

А.Н. Микитюк, Л.И. Белоусова, А.Г. Колгатин

Проектирование системы педагогической диагностики для непрерывного образования в свете задач программы ЮНЕСКО «Информация для всех»

Система педагогической диагностики рассмотрена как неотъемлемый компонент непрерывного образования в информационно-коммуникационной педагогической среде. Описаны состав и структура системы педагогической диагностики, специфические требования к ней. Проанализированы методы измерения параметров базовых моделей системы педагогической диагностики.

A pedagogical diagnostic system is considered as a constituent of the Long-Life learning in informative-communicative pedagogical environment. The components and a structure of the pedagogical diagnostic system as well as specific requirements to this system are discussed. The methods of the measurement of basic parameters of the pedagogical diagnostic system are analysed.

Розглянуто систему педагогічної діагностики як невід'ємний компонент неперервної освіти в інформаційно-комунікаційному педагогічному середовищі. Описано склад і структуру системи, специфічні вимоги до неї. Дано аналіз методів вимірювання параметрів базових моделей системи педагогічної діагностики.

Введение. Одним из приоритетных направлений реализации межправительственной Программы ЮНЕСКО «Информация для всех» есть развитие системы непрерывного образования на базе широкого применения информационно-коммуникационных технологий, обеспечение свободного доступа к качественному образованию, свободы обучаемых в выборе места и времени учебной деятельности [1, 2]. Ориентация образовательного процесса на информационно-коммуникационную педагогическую среду (ИКПС) ставит новые задачи перед педагогической наукой и практикой: создание общедоступных учебных информационных ресурсов; развитие дистанционного обучения; разработка на основе ИКТ новых методов обучения, обеспечивающих «свободу в пространстве и времени». Одной из таких задач является развитие теории педагогической диагностики как системы, обеспечивающей реализацию механизма обратной связи в системе управления ИКПС.

Анализ последних публикаций

Особенность учебного процесса в ИКПС – противоречие между возможностью более гибкого, чем в традиционных педагогических системах, управления учебной деятельностью и отсутствием личного контакта преподавателя и обучаемого, что снижает эффективность «ручного» управления учебным процессом со сто-

роны преподавателя, исключает методы диагностики, основанные на личном опыте и интуиции педагога. Разрешение указанного противоречия лежит в плоскости повышения роли обучаемого в управлении собственным учебным процессом как субъекта, наиболее заинтересованного в его результативности, что, в свою очередь, предполагает автоматизацию управления и создание системы педагогической диагностики, ориентированной на обучаемого. Такая система предусматривает поддержку самодиагностики с предоставлением возможно полной информации субъекту.

Решению проблемы оптимизации учебного процесса посвящены масштабные теоретические и экспериментальные исследования под руководством Ю.К. Бабанского [3]. Проведен подробный анализ факторов, влияющих на школьную успеваемость, в первую очередь по математике. Построена многопараметрическая модель ученика. Разработаны методы экспертной оценки параметров модели. В трудах исследователей под руководством И.П. Пидласого разработана методика прогнозирования эффективности урока на основе многопараметрической модели, учитывающей параметры, характеризующие педагогический опыт и способности учителя, особенности содержания учебного материала, состав и особенности подготовки кол-

лектива учащихся. В этих исследованиях было предложено применение микрокомпьютеров для осуществления педагогического прогноза на основе детерминированного алгоритма интерпретации диагностических данных [4]. Значительным вкладом в развитие теории педагогической диагностики явились труды В.П. Беспалько [5], в которых обосновано понятие диагностичности цели обучения, предложены параметры знаний и способы их измерения.

Существенным для построения системы педагогической диагностики есть понятие уровня усвоения учебного материала и разработка способа определения этого показателя с помощью педагогического теста. В работах В.Ю. Быкова [6], А.М. Довгялло [7], В.И. Гриценко, А.Ф. Маннако [8, 9] разработаны теоретические основы функционирования системы управления учебным процессом в ИКПС, гибкого формирования учебного контента. Работа педагогов по вопросам развития теоретико-методологических основ педагогической диагностики и построения соответствующих систем продолжается в направлении построения целостной модели, которая объединила бы способности и учебные достижения студента, средства их измерения с требованиями профессиональной подготовки и прогнозом относительно целесообразного выбора метода обучения. Ощущается необходимость перехода в педагогическом проектировании от феноменологических моделей к применению мощного математического аппарата нечеткой логики и классификационного анализа [10–12].

Выделение нерешенных проблем

Соответственно уровню развития современных ИКПС назрела потребность переходить от управления контентом на уровне элементов учебного материала к формированию индивидуального варианта реализации технологии обучения с учетом стиля учебной деятельности и уровня учебных достижений учащегося, определяемого уровнем мыслительной деятельности учащегося при решении задач. Такой переход сдерживается отсутствием теории педагогической диагностики для ИКПС, фрагментарным применением диагностических проце-

дур в практике обучения, отсутствием достаточных экспериментальных данных о связи между психолого-педагогическими показателями учащегося и эффективностью тех или иных методов обучения.

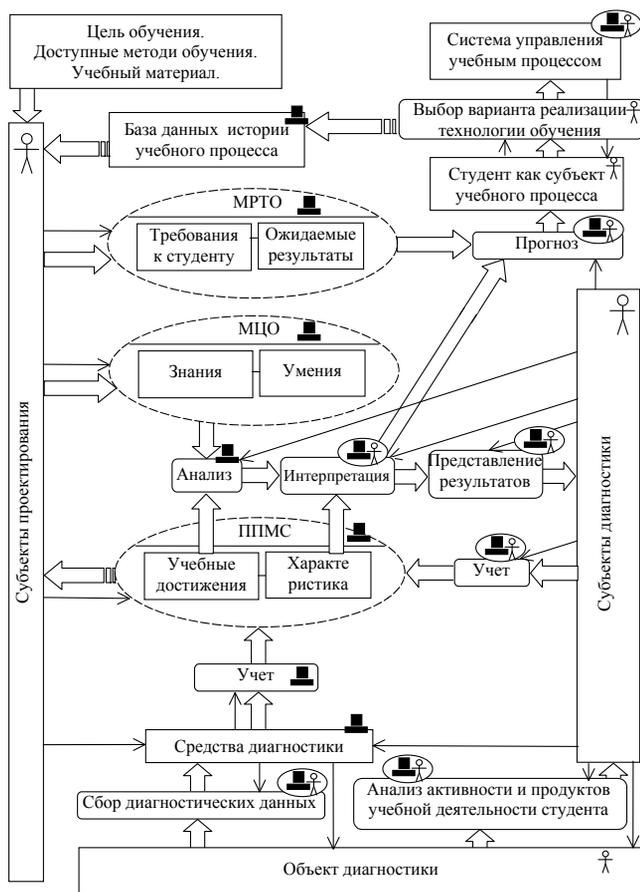
Цель данной работы – анализ основных направлений проектирования системы педагогической диагностики для непрерывного образования на основе ИКПС в свете задач программы ЮНЕСКО «Информация для всех».

Состав и структура системы педагогической диагностики в ИКПС

Система педагогической диагностики рассматривается как компонент информационно-коммуникационной педагогической среды, обеспечивающей субъектов учебного процесса (обучающегося и преподавателя) информацией о состоянии и динамике развития учащегося. Такая информация представляется в виде индивидуального педагогического диагноза каждого учащегося, вырабатываемого на основе анализа комплекса показателей и состоящего в отнесении учащегося к определенной категории в классификации. Комплекс показателей включает психофизиологические свойства учащегося (интеллект, память, сосредоточенность и устойчивость внимания, особенности восприятия, стремление к обучению и волевой компонент, состояние здоровья и уровень усталости и др.), а также характеристики его учебных достижений, и определяется с помощью методов диагностики, осуществляемой непосредственно в процессе обучения. Система строится в соответствии с методологическими, процедурно-организационными и психолого-педагогическими требованиями к педагогической диагностике [13]. Основу системы (рисунок) составляет триада моделей: модель целей обучения (МЦО), психолого-педагогическая модель студента (ППМС), модель реализации технологии обучения (МРТО).

Эти модели реализованы как информационные системы, основанные на реляционных базах данных. Модель целей обучения формируется на основании анализа учебных программ, необходимых знаний и умений, компетентности. Модель студента содержит параметры учебных достижений и показатели психо-

логических и физиологических свойств каждого студента в динамике учебного процесса.



Функциональная схема системы педагогической диагностики: \rightleftarrows – потоки данных; \leftarrow – обратная связь; \blacktriangleleft – управление; \blacksquare – компьютерные подсистемы и процессы, которые проходят в автоматическом режиме; PC – процессы, предполагающие использование ИКТ; P – персонал, обеспечивающий функционирование системы

На основе анализа данных педагогической науки в области моделирования учебных достижений проведена группировка показателей и предложена система критериев, которые целесообразно учитывать при формировании педагогического прогноза: мотивационно-целевой критерий (значимость результата учебной деятельности для студента, заинтересованность студента учебным процессом, познавательный интерес, сознательное соблюдение учебной дисциплины); учебно-содержательный критерий (полнота, оперативность, глубина, гибкость, систематичность, прочность знаний, автоматизация деятельности) организационно-деятельностный

критерий (стабильность темпа учебной работы, способность студента к мобилизации энергии, настойчивости и воли); рефлексивно-прогностический критерий (рефлексия студента относительно результата деятельности). Проектирование структуры модели студента, внесение в нее изменений (например, введение новых параметров и/или изменение способов их вычисления, анализа точности и т.п.) осуществляется субъектами проектирования. Для выполнения такой работы субъекты проектирования получают информационный поток обратной связи от модели студента, а также данные о ходе учебного процесса (примененные методы обучения, положительное или отрицательное впечатление студента от применения определенных методов обучения, оценка достигнутых результатов и т.п.). Модель реализации технологии обучения содержит данные, предоставляющие возможность прогнозировать эффективность того или иного метода обучения в соответствии с состоянием студента, его учебными достижениями и содержанием учебного материала. Модель является динамической: она постоянно совершенствуется на основе анализа опыта в ходе учебного процесса.

Основной поток данных о студенте создается во время проведения диагностических мероприятий, предусматривающих измерения определенных показателей с применением соответствующих методов и средств. В планировании диагностических мероприятий принимают участие субъекты диагностики, т.е. в первую очередь тьютор и студент. Совершенствование методов диагностики осуществляют субъекты проектирования компьютерно-ориентированной системы педагогической диагностики. Данные об учебных достижениях проходят анализ относительно их соответствия целям обучения на текущий момент учебного процесса, интерпретируются с учетом данных о психофизиологических свойствах студента и используются при формировании прогноза путем сравнения вектора параметров студента и векторов, характеризующих условия эффективного применения того или иного метода обучения в соответствии с конкретным содержанием учебного материала.

Студент как субъект учебного процесса получает прогноз эффективности доступных методов обучения на определенном этапе учебного процесса и осуществляет выбор, который сообщает системе управления учебным процессом (например, студент выбирает вид индивидуального задания для самостоятельной работы и сообщает о своем выборе тьютору). Компьютерно-ориентированная система педагогической диагностики развивается благодаря активному информационному влиянию диагностических данных и данных обратной связи об эффективности педагогических прогнозов, аккумулирует творческую деятельность студентов, преподавателей и других ее участников и, благодаря применению информационно-коммуникационных технологий, создает информацию нового качества.

Специфика функционирования системы педагогической диагностики в ИКПС определяется отсутствием постоянного личного контакта преподавателя и обучаемого. С другой стороны, интеграция компьютерно-ориентированной системы педагогической диагностики в информационно-коммуникационную педагогическую среду дает возможность расширить спектр диагностических данных, предотвратить дублирование данных на уровне модели целей обучения и модели реализации технологии обучения, обеспечить оперативную связь системы диагностики и системы управления учебным процессом.

Требования к педагогической диагностике в ИКПС основываются на методологических, процедурно-организационных и психолого-педагогических требованиях.

Методологические требования: реализация системного подхода к диагностике (единство диагностической и учебной деятельности, комплексное применение методов диагностики, учет всех значимых факторов); изучение явления в развитии (учет динамики изучаемого объекта и причинно-следственных связей, прогнозирование состояния объекта диагностики в зоне ближайшего развития); реализация аксиологического подхода к диагностике (личностная значимость целей диагностики для студента, приоритет студента в принятии решений по сбору

и использованию диагностических данных, наличие положительного отношения студентов к диагностическим мероприятиям); реализация личностно ориентированного подхода к диагностике (использование в проведении диагностических мероприятий модели студента, которая учитывает его личностные характеристики, применение адаптивных методик и технологий в процессе диагностики, опора на активное участие студента в диагностике); применение методов и инструментов, обеспечивающих качество диагностических данных (объективность как устранение зависимости результатов диагностики от личных качеств субъекта, который ее осуществляет, валидность, надежность).

Процедурно-организационные требования: систематичность проведения диагностических процедур; обеспечение подготовленности студентов к осуществлению диагностики и самодиагностики; экономичность в дидактическом аспекте (баланс частоты проведения диагностических мероприятий и точности диагностических данных, баланс затрат учебного времени на диагностику и эффективности ее позитивного влияния на учебный процесс); соблюдение этико-правовых норм (гласность процедуры и методов диагностики, методов интерпретации диагностических данных; обеспечение конфиденциальности диагностических данных и результатов их интерпретации; приоритет студента по определению доступа к данным со стороны других субъектов; сообщение результатов интерпретации диагностических данных обучаемому; учет социокультурных традиций, а также этических и правовых норм в отношении конфиденциальной информации, авторского права, интеллектуальной собственности и т.п.).

Психолого-педагогические требования: сочетание педагогической диагностики с самоконтролем; воспитание интереса к учебной деятельности, формирование положительных мотивов, побуждающих к творческой активности и самостоятельности в учебной деятельности.

Рассмотрим особенности проявления в ИКПС закономерностей проектирования системы педагогической диагностики, обоснованных в [13]. Непрерывный характер самосовершенствования

системы педагогической диагностики (проектирование не прекращается с началом функционирования системы, а продолжается в течение всего ее жизненного цикла) обусловлен динамикой педагогической системы, ее взаимодействием с внешней средой на уровне информационных потоков нелинейностью внутренних связей, что в совокупности исключает возможность построения долгосрочного прогноза развития системы педагогической диагностики и предполагает саморазвитие. Динамичность основных сервисов ИКПС, глобализация баз данных и программного обеспечения облегчает динамическое проектирование системы педагогической диагностики в сравнении с традиционной информационной средой университета. Участие субъектов диагностики (в первую очередь, обучаемых и преподавателей-тьюторов) в развитии и совершенствовании системы педагогической диагностики естественным образом вытекает из их заинтересованности в качестве функционирования системы и поддерживается наличием опыта работы с системой, знании локальных особенностей учебного процесса, пересечением и взаимным дополнением функций указанных субъектов в процессе диагностики и проектирования.

Коллективный и демократический стиль работы пользователей в ИКПС как нельзя лучше способствует активности субъектов диагностики в отношении проектирования системы. Следствием перечисленных закономерностей есть сочетание диагностики студентов с проектированием системы, осуществляющей диагностику. Глобализация баз данных способствует быстрой апробации диагностического инструментария, а значит, повышению качества диагностики, которое определяется объемом апробационной выборки по количеству объектов диагностики и количеству диагностических процедур в отношении каждого объекта. Закономерность сочетания апробации и внедрения компьютерно-ориентированной системы педагогической диагностики, обоснованная в [13] для традиционной информационной среды университета, требует отдельного комментария. С одной стороны, отсутствие непосредственного

личного контакта преподавателя с обучаемым затрудняет коррекцию ошибок системы педагогической диагностики на начальных этапах ее функционирования, когда верификация основных ее компонентов не закончена. С другой стороны, только массовое внедрение системы в реальной действующей ИКПС позволит в приемлемые с учетом динамики педагогической системы сроки обеспечить накопление статистического материала, достаточного для доказательства качества ее работы.

Возможно, целесообразным подходом к разрешению возникшего противоречия будет проведение предварительной апробации компонентов системы в локальной педагогической среде с непосредственным участием преподавателя и последующее объединение этапа апробации системы с ее внедрением. Некоторое время система диагностики будет работать в тестовом режиме, однако ее прогнозы по выбору целесообразного варианта реализации технологии обучения всегда носят рекомендательный характер и могут игнорироваться обучаемым в случае их противоречия его учебному опыту и стилю учебной деятельности. В любом случае, система диагностики в тестовом режиме обеспечит выполнение обучающей, развивающей, мотивационно-стимулирующей, систематизирующей функции, а при использовании апробированных средств педагогических измерений – контролирующей и воспитательной функций. Быстрое накопление статистической информации, благодаря массовости обучения в ИКПС, позволит в кратчайшие сроки проверить подсистему педагогического прогнозирования и обеспечить выполнение системой педагогической диагностики диагностической функции в полном объеме.

Измерение параметров базовых моделей системы педагогической диагностики и в ИКПС имеет специфику, обусловленную недостатком личного контакта преподавателя и обучаемого – снижается эффективность применения традиционных методов диагностики, основанных на интуиции преподавателя и личном общении, таких как наблюдение, беседа, опрос и т.д. С другой стороны, технологические методы

диагностики становятся более эффективными благодаря автоматизации, которую обеспечивает ИКПС. На первый план в измерении учебных достижений студентов выходят методы, основанные на диагностических заданиях: педагогическое тестирование, поэлементный анализ контрольных работ и комплексных заданий (компетентностных тестов [14]), анализ результатов проектной деятельности, лабораторных и учебно-исследовательских работ.

Сложнее обстоит дело с формированием психолого-педагогической характеристики студента. Именно здесь традиционно педагог опирался на собственную интуицию и опыт. Использование психологического тестирования не может быть рекомендовано для этой цели, поскольку такие тесты не интегрируются в учебный процесс, а их интерпретация без участия психолога может привести к психологическим травмам. Исследование стиля учебной деятельности возможно на основе автоматизированного наблюдения за характером и содержанием активности студента в ИКПС с согласия студента и с учетом требований этики и безопасности личной информации. Полезным представляется использование систем обратной связи, основанных на автоматизированном анкетировании – студент обобщает результаты самоанализа учебной деятельности. Источником информации о стиле учебной деятельности являются ее результаты, материализованные в текстах, представляемых студентом, его репликах на форумах, выполненных расчетах, проектных разработках, рефератах, учебных исследованиях и т.д.

Рассмотрим возможные подходы к измерению психолого-педагогических характеристик студента (таблицу), основываясь на исследованиях Ю.К. Бабанского [3], Д. Равена [15], В.Ю. Быкова [6], А.В. Хуторского [16]. Для измерения способности обучаемого осуществлять рефлексию относительно результата собственной учебной деятельности предлагаем анализировать соответствие продуктов учебной деятельности требованиям к ним с учетом оценки этих продуктов студентом. Исследование рефлексии студента относительно процес-

са деятельности возможно на основе проведенного студентом анализа использованных методов выполнения учебного задания и трудности отдельных его этапов. Такая работа способствует реализации учебной функции диагностики. Для получения результатов самоанализа студента удобно использовать автоматизированное анкетирование.

Методика измерения показателей психолого-педагогической модели студента

Показатель	Шкала измерения	Характеристика
1	2	3
Рефлексия относительно результата учебной деятельности	Высокий уровень	Результат деятельности полностью соответствует предъявленным требованиям. Все недочеты и слабые места работы отмечены студентом в прилагаемой характеристике.
	Средний уровень	Самоконтроль результатов деятельности осуществляется фрагментарно и несистематично.
	Низкий уровень	Работа содержит ошибки, которые невозможно объяснить недостатком знаний или умений. Студент не комментирует нарушение им требований к результату деятельности.
Рефлексия относительно процесса деятельности	Высокий уровень	Студент умеет проанализировать историю собственной учебной деятельности, выделить этапы этой деятельности, определить значение каждого этапа для достижения цели, определить элементы, которые вызвали затруднения, наметить пути повышения эффективности этой деятельности в будущем.
	Средний уровень	Студент умеет проанализировать собственную учебную деятельность, понимает значение отдельных элементов этой деятельности для достижения цели учебного задания, определяет наиболее сложные элементы, но не способен к системному анализу процесса выполнения задания.
	Низкий уровень	Студент фрагментарно выделяет наиболее сложные элементы процесса выполнения учебного задания, анализ и понимание значения каждого этапа деятельности для достижения цели учебного задания, как правило, отсутствуют.
Значимость результата учебной деятельности для студента	Высокий уровень	Студент стремится достичь конечного результата, он оптимизирует свою деятельность относительно достижения цели и сокращения промежуточных этапов, если это возможно. Характерна завершенность и сбалансированность продукта деятельности. Студент стремится обнародовать достигнутый результат и осуществляет меры для повышения надежности хранения продукта учебной деятельности.

Продолжение табл.

1	2	3
	Средний уровень	Студент стремится достичь конечного результата, но спокойно относится к незначительным препятствиям, тормозящим продвижение к цели. Конечный продукт может характеризоваться определенной незавершенностью при достижении главных целей.
	Низкий уровень	Студент не интересуется конечным продуктом собственной учебной деятельности, выполняет задачи до конца только при условии внешней мотивации.
Заинтересованность процессом учебной деятельности	Высокий уровень	Студент увлекается процессом выполнения учебного задания, этот процесс для него – будто бы игра, он испытывает различные варианты выполнения деятельности, сравнивает эффективность, многократно проходит определенные этапы выполнения задания, с удовольствием обсуждает промежуточные результаты и методы выполнения задачи, тратит на выполнение задания все свободное время, иногда пренебрегая другими видами деятельности. Продукт деятельности характеризуется избыточной проработкой отдельных второстепенных элементов.
	Средний уровень	Студент с интересом выполняет учебное задание, но только в отведенное для этого время, иногда пробует разные подходы на определенных этапах работы, иногда повторяет некоторые операции, обсуждает промежуточные результаты. Продукт деятельности содержит отдельные элементы, проработанные более тщательно, чем основной материал.
	Низкий уровень	Студент выполняет задание без интереса, пытается заимствовать готовые результаты, не проявляет желания обсуждать промежуточные результаты и методы выполнения задания.
Познавательный интерес	Высокий уровень	Заинтересованность студента результатом и процессом учебной деятельности существенно зависит от степени новизны применяемых приемов и знаний, которые могут быть получены в результате выполнения учебного задания. Студент самостоятельно ставит себе задачи творческого или поискового характера и пытается их выполнить, самостоятельно осуществляет поиск информации, активно работает с различными информационными источниками.
	Средний уровень	Заинтересованность студента в результате и процессе учебной деятельности зависит от степени новизны применяемых приемов и знаний, но он не ставит себе задачи самостоятельно, иногда отдает предпочтение известным приемам деятельности

		перед новыми, ищет новую информацию, если это предусмотрено заданием.
	Низкий уровень	Студент избегает новых приемов деятельности, не прилагает усилий для самостоятельного получения новой информации.
Сознательное соблюдение учебной дисциплины	Высокий уровень	Студент осознает общественную и личностную значимость учебы, проявляет инициативу, активность и настойчивость в учебе, систематически выполняет учебные требования и заинтересован в выполнении этих требований всеми участниками учебного процесса.
	Средний уровень	Студент осознает общественную и личностную значимость учебы, в целом выполняет учебные требования.
	Низкий уровень	Студент не стабилен в учебе, выполняет учебные задания выборочно и время от времени.
Рациональная организация учебного труда	Высокий уровень	Студент владеет основными приемами учебной работы на уровне навыков, способен прогнозировать время, требуемое для выполнения задачи, и умеет соответствующим образом планировать свою деятельность, придерживается плана, самостоятельно определяет уровень усталости и вовремя меняет характер деятельности, не допуская снижения ее эффективности. Своевременно отвечает на запросы и представляет результаты учебной деятельности.
	Средний уровень	Студент владеет основными приемами учебной деятельности, пытается планировать собственные действия, но иногда допускает ошибки в оценке необходимого времени и собственных возможностей, изменяет характер деятельности, чтобы предотвратить усталость, но, как правило, после заметного снижения эффективности собственных действий. Своевременно отвечает на запросы и представляет результаты учебной деятельности.
	Низкий уровень	Студент слабо владеет основными приемами учебной деятельности, что мешает ему осуществлять планирование времени и прогнозировать сложность задачи. Темп учебной деятельности нестабильный, носит «авральный» характер, студент часто не успевает выполнить задания должным образом в отведенное для этого время, быстро устает.
Способность студента к мобилизации энергии, настойчивости и воли	Высокий уровень	Студент способен эффективно осуществлять учебную деятельность в условиях жесткого ограничения времени и в условиях помех. Эффективность учебной деятельности в стрессовых ситуациях значительно выше, чем при плановой и организованной работе, часто находит решение проблемы непосредственно в процессе собеседования или экзамена без предварительной подготовки.

Средний уровень	Студент способен осуществлять учебную деятельность в условиях ограничения времени и в условиях помех (шум, проблемы с программным обеспечением, многоканальный диалог и т.д.), но эффективность его учебной деятельности в стрессовых ситуациях не выше, чем при планомерной и организованной работе.
Низкий уровень	В условиях помех студент быстро устает и теряет способность осуществлять учебную деятельность. Избегает активности в онлайн-видах учебной деятельности.

Значимость результата учебной деятельности для студента – это не только удовлетворение от осознаваемой полезности или достигнутого совершенства продукта учебной деятельности, будь то качественная презентация, компьютерная программа, формула, текст, схема, рисунок и т.д., но и изменение его социального статуса – уважение, почет, сопровождающие обнародование результата. Значимость результата деятельности рассматривается не изолированно, а в сравнении со значимостью самого процесса деятельности для студента, баланс этих параметров модели студента предопределяет модус контроля личности над деятельностью с ориентацией на процесс или на результат, что очень важно для прогнозирования успешности определенных видов деятельности [17]. Измерение значимости результата и процесса деятельности для студента в ИКПС может основываться на анализе продуктов деятельности и истории консультаций студента с тьютором. Познавательный интерес (интерес к новым приемам деятельности, новой информации и т.п.) можно диагностировать на основе автоматизированной регистрации обращений студента к источникам информации в ИКПС, но основным способом исследования познавательного интереса может и должен быть диалог с тьютором, автором курса, экспертом, общение с которыми позволит направить и поддержать познавательный интерес студента, а не просто констатировать факт его наличия в той или иной мере.

Опосредованное техническими средствами связи общение тьютора и студента в ИКПС затрудняет возможность анализа в личной беседе

степени осознания студентом общественной и личной значимости учебы. Применение автоматизированного анкетирования по вопросам личных взглядов студента может оказаться малоэффективным в силу недостаточной искренности студента. Однако уже сам факт участия свободной личности в работе ИКПС, где внешняя мотивация ослаблена, говорит о понимании студентом необходимости данной работы.

В ИКПС затруднена диагностика волевых качеств и сформированности общих компетентностей, обеспечивающих стабильный темп учебной работы в течение всего срока обучения, в частности, рациональной организации собственной учебной работы, умения чередовать труд и отдых и т.д. По-видимому, мы можем рассчитывать только на самоанализ студентом указанных качеств, развитие и измерение которых возможно на основе автоматизированного анкетирования. Содержание анкет и момент их предъявления должны быть такими, чтобы напомнить студенту о возможных приемах рациональной организации учебного труда. Вспомогательным способом измерения уровня организационных умений студента относительно учебного труда может быть автоматическая регистрация сроков подачи материалов и ответов студентом и соответствия этих сроков заданному регламенту. Особенно сложной для диагностики в ИКПС представляется способность студента к мобилизации энергии, настойчивости и воли. Источником информации может быть время выполнения студентом заданий, самоанализ с последующим заполнением анкеты, непосредственное наблюдение за работой студента в онлайн-образовательных средах.

Заключение. Развитие теории и практики педагогической диагностики в информационно-коммуникационной педагогической среде способствует совершенствованию непрерывного образования, развитию свободного доступа к качественному образованию, свободы обучаемых в выборе времени и места учебной деятельности и находится таким образом в русле крупных программ ЮНЕСКО «Информация для всех» и «Образование».

Недостаток личного контакта преподавателя и обучаемого в информационно-коммуникационной педагогической среде приводит к снижению его возможностей реализовать механизм обратной связи в системе управления учебным процессом, что делает остро необходимым развитие автоматизированной системы педагогической диагностики.

Снижение в информационно-коммуникационной педагогической среде эффективности применения традиционных методов диагностики, основанных на интуиции преподавателя и личном общении, таких как наблюдение, беседа, опрос и т.д., компенсируется технологическими методами диагностики, которые становятся более эффективными благодаря автоматизации, обеспечиваемой средой.

Перспективными направлениями дальнейшего развития системы диагностики в информационно-коммуникационной педагогической среде есть проектирование моделей педагогического прогнозирования и накопление экспериментальных данных о влиянии психолого-педагогических характеристик студента на целесообразность выбора определенных методов и приемов обучения.

1. *Information for All Programme (IFAP)*. – http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=1627&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
2. *Гриценко В.И.* Информационно-коммуникационные технологии в образовании для всех – в ракурсе проблем общества знаний. – К.: Академперіодика, 2007. – 28 с.
3. *Бабанский Ю.К.* Избранные педагогические труды. – М.: Педагогика, 1989. – 560 с.
4. *Підласий І.П.* Закономірності навчання і підвищення якості знань учнів. – К.: Знання, 1981. – 48 с.
5. *Беспалько В.П.* Образование и обучение с участием компьютеров. – М.: МПСИ; Воронеж: МОДЕК, 2002. – 352 с.
6. *Биков В.Ю.* Моделі організаційних систем відкритої освіти. – К.: Атіка, 2009. – 684 с.

7. *Довгялло А.М., Пономаренко А.М.* Автоматизированное обучение с использованием малых ЭВМ // УСиМ. – 1983. – № 6. – С. 117–118.
8. *Gritsenko V., Synytsa K., Manako A.* Technology Framework for Educational Innovations // Proc. ITEA-2006 (First Intern. Conf. «New Information Technologies in Education for All», Ukraine, IRTC, 29–31 May 2006). – Kiev, 2006. – P. 12–21.
9. *Манак А.Ф.* Еволюція та конвергенція інформаційних технологій підтримки освіти та навчання // Proc. ITEA-2011 (Sixth Intern. Conf. «New Information Technologies in Education for All: Learning Environment», Ukraine, IRTC, 22–23 Nov. 2011). – Kiev, 2011. – P. 20–35.
10. *Дмитренко Т.О.* Лінгвістичні моделі складних педагогічних об'єктів: здобутки і перспективи розвитку // Актуальні питання навчання та виховання особистості: Зб. наук. ст. – Харків: Харківський нац. пед. ун-т імені Г.С. Сковороди, 2008. – 2. – С. 10–19.
11. *Вишневецкая В.М.* Нечеткая логика и процесс обучения // УСиМ. – 2006. – № 6. – С. 66–69.
12. *Краснопоясовський А.С.* Інформаційний синтез інтелектуальних систем керування: підхід, що ґрунтується на методі функціонально-статистичних випробувань. – Суми: СумДУ, 2004. – 260 с.
13. *Колгатін О.Г.* Педагогічна діагностика та інформаційно-комунікаційні технології: монографія. – Х.: ХНПУ, 2009. – 324 с.
14. *Компетентнісні завдання як засіб формування інформаційної компетентності в умовах неперервної освіти / Н.В. Морзе, О.Г. Кузьмінська, В.П. Вемберта ін.* // Інформаційні технології в освіті. – Херсон: Вид-во ХДУ, 2010. – 6. – С. 23–31.
15. *Равен Дж.* Педагогическое тестирование: проблемы, заблуждения, перспективы. – М.: Когито Центр, 2001. – 142 с.
16. *Хуторской А.В.* Современная дидактика. – СПб.: Питер, 2001. – 536 с.
17. *Боковиков А.М.* Модус контроля как фактор стрессоустойчивости при компьютеризации профессиональной деятельности // Психологический журнал. – 2000. – Т. 21. – № 1. – С. 93–101.

E-mail: rector@pu.ac.kharkov.ua, lib215@list.ru, Kolgatin@ukr.net

© А.Н. Микитюк, Л.И. Белоусова, А.Г. Колгатин, 2012