

## СИНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОБУЧЕНИЮ: ПОСТРОЕНИЕ УРОКОВ В ЭМОЦИОНАЛЬНО ПОЛОЖИТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ НА ОСНОВЕ САМООРГАНИЗАЦИИ УЧАЩИХСЯ

**И.А. Кожемякина**, преподаватель

**Н.А. Максимов**, преподаватель

Муниципальное общеобразовательное учреждение Тверская гимназия № 10  
(Россия, г. Тверь)

***Аннотация.** Статья посвящена актуальным вопросам процесса обучения в массовой общеобразовательной школе. Особое внимание обращается на эмоционально-положительный климат урока. На основе анализа профессиональных затруднений учителей, предлагается синергетический подход к обучению, который позволяет учащимся самоорганизоваться в процессе достижения учебной цели*

***Ключевые слова:** синергетика, самоорганизация, урок, учитель, блок, действенные методы.*

В современных условиях возрастающей изменчивости окружающего мира и деятельности человека появилась потребность в специалистах, обладающих творческим потенциалом, информационной культурой, способностью к самообразованию, умеющих быстро адаптироваться и ориентироваться в сложной ситуации. Поэтому в России XXI века происходят инновационные процессы, которые коренным образом модернизируют всю систему отечественного образования. Существенные изменения становятся заметны и в педагогической теории, и в практике учебно-воспитательного процесса.

Как показывает анализ педагогической практики, в современной средней школе за последние годы четко обозначился переход на гуманистические, личностно-ориентированные технологии обучения и воспитания детей. Но все же в учебном процессе массовой школы сохраняются противоречия между «фронтальными» формами обучения и сугубо индивидуальными способами учебно-познавательной деятельности, между необходимостью дифференциации образования и единообразием, между объяснительно-иллюстративным, репродуктивным методами работы и активно-деятельностным характером учения.

Проблемы поиска путей эмоционально-положительного обучения, форм и методов организации перехода от развития

учащихся к саморазвитию, проблемы вовлечения всех, без исключения, учащихся в творческий процесс урока остаются актуальными на протяжении многих лет. Для решения большинства из них, по мнению доктора педагогических наук, профессора Н.В. Аммосовой, более подходит появившееся в XX веке новое методологическое направление в науке – синергетика. В сжатом определении синергетику трактуют как теорию самоорганизации. В более развернутом определении - это наука, исследующая процессы самопроизвольного перехода сложных систем из менее упорядоченного, неравновесного состояния в более 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 элемента в отдельности.

Понятие «синергетика» введено в обиход науки немецким физиком Г. Хакеном. Как самостоятельная наука синергетика возникла в 70-х годах XX века. Огромный вклад в развитие синергетики внес И. Пригожин - бельгийский ученый, имеющий русские корни.

Успехи, достигнутые в синергетике, позволили обосновать философские основы процессов самоорганизации (И. Пригожин, И. Стенгерс, Е.Н. Князева, В.И. Рузавин и др.), дали возможность использования синергетического подхода в рассмотрении

социальных систем и личности в системе отношений (А.Г. Асмолов, Н.Ф. Вишняков и др.), осуществлять обоснование использования принципов синергетики в исследовании природы творчества (Ю.В. Шаронин и др.), раскрытие универсальных механизмов самоорганизации сложных систем, как природных, так и человекомерных.

Концепция самоорганизации выделяет универсальные закономерности для всех явлений, где преобладает неравновесность, нелинейность (многовариантность), флуктуации (случайные изменения, отклонения) и бифуркации (от лат. *furcatus* - разделенный; переломная точка в развитии системы). С позиции синергетического подхода к процессу обучения, учитель и ученик стремятся работать во взаимодействии, при котором становятся возможными процессы порождения знаний самим учеником, его активное продуктивное творчество. Обучение становится интерактивным, а образование заключается в открытии себя или сотрудничестве с самим собой и с другими людьми.

Актуальность проблем эмоционально-положительного отношения к учению, перехода от развития учащихся к саморазвитию подтверждается многочисленными научными диссертациями. И сети Интернет педагоги постоянно поднимают эти проблемы: «...Как реализовать проблему полной занятости каждого ученика на уроке, исключить иждивенчество? Какую методику избрать из многообразия методик, чтобы достичь наилучшего результата?...», «учителю, прежде всего, необходимо создать на уроке атмосферу доброжелательности, доверительности для реализации креативных возможностей ребенка...», «в современной педагогике назрел целый ряд проблем: нежелание детей учиться из-за отсутствия мотивации к обучению. Проблемы эмоционально-положительного обучения, вовлечения всех, без исключения, учащихся в творческий процесс урока высказывают в Интернете учителя из разных уголков нашей страны: г. Лянтор, Сургутского района; г. Озерск; г. Москва; г. Тверь и др. Эти

проблемы есть и в России и за рубежом. Эмоционально-ценностному компоненту содержания образования посвящены работы Д. Баннера, Д. Грейбилла, А. Макферсона, Д. Солтиса, Г. Фенстермахера, Д. Фрейберга и др.

Особенно показательна нервная обстановка при подготовке к ЕГЭ по математике, которая сказывается на его результатах. Ежегодно не преодолевают минимальный порог ЕГЭ по математике от 2% до 3,7% выпускников г. Твери, от 3% до 6% выпускников Тверской области, от 5% до 7% по России. Эти результаты заставляют задуматься над эффективностью используемых технологий.

Специфика предмета Математика такова, что большое количество формул, определений, теорем, методов решения тяжелы для быстрого запоминания. А программные рамки достаточно жестки: 2-3 урока и уже проверочная работа, а затем новая тема. Как правило, в такой ситуации дети либо мирятся с положением «троечника», либо тяжело переживают, доводя себя до стресса, и сидят ночами, пытаясь добросовестно разобраться в математике и во всех остальных предметах. Учебные программы по математике дополнились новыми разделами: комбинаторика, статистика, теория вероятностей... А количество учебных часов в неделю сократилось от 6 до 5. А на базовом уровне в старшей школе до 4. Процесс обучения приходится вести более интенсивно. Практически не остается времени на циклическое повторение. Учителям ясно, что сейчас недостаточно только наполнить учащихся знаниями, а гораздо важнее – снабдить их умением использовать приобретенные знания в будущей профессиональной деятельности и, вообще, в жизни.

Сегодня осмысление содержания различных областей знания в контексте синергетики обнаруживает их системную взаимосвязь и приводит к интеграции знаний на основе междисциплинарных связей и к взаимовыгодным контактам преподавателей различных предметов. Такой подход способствует восстановлению целост-

ных представлений о картине мира как единого процесса.

Ключевым моментом для понимания сущности самоорганизации, по мнению большинства ученых, является то, что саморазвитие системы происходит не только под воздействием внешних факторов, но и за счет внутренних возможностей. К ним относят мотивы, способность целеполагания, волевые установки, индивидуальные способы деятельности.

Поэтому просто необходимо каждый урок начинать с чего-то интересного, необычного, чего-то, что создаст мотив, поможет поставить и принять цель. Под воздействием цели (за которой стоят лично-стно значимые познавательные или социальные мотивы) и происходит самоорганизация учащихся, они привлекают для получения задуманного результата все накопленные знания, весь опыт, полученный в школе и вне школы, используют разнообразные навыки и приемы для выполнения поставленной задачи.

Таким образом, синергетический подход к образованию заключается в стимулировании, или пробуждающем образовании, образовании как открытии себя. А междисциплинарность синергетического подхода в полной степени соответствует ФГОС второго поколения, одной из задач которых является реализация метапредметных целей изучения всех школьных дисциплин.

В качестве логически завершенной законченной единицы педагогического общения учителя и учеников выбран не урок, а блок уроков (учебное занятие), как вся совокупность уроков по теме. Структура блока довольно проста. Она представляет собой логически-упорядоченную комбинацию определенных этапов проведения занятия:

1. Вводное повторение - первичная и системная актуализация знаний: пробуждение знаний и умений, усвоенных на прошлом уроке и всех необходимых для усвоения нового, когда-либо полученных знаний и умений; диагностика готовности к изучению нового.

Основные действия учителя: помощь ученикам при включении в работу через создание положительной мотивации, проблемных ситуаций, способствующих проявлению любопытства, заинтересованности. Техники работы учителя: эвристический монолог, диалог, полилог, моделирование, при необходимости показ, педагогическое наблюдение. Учителю необходимо использовать в работе только 3 типа высказываний, каждое из которых позитивно: похвалить, уточнить, направить, помочь вспомнить забытое.

2. Презентация нового материала - предъявление укрупненного блока, включающего в себя базовые знания (несократимый минимум). На это отводится время, ограниченное необходимостью как можно быстрее переходить к самостоятельной работе школьников.

Основные действия учителя: выделение информации, служащей базой для изучения темы; придание ей формы, позволяющей ученику легко понять ее и запомнить, готовность при объяснении оказать помощь тем, кто в ней нуждается. Техники работы учителя: информационный, эвристический и внушающий монолог, моделирование, инструктаж, показ, ответы на вопросы учащихся.

3. Практика под руководством учителя или тренинг-минимум. Основные действия учителя: организация первичного закрепления материала и своевременное исправление ошибок в понимании.

Техники работы учителя: эвристический монолог, моделирование, педагогическое наблюдение, диалог, полилог. При необходимости ответы на вопросы учащихся, инструктаж, показ.

4. Изучение нового материала (дополнительный объем для нуждающихся в этом) и независимая самостоятельная практика обучаемых. Особенность этого этапа состоит в том, что учащиеся по-разному нуждаются в новом и в том числе дополнительном материале.

5. Самоконтроль и самооценка – самостоятельное определение западающего звена. Деятельность учителя: ориентация на применение индивидуальных эталонов

в оценке труда школьников: учащиеся оценивают себя, сравнивая не друг с другом, не с пресловутым «средним учеником», а самого себя с собой, учитывая индивидуальные продвижения и изменения. Техники работы учителя: педагогическое наблюдение и педагогическая оценка. Реализуются принципы: действуй, анализируй свои неудачные действия; выясни, как это возможно сделать, спроектируй свое новое действие.

Обязательна рефлексия: что получается, что – нет, что необходимо повторить на следующем уроке. При этом понятно, что «получается и не получается» у всех разное. Но, ответы учеников помогут оптимально спроектировать следующий этап занятия.

6. Контроль усвоения знаний учащихся – система тестовых, самостоятельных, контрольных работ, как для отдельных учащихся, так и для всего класса, которая строится в соответствии с классификацией когнитивных целей обучения. На опреде-

ленных этапах блока учащимся предлагается серия коротких тестов с быстрой самопроверкой: выполнил без ошибок – возьми тест немного сложнее, не получилось – попробуй еще раз аналогичный.

7. Итог занятия – фиксация пути, пройденного учеником на занятии; определение соответствия замысла учителя с полученными результатами, в соответствии с когнитивными целями, поставленными на определенных этапах обучения (знание, понимание, применение, анализ, синтез, оценка).

8. Коррекция – поиск и исправление ошибок как самостоятельно, так и объединяясь в группы. Ученики получившие высший балл, могут работать с учителем, решать нестандартные задачи или помогать товарищам в поиске и коррекции ошибок, объясняя их причины.

9. Информация о домашнем задании – работа дома носит вариативный характер, включает задания на выбор, в том числе и творческие.

#### Библиографический список

1. Аммосова Н.В. Синергетический подход к организации деятельности учащихся. - Астрахань, 2008.
2. Баданова Т.А. Методика формирования пространственного мышления учащихся при изучении геометрии на основе синергетического подхода. Дис. на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. Москва 2009.
3. Бгомолова Е.А. Методология непрерывной профессиональной подготовки учителя информатики к комплексному использованию лично ориентированного и синергетического подходов. Дис. на соискание ученой степени доктора педагогических наук. Тамбов – 2011г.
4. В.Н. Корчагин. Становление и развитие системно-синергетической парадигмы в педагогике (На основе анализа педагогического наследия Н. М. Таланчука): Дис. д-ра пед. наук, Казань, 2005.

**A SYNERGISTIC APPROACH TO LEARNING: CREATING LESSONS IN AN EMOTIONALLY POSITIVE ENVIRONMENT BASED ON SELF-ORGANIZATION OF STUDENTS**

**I.A. Kozhemyakina**, *lecturer*

**N.A. Maksimov**, *lecturer*

**Municipal educational institution Tver grammar school № 10  
(Russia, Tver)**

***Abstract.** The article is devoted to topical issues of the educational process in General secondary school. Special attention is drawn to the positive emotional climate of the lesson. Based on the analysis of professional difficulties of teachers, offers a synergistic approach to learning that enables students to organize themselves in achieving the educational goals*

***Keywords:** synergetics, self-organization, class, teacher, unit, effective methods.*