

**СИСТЕМА ОБРАЗОВАНИЯ*****Никифорова Ирина Валерьевна***

учитель географии и биологии

МБОУ «Лицей № 4»

г. Псков, Псковская область

**КИБЕРНЕТИКО-ТАКСОНОМИЧЕСКАЯ ПЕДАГОГИКА –  
ПЕДАГОГИКА БУДУЩЕГО**

**Аннотация:** в статье раскрывается сущность кибернетико-таксономической педагогики, представляющая собой сочетание базово-традиционного метода в обучении и воспитании с инновационными формами. Описываются причины кризиса киберпедагогики, цели и задачи киберпедагогики, классификация педагогической таксономии. Определены направления перехода к киберпедагогике.

**Ключевые слова:** кибернетико-таксономическая педагогика, таксон, таксономическая категория.

Понятие о кибернетико-таксономической педагогике. Принцип Кибернетико-таксономической педагогики в комплексно-компетентном подходе – это повышенное внимание, индивидуальный подход к каждому учащемуся и всему детскому коллективу со стороны преподавателей, родителей, соответствующих служб и организаций. КТП предполагает сочетание базово-традиционного метода в обучении и воспитании с инновационными формами. Образование в современной школе и педагогической науке нуждается в дополнении адаптационным сегментом. Только школа в состоянии вооружить выпускника знаниями, умениями и навыками в объёмах, позволяющих успешно адаптировать своё сознание, мышление, физические нагрузки к интенсивно изменяющемуся миру, его ритмам и темпам. Параллельно человеку придётся иметь дело с искусственным разумом.

Почему она не вывела науку на новые качественные рубежи. Кибернетическая педагогика возникла в 50-ые годы XX столетия в ФРГ. Изначально разрабатывалась как средство достижения большей строгости и точности в описании и

анализе педагогических явлений. В США создана таксономизация учебных целей Бенджамина Блума, согласно которой образовательные цели разбиваются на 3 области: когнитивную, аффективную и психомоторную. Когнитивные цели имеют уровни: знание, понимание, применение, анализ, синтез, оценка. Аффективные цели связаны с эмоциональным восприятием материала, психомоторные – с психологическими и двигательными особенностями.

На Украине исследовались вопросы управления образованием.

В России в 60-е годы возникает программированное обучение. Это была так называемая наивная кибернетическая педагогика. Велись исследования по темам:

1. Программированное обучение.
2. Программированный учебный материал (тесты).
3. Обучающие машины.
4. Создание систем автоматизированного решения задач.
5. Исследование эффективности программированного обучения.

В настоящее время кибернетическая педагогика исследует нетрадиционные образовательные технологии, занимается изучением вопросов:

1. Дистанционное обучение.
2. Разработка электронных учебников.
3. Создание обучающих систем.
4. Обучающие системы на основе гибридного интеллекта.
5. Использование информационных технологий в традиционном обучении.
6. Исследования по автоматизированному управлению.

Однако, внедрение идей программированного обучения и методов кибернетики не позволило вывести педагогическую науку на новые качественные рубежи.

Нами выделены *причины кризиса* киберпедагогики.

1. Важнейшая его причина – исследователи делали упор на технические возможности машин и ставили эти возможности в центр своих исследований. При таком подходе ребёнок имелся ввиду как некая математическая единица.

В наших же исследованиях мы ставим в центр его особенности и возможности, развитие, субъектность.

2. С течением времени изменился процесс обучения и киберпедагогика должна быть соответствующим образом скореллирована.

3. Уже в советское время отечественная педагогика обеспечивала высочайший уровень обучения и воспитания. И она должна стать базой педагогики сегодняшней. Она не нуждается в реформировании, а лишь в модернизации.

4. Педагогика региональна. Каждый народ обладает характерными для него психологическим складом, обычаями и традициями, хозяйственным укладом, которые отражают национальные образовательные системы. А специалисты, внедряя киберпедагогика, механистически заимствовали её модели в той стране, где они были созданы. Это привело к деформациям сознания коренного населения.

5. Необходимо конструировать сочетание особенностей ребёнка с образовательной средой.

В настоящее время, которое характеризуется бурным развитием нанотехнологий, искусственного интеллекта, генетики, фотоники, молетроники и других новейших дисциплин, киберпедагогика должна быть возрождена. Только в этом случае образование будет соответствовать запросам времени.

*Цели:*

а) разработка и формулирование теоретико-понятийного комплекса кибернетико-таксономической педагогики, призванной обеспечить повышение качества образования на основе синтеза традиционной педагогики и компьютерных технологий обучения;

б) разработка новой педагогической таксономии, которая позволит усовершенствовать оценочный фактор определения и повышения качества образования.

Для этого следует:

1. Обосновать необходимость таксономизации.
2. Разработать систему и классификацию педагогической таксономии.

3. Теоретически обосновать механизм подготовки выпускников, способных обеспечить прогресс искусственного мира.

4. Педагогич наука и практика должны обеспечивать направление инноваций, приносящих наибольшие социально-экономич блага.

Это позволит:

1. Восстановить единое образовательное пространство.

2. Обеспечить учащимся равные возможности доступа к информации.

3. Наладить систему учитель-ученик-семья в режиме сетевого доступа.

4. Решить вопросы материально-технического обеспечения КТП на периферии.

*Объекты исследования* – ученик, педагог, родители, школьный коллектив.

*Предмет исследования* – педагогический процесс, педагогические процедуры.

*Актуальность темы.* В настоящее время необходима обобщающая теория педагогики по двум направлениям:

1. Синтез педагогики, науки и техники.

2. Совмещение отечественного базиса и принципов просвещения с современными возможностями и требованиями.

*Гипотеза исследования.* По мере развития цивилизации человек всё более отдаляется от природы. И в настоящее время он живёт уже не в природе, а в искусственном мире, который сам создал. Мир этот с течением времени всё более изменяется (причём с нарастающей быстротой) и сейчас приобрёл качественно новые свойства. Современная антропосфера характеризуется небывалым количеством информационной массы, увеличением количества и разнообразия источников и потоков сведений, что привело к ликвидации единого образовательного пространства. Нет чёткого представления, что делать с этой информационной массой. А её необходимо упорядочить, систематизировать, начиная с информации о ребёнке. Этому будет служить таксономизация педагогического процесса.

Это приведёт к созданию современной модификации системы просвещения, рассчитанной на долговременную перспективу. Базисом новой, кибернетико-таксономической педагогики будет отечественная советская педагогика. Кибернетико-таксономическая педагогика – это модификация-обновление советской концепции/системы образования. Заимствование иностранных систем или устаревших форм губительно для народа и государства. Кибернетико-таксономическая педагогика базируется на принципах: А. Герцена, Я. Корчака, А.И. Радищева, Щукиной Г.И., Прикота О.Г., Мыловой И.Б.

Методология и методы исследования Методы: наблюдение, тестирование, анкетирование, анализ результатов обучения. Исследования проходят в интеллектуальной и технологической среде существования КТП, т.е. в образовательном учреждении. Подход к личности – многопланово-оценочный. Ученика оценивают индивидуально и в коллективе, как биологический и психосоциальный субъект, часть народа, техносферы и пр.

#### *Научная новизна.*

1. Введено понятие таксон, что позволит ориентироваться в педагогическом процессе не только и не столько на возможности машин, но на ребёнка. Таксоны носят оценочный характер. Они позволяют оценивать свойства учащегося, сам процесс, его результаты. (Оставить –выбросить?).

2. Кибернетическая педагогика в исследовании трансформируется в кибернетико-таксономическую. Определены её научные и прикладные основы.

3. Разработана классификация педагогической таксономии.

4. Определены таксономические категории.

5. Осуществлена систематизация педагогических таксонов и их процессуальные возможности.

6. Предложены новые таксономические показатели уровня развития личности.

7. Выявлена новая функция образования – адаптационная. Она возникает в новой педагогике, присущей новому, искусственному миру. У человека и вокруг человека появляется множество машин, которыми он не умеет пользоваться,

осваивая лишь наиболее примитивные их возможности. Новая функция предусматривает умение ориентироваться в мире машин, пользоваться ими, создавать новые.

*Предпосылки возникновения КТП.* Педагогика нового типа необходима в силу качественного изменения в общественно-цивилизационной организации. Для нового времени характерно появление и широкое распространение инноваций, увеличения количества и значимости информации, устаревание ряда общественных институтов, изменение мировоззрения. Формируется новое информационное общество, в котором возникли предпосылки для таксономизации и кибернетизации. Эти условия – предпосылки для педагогики нового типа.

Таксономия – средство совершенствования педагогики. Педагогический таксон – компонент информационного процесса, объединяющего учителя и ребёнка в единую целеустремлённую систему (педагогическую таксономию), посредством которой происходит выращивание человека-гражданина. Педагогическая таксономия содержит в себе механизмы воплощения в реальность модели и проекта, где главным является человеческий фактор творческого характера.

Таксон – средство структуризации сведений о человеке. Интересные наблюдения мы сделали в ходе исследования. Только 25% учителей начальной школы уверенно характеризуют своих учеников. И это всегда педагоги, опыт работы которых 10 и более лет. И речь идёт лишь о самых маленьких учениках школы – не о сложнейшем подростковом возрасте. От незнания учащихся исходят и другие проблемы: педагогический процесс направлен на «общую массу», на среднего ученика. Рекомендации родителям также носят общий характер: уделять ребёнку больше внимания, сходить к психологу, сходить к врачу, контролировать выполнение уроков.

Таксон всегда носит оценочный характер. Оценивая ребёнка, его достижения и возможности на разных этапах педагогического процесса, получая в большом количестве информацию о нём, педагоги будут воздействовать на учащегося более целенаправленно. Функция цели возрастёт. Таксономизация – это также путь к восстановлению единого образовательного пространства. В 90-ые

годы оно было разрушено. Начала своё формирование система так называемого дифференцированного обучения

### Классификация педагогической таксономии

Таксономические категории	«Ключ» – вводная для всех таксономическая категория			
	стартовая	формирующая	базовая	управляющая
Таксоны	биопсихические свойства (темперамент, половые, возрастные особенности) Психические процессы (внимание, память, воля, мышление, чувства) Опыт (умения, навыки, знания, привычки)	<u>Основные:</u> Обучающий Развивающий Воспитывающий <u>Вспомогательные:</u> Практический Корректирующий Компенсирующий Тормозящий	Идеальный Способный Социально-удовлетворительный Пограничный	Идеологический Целевой Обобщающий Личностный Творческий Формальный

Таксономизация педагогического процесса позволит собрать и упорядочить информацию о ребёнке и других участниках процесса. Таксоны носят оценочный характер, т.е. это позволит оценить педагогический процесс. Строить его в соответствии с полученными оценками.

Таким образом, дальнейший процесс будет более индивидуализирован. Станет возможным восстановление единого образовательного пространства школы.

Новая функция педагогики будущего. В педагогике Искусственного мира, кроме образовательной и воспитательной функций выявляется и третья – адаптационная. Школа должна адаптировать человека к искусственному миру, в котором он живёт. Бурное развитие техносферы привело к тому, что среднестатистический человек не только не умеет создавать новые технические достижения цивилизации, но даже пользоваться ими. Например, человек осваивает лишь самые примитивные функции компьютера, сотового телефона. Само содержимое Интернета на 99% – это балласт (дублирует уже имеющуюся информацию) и шум (вредная и бесполезная информация: порнопродукция, реклама, компьютерные игры асоциальной направленности). Объём полезной информации не превышает 1%. Мы применяем системы с искусственным интеллектом с минимальным

эффектом. Компьютер превращён в печатную машинку, калькулятор – в средство развлечения. Интернет стал средством воспитания примитивного мышления и возбудителя низменных инстинктов, мультимедийные презентации нивелируются до набора картинок. Аналитико-логические возможности компьютера используются незначительно.

Будут объективно нарастать требования к понятиям функция и цель: педагоги начнут фиксировать и систематизировать информацию о ребёнке и ставить цели и задачи на основе полученных знаний.

Изменится содержание школьного образования. Оно будет подразделено на уровни: высший, базовый, дополнительный, внешкольный. К высшему будут относиться предметы, которые появились в школе лишь недавно или их появление находится в перспективе. Это информатика, информационные технологии, кибернетика, эргономика. Большинство преподаваемых ныне предметов составят базовый уровень. Дополнительный уровень образуют предметы, позволяющие углубить знания по базовым дисциплинам и вывести их на качественно новый уровень (Искусство, Моторика, Речь, Логика, Здоровье, Философия и др.). Внешкольные возможности учащегося будут значительно более расширены: не только традиционные библиотеки и кружки, но и НИИ, общественные организации, базы данных, вузы и проч.).



Система	Уровень	Предмет
Кибернетико-таксономическая система образования Информационного общества	Высший	Информатика
		Информационные технологии
		Эргономика
		Кибернетика
	Базовый	Родной язык
		Литература
		Алгебра
		Геометрия
		Физика
		Химия
		География
		Биология
		Экология
		История (в т. ч. История Русской цивилизации)
		Черчение*
		Иностранные языки*
		Физкультура
		Рисование*
		Музыка*
	Дополнительный	По областям (Искусство, Моторика, Речь, Логика, Здоровье, Философия и др.)
	Внешкольный	Педагогические организации и аналитические центры
		Конструкторские и инженерно-технологические организации
		Библиотеки
		ВУЗы
		Информационные системы
		Базы данных
		Информационные центры
		Экологические и прочие общественные организации
		НИИ
		Школы
	Секции, кружки, клубы и проч.	

Одной из школьных дисциплин станет нейрогенез – часть техногенеза, ориентированная на создание самоорганизующихся интеллектуальных и обучающих систем. Его задачами станет приобретение учеником навыков в общении с ИИ, выработка опыта совместной работы, поиск путей преодоления проблем и развития творческого потенциала.

Дисциплины будущего. В будущем в школе будут преподаваться новые науки, значимость которых возрастёт для каждого человека.

Криптография – методы шифрования информации.

Семиотика – наука о знаках и знаковых системах.

Соционика – наука, изучающая процесс обмена информацией между человеком и внешним миром, т.е. каким образом люди воспринимают, перерабатывают и выдают информацию.

Компьютинг – деятельность, направленная на разработку и применение компьютерных технологий, в том числе аппаратное и программное обеспечение.

Геносистематика- наука об установлении родства живых организмов на основе генного родства.

Протеомика – инвентаризация реально работающих белков в клетке.

Геномика – раздел генетики, изучающих геном и гены живых организмов.

Геономия – новая наука о Земле, занимающаяся эндогенными процессами. В отличие от геологии использует полный комплекс геологических, геофизических, геохимических исследований.

Молетроника – молекулярная электроника, позволяет повышать скорость переработки информации.

Системотехника (системная инженерия) – проектирование, конструирование и приведение в действие автоматизированных систем.

Технетика – часть технического знания, опирающегося на постулаты, отличающиеся от классических.

Системология – наука о системах и системных организации живой природы, науки, техники, общественных формаций, функциональных образований и структур.

Бионика – прикладная наука о применении в технических устройствах и системах принципов организации, свойств, функций и структур живой природы.

Как перейти к Кибернетико-таксономической педагогике? Для этого необходимо определиться, какое общество мы будем создавать и какой для этого нужен человек. Сейчас главным для государства должно стать решение 2-х проблем: 1. Предотвращение деградации и вымирания населения России. 2. Сфор-

мулировать национальную идею российского народа. Возможно, ею станет продвижение к социалистической формации, переходящей в безгосударственную форму.

В такой школе наиважнейшей дисциплиной должна стать информатика, а её целью – обучение ребёнка общению с интеллектуальной технической системой. Изменится и характер межпредметных связей. Это и станет началом создания новой системы образования.

Появятся виртуальные системы обучения(ВСО), которые позволят максимально задействовать сенсорные системы организма ребёнка, максимально развить его интеллект. Ребёнок обучится взаимодействовать с коллективом дистанционно, появится прообраз пространственных коллективов, разнообразится содержание коллективизма. Возникнут ВОК – виртуальные образовательные коллективы, объединяющие учителей и учащихся не только на уровне класса, школы, но и континента, мира. Коллективы могут преобразовываться в системы. Это позволит отказаться от неоправданного многообразия школ, методик, учебников, программ и т.д. И перейти к общемировой системе образования. Возникнут не просто предметы, но методико-целевые комплексы(МЦК) – это межпредметные объединения, в составе которых интегрируются несколько дисциплин. Базовым МЦК станет информационно-кибернетический.

Новые функции обретёт психологическая служба. Она станет основой оптимизации жизнедеятельности субъекта. Её задачами станут не только профилактика асоциального образа жизни, но и интеграция в искусственный мир. Психологическая служба будет предупреждать болезни, характерные для будущей действительности, например, компьютерную зависимость.

#### *Выводы.*

На современном этапе функционирования общества осознана и обоснована необходимость в существенном обновлении педагогической науки, процессов обучения и воспитания. Получили распространение многообразные научные, около-, псевдо- и антинаучные концепции и теории. Появились новые дисци-

плины и философско-мировоззренческие толкования. Иницированы многоплановые мероприятия, ориентированные, по мнению авторов, на совершенствование системы. Однако абсолютное большинство новаций не соответствует и никак не соотносится с основами, целями и задачами системы просвещения. Причины различные: от неверно определённых приоритетов до установления причинно-следственных связей. Основные недостатки современных идей, призванных реформировать отечественное образование:

1) механистическое заимствование идей, опыта, концепций Запада, даже там не нашедших продолжения и не обнаруживших творческой основы;

2) системе образования предлагается реагировать на динамизм, постиндустриальную направленность современного общества, а основным ресурсом и базисом прогресса представляется информация;

3) в процессе реформирования и сопутствующих ему инновационных направлений не учтён человеческий фактор: ребёнок, учитель, семья;

4) научность работы заменена наукообразностью, что выражается, в том числе, в терминологическом аппарате; педагогические работники и коллективы не в состоянии понять, освоить, внедрить предложенные их вниманию «достижения» мысли – научная литература не читабельна для педагогов.

*Результаты:*

1) педагогические работники перегружены непрофессиональными обязанностями, их труд дискредитирован и нивелирован;

2) выпускники в большинстве не обладают навыками независимого и критического мышления, адекватного восприятия окружающего мира, эффективного, конструктивного и производительного использования объектов техносферы;

3) система образования не представляет собой СИСТЕМУ, на всех уровнях учат кто, чему и кого может, а не должен;

4) нововведения не имеют продолжения, приумножая издержки учебных учреждений и педагогических работников.

Однако столь жёсткая критика не означает и не отрицает необходимости параллельного развития и совершенствования системы образования, что сейчас и подразумевается. Фигурирующие в информационном, научном и педагогическом пространствах инновации, контуры и конфигурации теоретического и прикладного порядка нуждаются в интеграции на новом идейно-философском базисе. Таковым может выступить теория кибернетико-таксономической педагогики.

Её отличительные особенности и преимущества:

1) в центре (основе) находится ребёнок и внутришкольные коллективы (детский, педагогический и смешанный – из учеников, учителей, родителей, других заинтересованных лиц);

2) работа рассчитана на учёт личностно-коллективистских особенностей сторон педагогических процедур и всего процесса;

3) кибернетико-таксономическая педагогика подразумевает органичное внедрение и продуктивное применение массивов информации, индустриально-технологического ассортимента, концептуального обновления управления процессом просвещения в интересах личности и коллектива;

4) обеспечивается преемственность с лучшими отечественными достижениями и опытом работы, наработанными в течение столетий.

Страна нуждается в совершенствовании системы и теории просвещения. Нестабильность, кризисность, интенсивность, проблематика, технологизация среды обитания предъявляют новые требования к человеку, коллективам и обществу. Система и теория просвещения, основываясь на лучших отечественных традициях и подходах к обучению и воспитанию, с учётом тенденций, возможностей и потребностей социума, сложившегося образа мира, неизбежно обращается и подчёркивает индивидуальность субъекта с целью его многогранного раскрытия.

Есть необходимость в формулировании и учёте в педагогической деятельности новых требований:

- 1) обновление системы и теории просвещения;
- 2) создание философии просвещения;
- 3) качественное повышение требований к субъекту;
- 4) комплексный учёт уровня, опыта, достижений и динамики развития, потребностей и возможностей общества;
- 5) новые учебные учреждения;
- 6) обеспечение преемственности педагогических систем;
- 7) создание условий для индивидуальности и коллективности просвещения;
- 8) комплексность преобразований.

Перспективы кибернетико-таксономической педагогики происходят и формируются из её приоритетов и особенностей:

1) придание педагогике философского и стратегического статуса в сфере обеспечения интенсивного и бесперебойного научно-технического прогресса и общественного развития. Бесперебойность развития общества и совершенствование педагогики – взаимосвязанные и взаимообусловленные процессы с эффектом синергии;

2) наука о просвещении – основной фактор стабилизации общественных отношений и исторической динамичности систем любого уровня (от местного до надгосударственного) с одновременным снижением комплекса издержек;

3) новая педагогика в состоянии предложить теоретико-философские основы интеграции народов, культур, цивилизаций на базе тотального просвещения, событийно-ситуационной актуализации, активизации и целесообразности познавательной, творческой и трудовой активности, как форм разумного взаимодействия человека, коллективов, общества с окружающим миром;

4) произошедшая недалёковидная переоценка возможностей информационного и технико-технологического потенциала в образовании и хозяйстве привела к внедрению неверных стратегий развития общества и системы просвещения. Те же информатизация или кибернетизация школ не способствовали улучшению

---

ситуации в плане восприятия или преподавания учебного материала. Но КТП, сопутствующие и подразумеваемые в её контексте сегменты обновления придают конструктивность инновационным направлениям в учебной среде и коллективах;

5) важный аспект сегодняшней системы обучения – бюрократизация и заорганизованность, в т. ч. бумажная, вполне преодолимы на стадии организации межличностных отношений и использовании высокотехнологичных компонентов. В упорядочении общественных отношений педагогика имеет потенциал к замещению даже государства;

6) системность предполагаемых нововведений, перспектив, потребностей и возможностей, указанных выше, предполагает необходимость в соответствующих им учебных учреждениях - научно-практических центрах и комплексах.

В конечном итоге, КТП – ключевое условие преодоления современной проблематики, выявления и освоения новых горизонтов развития общества, повышения эффективности человеческой деятельности