируются упорядоченные образования, которые были названы им **диссипативными структурами**.

Основными свойствами самоорганизующихся систем являются; **открытость, диссипативность и нелинейность**.

Рассмотрим эти свойства на конкретном принципе самоорганизации в живой природе и в человеческом обществе.

Общеизвестно, что биологические системы являются открытыми системами, обменивающимися веществом, энергией и информацией с окружающей средой, где процессы самоорганизации являются основой развития любого организма с момента зарождения до момента смерти. По мере развития организма повышается уровень его структурной организации: от одноклеточной зиготы (зародышевой клетки) к функционально ориентированным клеткам, далее к специализированным органам, тканям, и наконец, к целому организму.

Процессы самоорганизации происходят и в человеческом обществе. Сам факт существования человеческого общества как структурной организации в природе является частью явления самоорганизации, которое возникает в результате кооперативного взаимодействия между отдельными индивидуумами в целях выживания, и таким образом, еще раз подтверждает это явление. Человеческое общество, являясь открытой системой, обменивается с окружающей природной средой энергией, веществом и информацией. Внутри человеческого общества в процессе эволюции возникали этносы, формировались государства, различные социальные слои и классы, коллективы, движения, партии и различные сообщества.

В науке термин «синергетика» имеет очень широкий смысл. Синергетика определяется как современная теория самоорганизации, где присутствуют новые мировоззрения, столкновение разных точек зрения и способов исследования себя и мира, имеющие нелинейный, неравновесный характер, где происходит глобальная эволюция человечества через становление «порядка через хаос».

Таким образом, в широком смысле «синергетика» означает многовариантность, или альтернативность выбора. Что касается внедрения синергетического подхода в систему образования, то здесь он в первую очередь требует сотрудничество участников образовательного процесса – как прямых, то есть преподавателей и учащихся, так и непрямых участников и таких заинтересованных сторон, как – родители, администрации учебных заведений, государственных органов, негосударственных образовательных структур и других научно — академических институтов и т. д.

Синергетический подход — это не разовый педагогический метод, он выходит за рамки одного урока и охватывает весь учебный процесс и образовательную систему конкретного учреждения в целом. Установление кооперации и каналов коммуникации между прямыми и непрямыми участниками и формирует энергию «синергетического подхода» и повышает эффективность организации образовательного процесса. Данный подход упрощает процесс обучения, давая студентам и преподавателям возможность мобильности и выбора.