

Научная статья

УДК [37.01:007](430)

ББК 74.025.3(4Гем)

К 38

DOI: 10.53598/2410-3004-2023-2-318-40-50

КИБЕРНЕТИЧЕСКАЯ (ИНФОРМАЦИОННАЯ) ПЕДАГОГИКА В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ ФРГ: ЭВОЛЮЦИЯ ПОДХОДОВ, СОВРЕМЕННЫЕ РЕАЛИИ, ОСМЫСЛЕНИЕ ПРОБЛЕМ

(Рецензирована)

Зарема Схатбиевна Хабекирова^{1✉}, Юлия Владимировна Копылова²,
Зарема Кушуковна Хачецукова³, Асият Руслановна Шхумишхова⁴,
Бэлла Хасамбиевна Хамукова⁵

^{1,2,3,4,5}Адыгейский государственный университет, г. Майкоп, Россия

^{1✉}habekirov@yandex.ru; <http://orcid.org/0009-0004-4531-4617>

²ju.kopylova@gmail.com; <http://orcid.org/0009-0003-3390-0056>

³zarhach@yandex.ru; <http://orcid.org/0009-0003-8417-7101>

⁴sh.asiyat@yandex.ru; <http://orcid.org/0009-0006-1720-7608>

⁵Hamukova76@mail.ru; <http://orcid.org/0000-0002-3108-2198>

Аннотация. Раскрывается сущность процесса управления познавательной деятельностью студентов на основе информационно-коммуникационных технологий. В качестве ведущего методологического основания рассмотрен информационно-кибернетический подход, который, в свою очередь, позволяет выделить специфику непрерывного взаимодействия субъектов в системе «преподаватель – компьютер – студент». В данной статье рассмотрена динамика развития данного направления педагогики с опорой на электронно-коммуникативные системы, средства и технологии обучения, входящей в кибернетический период своего развития, в кибернетическую педагогику. Статья посвящена исследованию предпосылок становления киберпедагогики. Обоснована значимость развития киберпедагогики как основания организации современного образования с учетом влияния киберпространства на процессы обучения, воспитания и развития. Рассмотрены и определены основные этапы развития кибернетической педагогики в ФРГ. Выявлены подходы к исследованию проблем учения и обучения в работах немецких (ФРГ) исследователей, дана характеристика и оценка реального вклада в педагогическую теорию.

Ключевые слова: управление, информация, компьютер как современное средство обучения, информационно-кибернетический подход, управляющая система, управляемая система, субъект-субъектное взаимодействие.

Для цитирования: Кибернетическая (информационная) педагогика в системе образования ФРГ: эволюция подходов, современные реалии, осмысление проблем / З.С. Хабекирова, Ю.В. Копылова, З.С. Хачецукова [и др.] // Вестник Адыгейского государственного университета. Сер.: Педагогика и психология. 2023. Вып. 2(318). С.40-50. DOI: 10.53598/2410-3004-2023-2-318-40-50.

Original Research Paper

CYBERNETIC (INFORMATIONAL) PEDAGOGY IN THE EDUCATION SYSTEM OF THE FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY: EVOLUTION OF APPROACHES, MODERN REALITIES, COMPREHENSION OF PROBLEMS

Zarema S. Khabekirova^{1✉}, Yulia V. Kopylova²,
Zarema K. Khachetsukova³, Asiyat R. Shkhumishkhova⁴,
Bella Kh. Khamukova⁵

^{1,2,3,4,5}Adyghe State University, Maykop, Russia

^{1✉}habekeirov@yandex.ru; [http:// orcid.org/](http://orcid.org/)

²ju.kopylova@gmail.com; [http:// orcid.org/](http://orcid.org/)

³zarhach@yandex.ru; [http:// orcid.org/](http://orcid.org/)

⁴sh.asiyat@yandex.ru; [http:// orcid.org/](http://orcid.org/)

⁵Hamukova76@mail.ru; [http:// orcid.org/](http://orcid.org/)

Abstract. The paper reveals the essence of the process of managing students' cognitive activity on the basis of information and communication technologies. The information-cybernetic approach is considered as the leading methodological basis, which allows us to highlight the specifics of continuous interaction of subjects in the teacher – computer – student system. This paper studies the dynamics of the development of this area of pedagogy, based on electronic communication systems, means and technologies of teaching, which is entering the cybernetic period of its development and cybernetic pedagogy. The paper is devoted to the study of the prerequisites for the formation of cyber pedagogy. The importance of the development of cyber pedagogy as the foundation of the organization of modern education is substantiated, taking into account the influence of cyberspace on the processes of learning, education and development. The main stages of the development of cybernetic pedagogy in Germany are considered and determined. The approaches to the study of the problems of teaching and learning in the works of German (FRG) researchers are revealed, the characteristics and assessment of the real contribution to pedagogical theory are given.

Keywords: management, information, computer as a modern learning tool, information and cybernetic approach, control system, managed system, subject-subject interaction.

For citation: Khabekirova Z.S., Kopylova Yu.V., Khachetsukova Z.K., Shkhumishkhova A.R., Khamukova B.Kh. Cybernetic (informational) pedagogy in the education system of the Federal Republic of Germany: evolution of approaches, modern realities, comprehension of problems // Bulletin of the Adyghe State University. Series: Pedagogy and Psychology. 2023. Iss. 2(318). P.40-50. DOI: 10.53598/2410-3004-2023-2-318-40-50.

Введение. Проводимое нами исследование посвящено сравнительному историко-педагогическому анализу проникновения и утверждения идей кибернетической (информационной) педагогики в системах образования Германии и России. Выбор этот обусловлен традиционной (более чем двухвековой давности) ориентацией российской

системы образования на германский опыт и тем, что система образования восточной части (бывшей ГДР) испытывает сейчас (в последние годы) аналогичные происходящим в российском образовании проблемы и потрясения. Кроме указанного, важно и то, что рассматриваемое направление педагогики относится к достаточно интересным

попыткам повысить уровень научности современной дидактики за счет обоснованного применения математического аппарата в вопросах квалиметрии.

Материалы и методы. Перед обзором публикаций из прессы ФРГ представим лаконичный схемоконспект, из которого достаточно наглядно видна позиция академика В.П. Беспалько по поводу места кибернетического направления (подхода) в педагогике.

Далее представим анкетированное изложение содержания ряда публикаций известных историков педагогики ФРГ («Компьютер и информатика в школе»: 1969-2000 гг., проф. Рул Гунценхойзер; «Основы информационной педагогики» проф. Вернер Зезинк и др.). Мнение первых из указанных авторов состоит в следующем.

Подводя итоги внедрения компьютера в образование, нетрудно нарисовать 4 парадигмы.

1. В середине 60-х годов призвали рассматривать ЭВМ – ее техническую конструкцию и ее принцип действия как учебный предмет в школе. Первое появление предмета информатики (по Хельмару Франку) позволило сформировать основы для учебных планов основного курса информатики в общеобразовательных и технических гимназиях. Но в 70-е годы произошли резкие перемены: алгоритмы и структуры данных, которые были выполнимы с помощью ЭВМ, стали в ВУЗах и школьных занятиях исходным пунктом обработки простого языка программирования, посредством которого могли быть описаны и реализованы такие алгоритмы.

2. С распространением «персонального компьютера» (PC) в начале 80-х г. на первый план выдвинулось его обслуживание и использование как инструмент обработки текстов, калькуляции и игр. Доценты, учителя и ученики овладели необходимыми навыками, несмотря на то, что на лекциях

и занятиях объяснялись только их принципы.

Разработка необходимого используемого интерфейса едва ли соответствовала возрастающей функциональности этих инструментов.

3. Можно доказать, что компьютер уже в конце 50-х годов использовался как прообраз медиума для специальной стратегии обучения и для индивидуального обучения. Возможность располагать работоспособными компьютерами с большой памятью данных, а также внедрение объединенных авторских систем позволили учителям и издательствам продавать обучающие программы. Таким образом, родители и ученики могут сегодня выбирать их из обширного и общедоступного ассортимента.

4. 90-е годы с Интернетом, информационной сетью и предлагаемыми коммуникационными и информационными службами привели к характерному изменению парадигмы всеобщего использования компьютера.

Таким образом, «мультимедийная ЭВМ», как новый посредник, находится сегодня в центре внимания World Wide Web (WWW) и электронных коммуникационных систем, таких, как E-mail.

Сегодня мы видим существенные проблемы, которые возникли за последние 30 лет посредством парадигм 1-3, которые в принципе решены или разрешимы. Другое дело – новая 4-ая парадигма и возникновение новых серьезных вопросов.

Призыв «Школы, подключайтесь к сети» не затихает. Но все чаще ученики оказываются в сети, чтобы доказать свою техническую компетентность в «чатах, «мейлах», прежде всего, для «скачивания» игр и видеоклипов.

Если сегодня еще раз мысленно перенестись в 1969 г., то выше названные 1-3 парадигмы использования компьютера и информатики как реалистичные разработки были бы тогда признаны

технически возможными и дидактически допустимыми. Но можно быть уверенными, что тогда ни один серьезный преподаватель информатики и ни один ответственный педагог не смогли бы придумать парадигму новых, поддерживаемых ЭВМ, медиа и широту ее применения. Таким образом, сегодня мы видим существенные проблемы, которые возникли за последние 30 лет посредством парадигм 1-3, которые в принципе решены или разрешимы. Другое дело – 4-ая парадигма. На пороге нового тысячелетия встают новые серьезные вопросы.

Затронем только 2 группы вопросов:

1) Изменили ли новые медиа картину действительности наших ВУЗов и школ? Изменили ли они в особенности дидактику и методику современных учебных предметов?

2) Открывают ли новые медиа оригинальные возможности для глобализированного обучения и изучения? Сильнее ли они индивидуализируют обучение? Могут ли они ограничить предстоящую коммерциализацию среднего и высшего образования?

Гуманист Эразм Роттердамский видел в тогдашнем новом медиуме «учебники» решающую предпосылку для расширения культурной техники чтения и письма и лучший источник проработки гуманистических и рационалистических мыслей.

Хватит ли нам смелости также вступить за ниши новые, поддерживаемые ЭВМ медиа?

Информационно-теоретическая кибернетическая дидактика. Информационная теория, основанная в 1948 году Клодом Шенноном, является подразделом техники связи. Норберт Винер предлагал использовать название кибернетики шире, чем техники, но это могло обозначать не более чем интеллектуальную моду. Типичное информационно-техническое понятие, которое

прочно перешло в гуманитарные науки, – избыточность.

Применение на дидактике принадлежит:

- Хельмару Франку;

- Феликсу фон Кубэ (Кибернетические основы учения и обучения, 1982);

- Е. Кенину;

- Х. Риделю.

Первые начинания имеют большое историческое значение, и сегодня они не имеют «признанных» приверженцев в дидактике.

Научно-техническая подоплека.

Информационно-техническая кибернетическая дидактика ссылается на эмпирически-аналитическое научное понимание и тем самым позволяет подчиниться позитивизму. Предшественник позитивизма – Огюст Конт (1798-1857), который своим произведением «Курс позитивной философии» создал основы позитивизма. Конт исследует проблемы структуры науки в обществе и развивает закон трех стадий. В то время как теологически-фиктивной стадии все явления приписывают действительности божественных сил, в метафизически-абстрактной стадии им приписывают абстрактную сущность (бытие). В научно-позитивной стадии поиск последней причины прекращается. При этом внимание уделяется только фактам, с помощью которых ученые пытаются найти всеобщие закономерности. Критический рационализм Карла Р. Поппера охватывает немного больше. Своей теорией фальсификации Поппер критикует принцип индукции эмпириков и возвращается к принципу дедукции. Наряду с Карлом Р. Поппером, представителем критического рационализма является Ганс Альберт со своим произведением. В полемике 60-х годов по поводу позитивизма критиковали прежде всего представители франкфуртской школы.

Понимание дидактики. Понимание информационно-теоретической кибернетической дидактики

ограничивается методом обучения и изучения. Но при этом метод понимается в дальнейшем смысле и (включает) блокирует все возможные вмешательства в содержание, методы и медиа. В центре внимания находится достижение максимального эффекта в процессе обучения и изучения. Поскольку информационно-теоретическая кибернетическая дидактика обязана критическому рационализму, вопрос цели исключается из контура регулирования, однако эта позиция не отрицает факта воспитательной и учебной цели. Вопрос (проблема) цели – это не часть науки, а часть воспитательного и учебного процесса. Учеба и обучение воспринимаются как информационный процесс. При этом вырисовывается близость к программированному уроку.

Контур регулирования. Цели не входят в контур регулирования. Цели являются заданной величины.

1. Регулятор в обучающем и учебном процессе или воспитательном процессе – это **учителя и инструкторы**, которые планируют и проводят определенную стратегию.

2. Исполнительный орган в учебном и обучающем процессе – это медиа (персоны, технические медиа), которые служат для проведения стратегии обучения.

3. Датчик в учебном процессе – это учебный контроль, который сравнивает фактическую величину с заданной величиной.

4. Регулируемая величина – это адресат, на который влияют внутренне и внешне возмущающие действия (возмущение).

Критика. Постулат величины критикует в особенности франкфуртская школа. В основном вопрос поднимается для науки воспитания, в какой мере воспитание и образование являются нецеленаправленными и незначимыми процессами. Относительно контура регулирования нужно учитывать также то, что люди – не машины, тогда можно описывать воспитание тоже как

информационный регулируемый процесс.

Вопросы для планирования урока. Пример для структуры плана урока.

1. Стратегия обучения.

2. Внедрение (использование) медиа.

3. Дидактические этапы.

Для нашего исследования особый интерес представляет публикация профессора В. Зезинка, которая позволит провести уже упомянутый ранее сравнительный историко-педагогический анализ распространения информационно-кибернетических подходов в системах Германии и России.

В статье «Основы информационной педагогики» он пытается разграничить в историко-педагогическом контексте ряд важнейших понятий: «информационная педагогика», «кибернетическая педагогика», «технология образования», «программированное обучение», «обучающий алгоритм», «учебный алгоритм» и «СМИ-педагогика».

Информационная педагогика. В информационной педагогике речь идет о теоретической обработке проблем, которые ставятся перед педагогикой вследствие продвижения новых компьютерных технологий. Понятие информационной педагогики до сих пор не особенно распространено. К тому же оно обозначает (характеризует) там, где его используют, очень разные научные образования. В этой части рассматривается новое собственное определение информационной педагогики на стыке с другими ее ветвями (видами) (такими, как кибернетическая педагогика, технология образования, педагогика с использованием средств массовой информации).

Родственные отрасли в тематическом поле информационной педагогики.

Кибернетическая педагогика. С 60-х годов понятие информационной педагогики употреблялось сначала прежде всего для того, чтобы дать

название педагогике, которая связана с технической информационной теорией. Известными представителями такой педагогики были Хельмар Франк (1962 г.), чья область исследования также характеризовалась как «кибернетическая информационная педагогика», и Феликс фон Кубэ (1965 г.). Учение, согласно этой теории, это добыча информации (сильно упрощено): «Если мир не может больше ничего нового мне сказать и у него нет для меня больше никакой информации, то я закончил учение». Это, конечно, категорическое высказывание. Но обращение к технически определенному понятию информации привело к тому, что значение информации, т.е. тот смысл, что «мир может сказать мне как ученику», стал при понятном информационно-педагогическом и дидактическом анализе и планировании учебного процесса irrelevantным (неважным). Самоустановленное ограничение этой отрасли науки как техническую оптимизацию процесса обучения сделало ее из-за этого выделения содержания значения информации непригодной для живой образовательной практики в школах и других образовательных учреждениях. И поэтому в педагогике она принималась во внимание не более как академическая.

Кибернетическая педагогика – это попытка рассмотреть педагогику как технологию; ее представители полагали, что смогут отказаться от восприятия научной традиции педагогики, в особенности гуманитарного происхождения и ее социально-научных проявлений (выражений). Но спустя некоторое время в начале 70-х годов все это было предано забвению. Некоторое продолжение этой проблемы можно увидеть в системно-теоретических влиятельных педагогиках.

Технология образования. Педагогика, подразумевающая технологию, издавна показывает аффективность вступления технологии в образовательный процесс.

Предусмотренная ею образовательная практика может восприниматься как формирование технологии образования: образование как технология. Возможность технологии образования в этом смысле принципиально оспаривается в научных дискуссиях.

Вообще технология образования предполагает научный самоанализ вступления технологии в образовательный процесс или совокупность использованной техники в учебном процессе. Технология, об использовании которой в образовании сегодня идет речь, – это информационная технология.

Технология образования имеет сегодня такое же широкое значение для образовательного процесса, как и информационная технология. Она занимается такими темами, как учебное программное обеспечение, учебная платформа, мультимедийная учебная сфера (окружение).

Программированное обучение и занятия с использованием компьютера. Программированное обучение было развито в 50-60-х годах в США (Скиннер, 1985 г.; Краудер 1959 г.) и в середине 60-х введено (ввезено) в Германию (Коррэлл 1965 г.). Это дидактическая концепция, в которой пытаются каждый отдельный этап изучения осуществить под контролем программы. Она базируется на конструкции обучающих алгоритмов. В обучающем алгоритме ставится не только цель, к которой должен стремиться обучающийся посредством программы, но и каждый шаг в пути, в котором она (программа) выполняется.

Конечно, процесс обучения отнюдь не предполагает в качестве своей цели изучение всего, что должно быть изучено. Цель достигается только тогда, когда научились всему, чему нужно научить.

В этом отношении есть второй ряд ступеней обучения, соответствующий ступеням обучения. Обучающий алгоритм в принципе подразумевает второй алгоритм, учебный.

Лишь обучающий алгоритм может быть непосредственно спрограммирован. Если этому способствует абсолютно эквивалентный учебный процесс, то косвенно на этом пути учение структурируется алгоритмично. Это само собой разумеющаяся связь, которая ведет к тому, что между обучающим и учебным алгоритмами в литературе нет строгого различия и оба понятия используют едва ли не как синонимы.

Но это не так. Обучающие алгоритмы существуют как программы, охватывающие непосредственно обучение.

Учебный алгоритм, напротив, это, несомненно, спекулятивный прием; т.е. секвенция, обучение способствует (соответствует) секвенции изучения. Таким образом, программированному изучению подлежат две модели: одна модель изучения как достаточно наглядный процесс, разложенный на дискретные ступени, и как секвенция таких учебных ступеней. И другая модель, подразумевающая связь между обучением и изучением, вследствие которой изучение является непосредственным результатом обучения.

Между тем с такими приемами уже давно расстались даже в психологической теории изучения. Так называемая инструкционная парадигма была заменена конструкционной парадигмой, в результате чего изучение является активным, самостоятельным, неуправляемым, только посторонним процессом, которому могут способствовать только импульсы, мотивы и необходимые условия, но на который нельзя напрямую воздействовать. Несмотря на это, можно констатировать, что еще почти все учебные программы, которые предлагаются, концептуально основываются на обучающей и учебной моделях программированного обучения.

В педагогике концепция программированного обучения ни разу не приобрела достойного значения от психологической теории изучения. И

сегодня, после того как триумф компьютера даровал новую конъюнктуру, концепции программированного обучения, считается неоспоримым то, что, по крайней мере, низшие формы обучения могут рационально и эффективно поддерживаться таким образом. Для прецизионного изучения, если его характеризовать традиционным педагогическим понятием образования, развиваются и еще изыскиваются другие формы компьютерной поддержки, предоставляющие помощь самоорганизации и самоуправления.

Эта область исследования еще в движении и с дальнейшим развитием технологии предоставляет большие возможности для педагогической поддержки обучения; возможности, которые сегодня еще не обозримы.

С педагогической точки зрения речь здесь идет прежде всего о том, чтобы добиваться таких качественных критериев, которые не позволяют процессу в образовании стать регрессом педагогики.

Педагогика средств массовой информации и новые масс-медиа. Понятие СМИ педагогики более распространено, чем понятие информационной педагогики. Если в поисках понятия «информационная педагогика» вы найдете около 400 страниц, то при поиске значения СМИ-педагогики более 41 тысячи, т.е. более чем в сто раз. СМИ-педагогика имеет между тем собственную традицию. И тот факт, что в германском педагогическом сообществе есть комиссия по СМИ-педагогике, указывает на то, что речь идет об уже относительно устойчивой области исследования.

С точки зрения педагогики СМИ, педагогика возникла из-за необходимости заняться темами, проблемами и задачами, возникающими в связи с распространением так называемых средств массовой информации, в особенности фильмов, радио и телевидения, а также газет и журналов для развития образования

детей и подростков. С тех пор, в особенности с появлением Интернета, компьютер тоже стал средством массовой информации, и представители СМИ – педагоги усиливают этот новый феномен и его значение для педагогической теории и практики. При этом важным является опыт, приобретенный в результате работы со «старыми» СМИ; вместо этого работа с техникой и СМИ в лучшем случае играли раньше второстепенную роль.

В соответствии с этим также и медиа педагогическая работа с новыми СМИ – за исключением некоторых – до сих пор едва ли направлена (руководствуется) на технические измерения; ей уделяется недостаточное внимание в педагогических вопросах.

Информационно-техническое образование. Для информационно-технического образования, в отличие от СМИ – педагогики, в центре внимания находится рассмотрение технологии. Она имеет свои корни, с одной стороны, в дидактике информатики (как учебный предмет или общая область обучения), с другой стороны, в программах информационно-технического начального и общего образования, которое дало толчок и развивалось в середине 80-х.

Едва ли может быть спорным то, что информационная технология является важным предметом современного общего образования.

Но как ее нужно обработать или тематизировать? Этот вопрос имеет различные точки зрения: например, ориентируется ли технология на применение фундаментальных программ и идей информатики, или же ее положения основываются на общественной практике.

Сначала область информационно-технического образования появляется как четко отделенная от медиа-педагогической постановки вопроса. Здесь речь идет о культурном значении новых СМИ при их применении в педагогике, а там – об их технологии. Но все же как только

использование информационной техники «войдет в игру» (и это потребуется в особенности для информационно-технического начального образования), технология тоже будет иметь медиальный характер. При этом информационно-техническое образование приблизится к медиа-педагогической постановке вопроса. Различия совсем сотрутся, если информационно-техническое образование поставит перед собой цель содействовать компетентности в СМИ и само будет прокламировать практическое использование СМИ на занятиях, как важнейший путь обучения. Это имеет место во многих направлениях медиального образования и воспитания в школах.

Информационный менеджмент. С конца 80-х годов понятие информационной педагогики все чаще становится родственным понятием педагогики, которая ставит перед собой задачу требовать внедрения информационных технологий (учеба для информационного общества), например, квалифицированной деятельности в области библиотечного дела, информационного и учебного менеджмента или в школах, где нужно использовать информационные источники.

В Федеральной Академии профессиональной педагогики в Граце (Австрия) имеется курс информационной педагогики для учителей, по окончании которого дипломированные педагоги могут работать преподавателями информационного и офисного менеджмента в профессиональных, средних и высших учебных заведениях.

Можно выделить специфический отрезок из курса задач информационно-педагогического образования, а именно: профессионально-квалифицированную ориентацию, направленную на требования всех членов общества во всех сферах деятельности, а также личной жизни учиться пользоваться технической системой, которая предоставляет релевантную информацию, необходимую для

личной, общественной и профессиональной жизни.

Общественная значимость информационной педагогики. В основе организации обучения информационной педагогики в Техническом университете для подготовки магистров и преподавателей (г. Дармштадт) лежит задача подготовить требования будущему информационному сообществу. В связи с этим необходимо поставить вопрос, что же действительно значит характеристика будущего общества как информационного общества. Это не означает, что в будущем люди будут или должны быть лучше информированы. Понятие информации как составляющая часть информационного сообщества, напротив, ссылается на возрастающую общественную значимость информационной и коммуникативной техники. Это обоснованная релевантность принимает фундаментальный общественный характер. Ни общество в целом, ни его отдельный член не смогут существовать в будущем, не имея дело с информационной техникой и не используя ее на своей практике. Важными признаками информационного общества считаются:

- распространение информационно-обработанных систем: люди работают над информационными системами;
- распространение информационно-развлекательных систем: люди сообщают об информационных системах;
- работа и коммуникация перемещаются в виртуальное пространство (информационное пространство);
- работа и коммуникация имеют тенденцию технической самостоятельности (автоматизации).

Информационное общество, на чьи требования должна дать ответ информационная педагогика, характеризуется первоначально распространением информационной техники. Могут стать важными фундаментальные общественные функции (работа и коммуникация),

которые должны в будущем пополняться посредством этой техники.

Но все же, почему она называется информационной техникой? Вернемся к информационно-теоретическому обоснованию кибернетической педагогики. Целью приема информации должны была быть добыча содержания информации в мире (можно сказать: потенциально-неожиданное содержание), и это должно одновременно означать – приобретение знаний. Информация должна быть принята, если в восприятии создаются символические представления положения вещей, о которых было проинформировано. Такой процесс приобретения знаний посредством добычи информации закончился бы, если для восприятия «не нашлось бы ничего нового». Он имел бы в своем распоряжении полное символическое представление мира, а весь мир представлял бы информацию, равную нулю.

Информационная педагогика 60-х годов применяла (относила) эту программу как к людям, так и к учебной системе. Но давно говорят о том, что прием и хранение информации («приобретение знаний») могут осуществляться эффективнее и лучше посредством механической системы. Технический прогресс, насколько его можно охарактеризовать посредством информационной технологии, наверное, поэтому появляется в процессе приобретения знаний. В связи с этим речь идет о том, что за все эти годы знания человечества удвоились бы. Информационное общество было бы обществом, которое характеризуется форсированным накоплением знаний в технических системах соответственно, все чаще используется понятие научного общества как синоним информационного общества. Приведем данные из журнала «Шпигель» (начало 2000 года) о распоряжении Федерального правительства ориентировать народ на свою политику.

«Что перед нами стоит – преодоление эпохальных перемен; перелом

в научном обществе? Индустрия, профессия и все формы обслуживания остаются, конечно, важными. Но еще многие новые рабочие и предпринимательские структуры присоединяются к ним. Многослойность информации и ее мобильность взрываются. Знания более комплексны. Необходима информированность. Мы должны ориентировать нашу страну на конкретные перемены. Новый толчок технологии – цифровой технологии приводит к смене индустриальных традиций. Целое множество новых способов и инструментов изменяет мир. Новая коммуникационная техника означает изменение людей, которое комплексно меняет структуру нашего общества».

В этой цитате некоторые ключевые слова характеризуют важные причины предстоящих социальных перемен: в научном обществе информации, цифровой технологии, коммуникационной технике и СМИ. Знания, которые в будущем сделают общество научным, предполагают, по-видимому, не знания в головах людей, а технические накопленные знания. Именно из-за

этой дифференциации переход к научному обществу поднимает такую проблему: как нужно распоряжаться технически накопленными знаниями и как можно позаботиться о том, чтобы применять их гуманным способом? «Информированность необходима», – пишут в статье. Это не просто проблема, это – педагогическая проблема.

В заявлении Федерального правительства названы важнейшие пути осуществления новых требований. «Три важнейших программы пункта для будущего – образование, образование, образование». Мы хотим сделать реальным учение на протяжении всей жизни, этому способствует несколько наших университетов, которые продвинулись в «лигу чемпионов» и хотят окончательно ввести компьютер в школах, ВУЗах и других образовательных учреждениях.

Субъективное получение знаний, накопленных в информационных системах, подразумевает в данном случае образование. Мы можем проверить, достаточно ли определены связанные с этим требования в педагогике.

Примечания:

1. Кудяев М.Р. Корректирующий контроль в учебном процессе. Проблемы и методы построения и реализации его системы. Майкоп: Качество, 1997.
2. Кобышева А.В. Управление процессом обучения на основе информационно-кибернетического подхода // Концепт: научно-методический электронный журнал. 2013. № 11 (ноябрь). С. 136-140. URL: <http://e-koncept.ru/2013/13240.htm>.
3. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений. М.: Академия, 2010. 192 с.
4. Осипова С.И., Соловьева Т.В. Проектирование студентом индивидуальной образовательной траектории в условиях информатизации образования. М.; Красноярск: ИНФА-М: Сиб. федер. ун-т, 2013. 140 с.
5. Майер Р.В. Кибернетическая педагогика: имитационное моделирование процесса обучения. Глазов: ГГПИ, 2013. 138 с.
6. Плешаков В.А. Киберпедагогика - педагогика XXI века!? // Научный электронный архив. URL: <http://econf.rae.ru/article/7006> (дата обращения: 06.05.2020).
7. Werner Sesink. Grundleiden der informationädagogik. Darmstadt, 2003.

References:

1. Kudaev M.R. Corrective control in the educational process. Problems, methods of construction and implementation of its system. Maikop: Kachestvo, 1997.

2. Konysheva A.V. Management of the learning process based on the information-cybernetic approach // Concept: scientific and methodological electronic journal. 2013. No. 11 (November). P. 136-140. URL: <http://e-koncept.ru/2013/13240.htm>.
3. Zakharova I.G. Information technologies in education: a manual for students of higher education institutions. M.: Academia, 2010. 192 p.
4. Osipova S.I., Solovyova T.V. Design of an individual educational trajectory by a student in the conditions of informatization of education. M.; Krasnoyarsk: INFA-M: Sib. Feder. University, 2013. 140 p.
5. Mayer R.V. Cybernetic pedagogy: simulation modeling of the learning process. Glazov: GSPI, 2013. 138 p.
6. Pleshakov V.A. Cyberpedagogy: pedagogy of the 21st century!? // Scientific electronic archive. URL: <http://econf.rae.ru/article/7006> (date of access: 06.05.2020).
7. Werner Sesink. Grundiagen der informationädagogik. Darmstadt, 2003.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 12.05.2023; одобрена после рецензирования 26.05.2023; принята к публикации 09.06.2023.

The authors declare no conflicts of interests.

The paper was submitted 12.05.2023; approved after reviewing 26.05.2023; accepted for publication 09.06.2023.

© Хабекирова, З.С., Копылова Ю.В., Хачецукова З.С.,
Шхумишхова А.Р., Хамукова Б.Х., 2023