МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ (МГОУ)

Факультет психологии

Кафедра начального образования

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

по дисциплине «Педагогика»

тема:Педагогический процесс как синергетическая система.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Выполнила студентка:  \_\_2\_\_группы \_\_1\_ курса  \_\_заочной\_\_формы обучения  факультета психологии  Артемова Елена Николаевна |
| Руководитель:  доктор педагогических наук  **доцент кафедры развития образования,** кандидат педагогических наук  УтешеваТатьяна Петровна  Дата защиты: «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 г.  Оценка: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
|  | Регистрационный номер\_\_\_\_\_  Дата регистрации\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

Москва

2015

**Содержание**

Введение …………………………………………………………стр. 3-4

1. Понятие синергетика…………………………………… стр.5-6
2. Педагогический процесс как синергетическая системастр. 7-16

Заключение…………………………………………………….. стр.17

Список литературы..………………………………………… стр.18

**Введение**

Глобальный цивилизационный кризис конца ХХ века, проявляющийся во всех областях человеческой деятельности, обусловлен двумя основными причинами. Во-первых, мы вступили, по выражению Эрвин Ласло, в "эпоху бифуркаций" порожденную интерференцией многих циклических социокультурных процессов на неустойчивой границе самоистребления, границе экстенсивного развития техногенной цивилизации, и, во-вторых, набирают темп процессы самоорганизации нового информационного общества, ноосферные механизмы которого похоже могут стать гарантами мягкого сценария выхода из планетарного кризиса. В любом случае кризис характеризуется гибелью многих параметров порядка, ростом объема информации и коммуникативных связей в режиме с обострением, и, как следствие этого, порождает фрагментарность восприятия мира, кризис самоидентификации как личности, так и социальных групп, напряженность в межнациональных и межконфессиональных отношениях, отношениях человека и природы, культуры естественнонаучной и культуры гуманитарной и т.д. Ситуация напоминает библейский сюжет о смешении языков начиная уже с уровня научного дисциплинарного знания. Кризис современной системы образования, так же лишь часть глобального кризиса, в немалой степени обусловлен узко прагматическими установками, ориентацией на узко дисциплинарный подход без горизонтальных связей, жесткое разграничение гуманитарных и естественнонаучных дисциплин. Следствием этого разграничения являются не только фрагментарность видения реальности, но и ее деформация, что в условиях нарождающегося постиндустриального информационного общества "третьей волны" не позволяет людям адекватно реагировать на обостряющийся экологический кризис, девальвацию нравственных норм, нестабильность политических и экономических ситуаций. Мы страдаем от неспособности охватить комплексность проблем, понять связи и взаимодействия между вещами, находящимися для нашего сегментированного сознания в разных областях. Это также объясняет действия многих крупных организаций и властных структур, напоминающие "слепой полет". Такое положение показывает, что сегодня судьбы цивилизации не могут определяться ни мудрейшими правительствами, ни международными организациями, ни учеными до тех пор, пока их действия не будут осознано, поддержаны широкими слоями населения или, говоря языком постнеклассической науки, пока не будет создана новая самоорганизующаяся среда. И сегодня новое видение мира, понимание личной ответственности за его судьбу постепенно становятся непременным условием выживания Человечества и каждого индивидуума. Реформа образования должна опираться на идеи целостности и фундаментальности образования, но не в духе традиционного дисциплинарного понимания фундаментальных наук, заложившего образовательную парадигму со времен первой фазы научной революции, а с учетом парадигмальных изменений науки рубежа ХХI века, перехода ее в междисциплинарную стадию постнеклассической науки.

Таким образом, реформа образования в школе, как высшей, так и общеобразовательной, не может сводиться к косметическим мерам, но связана с кардинальным расширением понятия фундаментальности образования, дающего целостное видение природы, человека и общества в контексте междисциплинарного диалога, в котором одной из наибольших проблем является проблема взаимопонимания естественника и гуманитария, или, говоря словами Чарльза Сноу - проблема двух культур. Причем по экспертным оценкам для управления ситуацией нам отпущен лишь краткий миг истории - два три поколения, иначе последствия будут глобально необратимы, и кризис пойдет по катастрофическому сценарию. Вот почему образование должно сейчас нести не только традиционную функцию передачи социального опыта, но в большой степени опережающую, превентивную функцию - подготовка человека к жизни в эпоху кризисов.

1. **Понятие синергетика**

Синергетика переводится как «энергия совместного действия» (от греч. «син-», «со-» - «совместно» и «эргос» – «действие»). (профессор Штутгартского университета Г. Хакен)   
 . отвлекаясь от частных свойств систем, раскрывает общие механизмы их развития на основе общих моделей;  
 . разрабатывает общие методологические подходы к анализу поведения таких систем;   
 . выявляет роль коллективных взаимодействий отдельных элементов системы на пути их эволюции;  
 . дает развернутое представление о том, как из хаоса возникает упорядоченная сложность;  
 . подводит к видению универсального единства мира, к пониманию единства всего сущего.

"Синергетика - современная теория самоорганизации, новое мировидение, связываемое с исследованием феноменов самоорганизации, нелинейности, неравновесности, глобальной эволюции, изучением процессов становления "порядка через хаос" (И. Пригожин), бифуркационных изменений, необратимости времени, неустойчивости как основополагающей характеристики процессов эволюции".

Синергетика входит в универсальную методологическую парадигму, относящуюся к тем областям знания, где изучаются сложные системы, явления самоорганизации, и представляет собой единый междисциплинарный подход к исследуемым предметам и объектам.

Предметом синергетикиявляются механизмы самоорганизации. Поэтому ее и называют теорией самоорганизации. «Под самоорганизацией в синергетике понимаются процессы возникновения макроскопических упорядоченных пространственно-временных структур в сложных нелинейных системах, находящихся в далеких от равновесия состояниях вблизи особых критических точек». Иногда самоорганизация определяется как упорядочение каких-либо элементов, обусловленное внутренними причинами, без воздействия извне.

По словам Г. Хакена, свойства самоорганизации обнаруживают объекты самой различной природы. Процессы же самоорганизации происходят за счет перестройки существующих и образования новых связей между элементами системы. Отличительной особенностью процессов самоорганизации является их целенаправленный, но вместе с тем естественный, спонтанный характер: эти процессы, протекающие при взаимодействии системы с окружающей средой, в той или иной мере автономны, относительно независимы от среды. Процесс самоорганизации происходит в результате взаимодействия случайности и необходимости и всегда связан с переходом от неустойчивости к устойчивости.

Концептуально-методологическая новизна идей самоорганизации связана с признанием способности различных систем к саморазвитию не только за счет притока энергии, информации, вещества извне, но и за счет использования их внутренних возможностей.

Как показали исследования, синергетическая концепция может способствовать глубокому познанию таких сложных, нелинейных, открытых систем, как общество, различных его подсистем, в том числе и образования.

**II.Педагогический процесс как синергетическая система**

В настоящее время итогом продвижения синергетики в сферу образования стали идеи, отправной точкой которых является синергетичность процесса образования, а под педагогической синергетикой понимается только становящаяся на прочную позицию область педагогического знания, мировоззрение которой отражено в теории, принципах и закономерностях самоорганизации педагогических систем.

Как справедливо отмечает В. А. Игнатова активному внедрению идей синергетики в образование препятствуют прежде всего традиционное педагогическое мышление и убежденность разработчиков содержания образования в том, что будто бы должно пройти не менее полувека между утверждением познавательной модели в науке и ее адаптацией в образовании. По этим причинам статус синергетики в системе педагогической науки еще не вполне определен.

Тем не менее вопрос о внедрении принципов синергетики в педагогическую теорию и практику приобретает все большую актуальность, и это осознается многими исследователями, которые разрабатывают отдельные вопросы этой теории. Так, А. А. Ворожбитова рассматривает педагогическую синергетику в качестве синтеза многофакторных взаимодействий во встречных процессах воспитания и самовоспитания, образования и самообразования, обучения и самообучения, материализующихся в личности обучающихся.

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". Педагогическая синергетика, считает В. И. Андреев, дает возможность по-новому подойти к разработке проблем развития педагогических систем, рассматривая их прежде всего с позиции "открытости", сотворчества и ориентации на саморазвитие.

В некоторых педагогических источниках синергетика определяется как "наука, исследующая процессы перехода сложных систем из неупорядоченного состояния в упорядоченное и вскрывающая такие связи между элементами этой системы, при которых их суммарное действие в рамках системы превышает по своему эффекту простое сложение эффектов действий каждого из элементов в отдельности".

Синергетическое образование – это образование, побуждающее к собственным поискам и открытиям, а значит, гарантия успеха и процветания всей системы образования в целом. Ведь Галилео Галилей в своё время утверждал: «Вы ничему не можете научить человека. Вы можете только помочь ему открыть это в себе»

Педагогическая система, как сложноорганизованная структура, несомненно, является синергетической системой, функционирующей разнообразно и неосознанно. Это связано с важнейшими системно-синергетическими свойствами, открытостью и нелинейностью.

 Синергетика в нас­то­ящее время стала качественно новым методологическим подходом в поз­нании педагогического процесса и ме­ха­низ­мом оптимального его управления. Возникнув в об­лас­ти исследования неравновесных природных систем, синергетика дает возможность по-новому взглянуть на такую сложную систему как образование.

Основными характеристиками любой системы, в том числе и синергетической, являются принципы ее функционирования. Классические принципы обучения (научности, доступности, наглядности и др.) не позволяют полно описывать и регламентировать образовательный процесс с синергетической точки зрения. Поэтому требуется разработка специфических  синергетических принципов, определяющих особенности функционирования педагогической системы.

Принцип уровневого развития предполагает, что природа педагогической системы иерархически структурирована в различные виды открытых нелинейных подсистем разного уровня организации (учитель, ученик, образовательная среда). Связь между такими подсистемами осуществляется через неравновесное состояние всех подсистем соседствующих уровней.

Принцип открытости отражается в способности  системы или подсистем постоянно обмениваться энергией, информацией друг с другом и с окружающим миром. Педагогические системы как развивающиеся системы открыты всегда, и они всегда обмениваются информацией с внешней средой, за счет чего и происходят процессы упорядоченности и самоорганизации. Открытость системы образования создает многообразие интересов, обращенных к школе со стороны государства и общества, т. е. некоторую неопределенность «социального заказа». Но в системе образования создается и многообразие форм учебной деятельности, которые обеспечивают формирование личности педагога и обучающегося, соответствующей не только сложившемуся социальному многообразию, но и возможному многообразию будущего.

Открытость делает систему образования способной не только воспринимать новационные тенденции извне со стороны изменившегося общества, но и встречать это внешнее воздействие внутренними потребностями и возможностями изменить десятилетиями сложившиеся формы преподавания учебных дисциплин и управления образовательным процессом.

Принцип неравновесности и нелинейности предусматривает наличие общего свойства у всех эволюционирующих систем, которое заключается в спонтанном появлении новых локальных образований, изменений на системном (макроскопическом) уровне, этапов самоорганизации и фиксации новых качеств системы. Неравновесность является необходимым условием появления новых систем нового порядка, то есть неравновесность есть условие развития системы.

Открытость системы образования социуму приводит к увеличению степени внутреннего многообразия этой системы. Это обстоятельство формирует ряд внутренних противоречий в системе образования. Например, противоречие между единством и многообразием выражается в необходимости поддерживать педагогические новации и в то же время сохранять единство и общность требований к результатам образовательного процесса, к содержанию образования, представленного, например, образовательными стандартами. Синергетический подход предполагает понимание подобных противоречий как внутреннего источника изменения и развития системы образования.

Принцип целеустремленности отражается в стремлении системы к достижению заданной цели даже при изменении условий окружающей среды. Гибкость системы, способность изменять в определенных пределах свое поведение, а иногда и структуру, является важным свойством, обеспечивающим функционирование системы в реальной окружающей среде. Так, в деятельности преподавателя синергетический подход проявляется в обновлении содержания, методов и форм обучения с учетом таких факторов, как открытость, саморазвитие, самоорганизация, нелинейность и креативность мышления, управление и самоуправление.  Методологически к принципу целеустремленности примыкает принцип толерантности, который заключается в том, что отклонение в определенных пределах параметров элементов системы не должны приводить саму систему к катастрофе.

Принцип когерентности (согласованности) образовательной системы показывает степень согласованности влияния на личность данной системы с влияниями других факторов среды обитания этой личности.  Когерентность  характеризует  образовательную  среду по критерию «гармоничное — негармоничное». Это показатель степени согласованности всего многообразия образовательных сред, функциональным субъектом которых является данная личность.

Принцип бифуркационного развития предполагает, что в состояниях, далеких от равновесия, система достигнет точки бифуркации, в результате чего она станет обладателем многовариантных путей развития. Бифуркационный механизм развития может быть охарактеризован как наличие кратковременных точек раздвоения перехода системы к тому или иному относительно долговременному режиму системы – аттрактору.  Бифуркационный механизм развития педагогической системы – это путь к инновациям, это поиск тех путей развития, которые востребованы в настоящее время социумом.

Принцип самоорганизации предполагает наличие определенного взаимодействия между преподавателем и обучающимся, что является естественным направлением развития образовательного процесса. При рассмотрении процесса становления личности обучающегося как процесса самоорганизации необходимо иметь в виду контакты и взаимодействие обучающегося с внешней средой (преподаватели, родители, сверстники и т.д.). В процессе обучения от преподавателя исходит поток информации и энергии, который побуждает самоорганизацию и саморазвитие будущего специалиста. Обучающийся выступает неупорядоченной системой, которая стремится к хаосу. Именно при контакте этой системы с внешней средой, и в первую очередь с преподавателем, при поглощении информации и энергии происходит стремление обучающегося к самоорганизации. Таким образом, влияние преподавателя осуществляется в рамках разумного ограничения свободы выбора обучающегося и носит управляющий характер. Однако в процессе обучения следует учесть, что преподаватель должен уметь управлять обучающимся, но управлять особым образом. Преподаватель должен направить обучающегося на благоприятный путь развития, в результате которого хаос превращается в творческое, активное поле развития обучающегося.  В этом и состоит основной смысл бифуркационного развития систем «преподаватель» и «обучающийся» с учетом принципа их самоорганизации.

Принцип качественного новообразования

При объединении нелинейных динамических систем  новое образование не равно сумме частей, а образует систему другой организации или систему другого уровня.

Педагогическая система как целое обладает свойствами, которых нет у элементов этой системы, ее подсистем (учитель, ученик, образовательная среда). Эти системные свойства формируются при взаимодействии подсистем путем усиления и проявления одних свойств элементов одновременно с ослаблением и сокрытием других. Таким образом, система — не множество подсистем (элементов), а некая целостность. Поэтому сумма свойств системы не равна сумме свойств составляющих ее элементов.

Таким образом, синергетический подход к образованию заключается в стимулирующем, или пробуждающем, образовании, образовании как открытии себя или сотрудничестве с самим собой и с другими людьми.

 Таким образом, для педагогики синергетика начинает выступать как один из методологических принципов, поскольку в рамках целенаправленного взаимодействия в педагогическом процессе как раз и наблюдаются эффекты, изучаемые новой областью знаний.

В. А. Игнатова выделяет три важнейшие составляющие использования идей синергетики в образовании:

• дидактические аспекты адаптации идей синергетики в содержании образования;

• использование их в моделировании и прогнозировании развития образовательных систем;

• применение в управлении учебно-воспитательным процессом.

*Таблица соотношения понятий синергетики традиционной педагогики*

|  |  |
| --- | --- |
| Основные понятия синергетики | Понятия педагогики |
| *Самоорганизация* | Это процесс или совокупность процессов, происходящих в системе, способствующих поддержанию ее оптимального функционирования, содействующих самодостраиванию, самовосстановлению и самоизменению данного системного образования |
| *Состояние неустойчивости нелинейной среды* | Неопределенность и возможность выбора, способность к которому следует считать жизненно важным качеством человека, находящегося в критических ситуациях, аномальных условиях существования и выживания |
| *Хаос* | Возникновение ситуаций неопределенности, отсутствие единого решения и подхода, проблемная ситуация. Неорганизованные и спонтанные устремления обучаемого |
| *Случайность* | Отход от жестких учебных программ, подчеркивание важности импровизации, интуиции, способности изменить весь сценарий занятия из-за, казалось бы, случайной реплики студента или другого «малого» события |
| *Бифуркация* | Альтернативные развилки веера возможностей. Критический момент неопределенности будущего развития |
| *Аттрактор* | Относительно устойчивые возможные состояния, на которые выходят процессы эволюции в открытых нелинейных средах; видимо, можно судить о некой предопределенности будущего, т. е. о том, что будущее состояние системы как бы «притягивает, организует, формирует, изменяет» ее настоящее состояние |
| *Флуктуация* | Постоянные изменения, колебания и отклонения. Порождают состояние нестабильности, неравномерности |

Основными понятиями синергетики являются открытость, нелинейность, неравновесность. Систему образования можно считать открытой, 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.

Как известно, синергетика исходит из принципа эволюционирования окружающего мира по нелинейным законам. В широком смысле эта идея может быть выражена в многовариантности или альтернативности выбора.

В системе образования многовариантность означает создание в образовательной среде условий выбора и предоставление каждому субъекту шанса индивидуального движения к успеху, стимулирование самостоятельности выбора и принятия ответственного решения, обеспечение развития альтернативного и самостоятельного пути. Более конкретно такой выбор заключается в возможности определять индивидуальную траекторию образования, темп обучения, достигать разного уровня образованности, выбирать тип учебных заведений, учебные дисциплины и преподавателей, формы и методы обучения, индивидуальные средства и методики, творческие задания и т. п.

Процесс самоорганизации представляет собой самопроизвольное возникновение, относительно устойчивое существование в открытых неравновесных системах новых структур. Самоорганизация в педагогической системе предполагает наличие определенного взаимодействия междуобучающим и обучающимся, что соответствует требованиям развития педагогической системы и вытекает из объективных предпосылок её самодвижения. Это позволяет понять и механизм развития педагогического процесса.

Прочие важнейшие понятия синергетики также достаточно корректно соотносятся с понятиями традиционной педагогики

Таким образом, синергетика может выступить "в качестве методологической основы для прогностической и управленческой деятельности в современном мире. Синергетика ориентирована на поиск неких универсальных законов эволюции открытых неравновесных систем любой природы". С использованием идей синергетики, во-первых, становится очевидным, что сложноорганизованным системам нельзя навязывать пути их развития; во-вторых, синергетика свидетельствует о том, что всякая сложноорганизованная система имеет, как правило, не единственный, а множество собственных, отвечающих ее природе, путей развития; в-третьих, синергетика демонстрирует, что хаос может выступать механизмом самоорганизации и самодостраивания структур, удаления лишнего.

С позиции синергетики в обучении нет абсолютной бесструктурности, абсолютного беспорядка; даже хаос становится предметом науки. И хаос, и случайность, и дезорганизация могут быть не только разрушительными, но в определенных обстоятельствах заключают в себе созидательное и конструктивное начало.

Концептуально-методологическая новизна идей самоорганизации связана с признанием способности различных систем к саморазвитию не только за счет притока энергии, информации, вещества извне, но прежде всего за счет использования своих внутренних возможностей.

Новая синергетическая концепция может способствовать глубокому познанию таких сложных, нелинейных, эволюционирующих, открытых систем, как общество, различные его подсистемы, в том числе система образования.

**Заключение.**

В заключение отметим, что синергетика, ставшая триумфом человеческой мысли ХХI века, нашла достойное место в современном образовании. Воплощение идей синергетики в учебно-воспитательном процессе не очередной «модный» подход в образовании, а важное условие обновления содержания современного образования с учетом реалий сегодняшнего, непредсказуемо стремительно развивающегося мира. В настоящее время происходит становление новой, адекватно отражающей в учебном познании весь спектр состояния окружающей нас действительности модели образования, методологической основой которой служит теория самоорганизации.

**Литература:**

1.Солодова Е.А. Новые модели в системе образования. Синергетический подход// Ленард 2013.

2.Евстигнеева Л.П., Евстигнеев Р.В. // Ленард 2011.

3. Виненко В.Г. Синергетика в школе // Педагогика 2006.

3. Зеер Э.Ф. Профессионально-образовательное пространство личности: синергетический подход // Образование и наука: Изв. Урал.отд.РАО, 2008

4. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Антропный принцип в синергетике // Вопросы философии, 2003

5. Назарова Т.С., Шаповаленко В.С. «Синергетический синдром» в педагогике // Педагогика, 2009.

6. Педагогика: педагогические теории, системы, технологии: Учеб. для студ. высш. и сред. пед.учеб.заведений / С.А.Смирнов, И.Б. Котова, Е.Н. Шиянов и др.; Под ред. С.А.Смирнова. - М.: Издательский центр «Академия», 2000. -

7. Хакен Г. Синергетика. М.: Мир, 1980.

8     Князева Е. Н., Курдюмов С. П. Основания синергетики. Синергетическое мировидение [Текст] / Е. Н. Князева, С. П. Курдюмов. — М.: КомКнига, 2005. — 240 с.