КОМПЬЮТЕРНАЯ ДИАГНОСТИКА УРОВНЯ САМООЦЕНКИ В ПРОЦЕССЕ РЕШЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Перегудова Ирина Павловна¹, Фролов Владимир Владимирович²

Сибирский федеральный университет

Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева

COMPUTER DIAGNOSTICS OF THE LEVEL OF SELF-ESTEEM IN THE PROCESS OF SOLVING MATHEMATICAL PROBLEMS

Peregudova Irina Pavlovna¹, Frolov Vladimir Vladimirovich²

¹Siberian Federal University,

²Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V.P. Astafieva

Аннотация. Рассматривается диагностика динамики самооценки уровня самостоятельности учебной деятельности студентов при научении решению математических задач. Выявлены группы студентов с завышенной, средней и низкой самооценкой. Показано, что самооценка алгоритмической деятельности у студентов мужского рода в среднем выше, чем у студентов женского рода.

Annotation. The diagnostics of the dynamics of self-assessment of the level of independence of educational activity of students in teaching the solution of mathematical problems is considered. The groups of students with overestimated, average and low self-esteem were identified. It is shown that the self-assessment of algorithmic activity among male students is on average higher than among female students.

Ключевые слова: Динамические тесты, самооценка, уровни самостоятельности, учебная деятельность

Keywords: Dynamic tests, self-assessment, levels of independence, learning activity

---

Развивающее обучение организуется на основе внутренних мотивов человека, которые напрямую связаны с обеспечением саморегуляции студентов в процессе своего развития, основанной на уровне самооценке и притязаний. Самооценка это один из наиболее важных компонентов деятельности, связанных с процедурой оценивания и характеристикой процесса выполнения задания.

Уровень самооценки является основой самосознания личности, он определяет эмоциональную составляющую целенаправленной деятельности учащегося, определяющую энергетику его психологической активности. Главный смысл уровня самооценки заключается в контроле обучающегося, его самостоятельной экспертизе своей деятельности

Основными из методов диагностики самооценки и уровня притязаний являются классические тесты и опросники, в которых испытуемым предоставляется возможность представить себя в какой-либо ситуации, другими словами, смоделировать эту ситуацию и свое поведение в ней [2;3].

В данной работе предложен инструментальный метод компьютерной диагностики динамики изменения уровня самооценки учебной деятельности человека в процессе решения математических задач [4]. Обучающиеся дают оценку своим действиям, выстраивая свой уровень самооценки в режиме реального времени в процессе решения задач. Процесс обучения студентов происходит итеративно, в результате решения последовательности аналогичных задач и перехода от незнания к знанию путем продуцирования информации, при взаимодействии обучающегося с проблемной средой. Отображение изменений функции ценности [5; 6] состояния обучающегося, с помощью дискретной системы 10 уровней самостоятельности учебной деятельностью. Постоянно, пока обучающийся не решит задачу (и не научится решать задачи данного типа), проблемная среда будет посылать сигналы и интерактивно содействовать его учебной деятельности. Такая система, управляющая с самоорганизацией учебной деятельности, является динамическим компьютерным тестом–тренажером [7; 8].

Педагогический эксперимент диагностики самооценки студентов состоял в том, что компьютерная система делала запрос на самооценку испытуемого уровня самостоятельности при решении очередной задачи, а затем по результатам решения давала свою оценку уровня. Эксперимент заканчивался по достижению 10 уровня самостоятельности.

В ходе проведения этого эксперимента было диагностировано 58 студентов, которых можно разделить на три группы: учащиеся с низким уровнем притязаний, средним (нормальным) и высоким уровнем.

К лицам с низким уровнем самооценки относятся группа студентов, состоящая из 25 человек, эта группа составляет 44% из 100% опрошенных. На рисунке 1 хорошо видно, что студент выставляет свою оценку ниже, чем ставит ему компьютер.

Рис 1. График с низким уровнем притязаний
(1 ряд – уровень самооценки; 2 ряд – компьютерная оценка уровня)

К лицам с нормальным уровнем притязаний относится группа студентов, состоящая из 23 человека, эта группа составляет 40% из 100% опрошенных. На рисунке 2 видна хаотичность и непостоянность опрошенного, его постоянные колебания говорят о неустойчивости уровня притязаний вызванного неуверенностью в знаниях алгоритма.

Рис 2. График с неустойчивым уровнем притязаний
(1 ряд – уровень самооценки; 2 ряд – компьютерная оценка)

К лицам с высоким уровнем самооценки относится группа студентов, состоящая из 8 человек, эта группа составляет 16% из 100% опрошенных. На показанном графике легко заметить, что студент в большей мере старается поставить оценку своей будущей деятельности выше, чем его ставит компьютерная диагностика (см. рис. 3).

Рис 3. График с высоким уровнем притязаний
(1 ряд – уровень притязаний; 2 ряд – компьютерная оценка)

Обобщив результаты исследования можно сделать вывод, что в среднем студенты имеют нормальный (средний) уровень притязаний. Им необходимо выполнить от 7 до 12 однотипных заданий для того чтобы

выработать алгоритм решения задач определённого типа, пользуясь которым он сможет успешно выполнить любое задания из предложенного множества подобных обучающих заданий. К студентам, которые имеют низкий уровень самооценки необходим индивидуализированный подход в обучении, который позволит более эффективно добиваться результатов.

Можно сделать вывод о том, что с возрастанием компетентности уровень самооценки становится адекватным, так как студент в состоянии правильно оценить свои возможности в данном виде алгоритмической деятельности. Колебания уровня самооценки чаще всего обусловлены не только психотипом студента, но и его низкой профессиональной и математической компетентности. Динамический уровень притязаний можно рассматривать как один из критериев или индикаторов компетенции студента в математической деятельности. Проанализировав экспериментальные данные можно сделать вывод о том, что доля учащихся с средним уровнем притязаний мужского пола меньше, чем доля учащихся женского пола, от общего числа рассматриваемых испытуемых. На Рис 4. представлена диаграмма распределения учащихся среднего уровня самооценки, с учётом гендерного фактора.

Рис 4. Диаграмма соотношения по гендерному признаку среднего уровня притязаний

Проанализировав экспериментальные данные, на основе половой принадлежности можно сделать вывод о том, что среди студентов мужского пола преобладает большинство с низким уровнем притязаний от общего числа, а основная доля студентов женского пола принадлежит к группе со средним уровнем притязаний. Т.е учащиеся женского пола, в силу индивидуально типологических особенностей более успешно делают обобщение на данном множество обучающих задач.

Список цитируемой литературы:

- Безносикова М.Б. Тесты как средство диагностики качества усвоения учебного материала / Тез. докл. науч. межрегиональной конф. – Саранск, 1994. С.26.
- Басова В.А. Организация самоконтроля усвоения математических знаний студентами вуза: Дис. канд. пед. наук. – Саранск, 1997.
- Беспалько В.П. Образование и обучение с участием компьютера (педагогика третьего тысячелетия). – М.: Изд-во НПО «Модэк», 2002. 351с.
- Шадрин И.В., Дьячук И.П., Кудрявцев С.В. Самооценка как индикатор самоуправления учебной деятельности // Образовательные технологии и общество. 2013.Т. 16. № 1. С. 647-654
- Дьячук П.П., Лариков Е.В., Дьячук П.П. (мл) Динамика процесса обучения решению алгоритмических задач // В сб.: Научный ежегодник КГПУ, сборник статей Ответственный редактор: Н.И. Дроздов, Красноярск. 2002. С. 6-13
- Дьячук П.П., Пустовалов Л.В. Система управления процессом адаптации к проблемной среде // Системы управления и информационные технологии. 2008. № 3-1 (33). С. 144-148
- Дьячук П.П., Дроздова Л.Н. и др. Управление адаптацией в проблемных средах и диагностика процессов саморегуляции учебных действий. –монография. Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева. 2010. – 384 с.
- Дьячук П.П. Функциональные компьютерные системы управления деятельностью обучающихся по решению задач // Информатика и образование. 2007. № 7. С. 102 -104

List of cited literature:

1. Beznosikova MB Tests as a means of diagnosing the quality of assimilation of educational material / Abstracts. report scientific. interregional conf. - Saransk, 1994.S. 26.

2. Basova V.A. Organization of self-control of assimilation of mathematical knowledge by university students: Dis. Cand. ped. sciences. - Saransk, 1997.
3. Besspalko V.P. Computer-assisted education and training (pedagogy of the third millennium). - M.: Publishing house of NPO "Modek", 2002. 351s.
4. Shadrin I.V., Dyachuk I.P., Kudryavtsev S.V. Self-assessment as an indicator of self-management of educational activities // Educational technologies and society. 2013, T. 16.No. 1. P. 647-654
5. Dyachuk P.P., Larikov E.V., Dyachuk P.P. (ml) Dynamics of the learning process for solving algorithmic problems // In collection: Scientific yearbook of KSPU, collection of articles Executive editor: N.I. Drozdov, Krasnoyarsk. 2002.S. 6-13
6. Dyachuk P.P., Pustovalov L.V. Control system of the adaptation process to a problematic environment // Control systems and information technologies. 2008. No. 3-1 (33). S. 144-148
7. Dyachuk P.P., Drozdova L.N. and other Management of adaptation in problematic environments and diagnostics of self-regulation processes of educational actions. -monograph. Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V.P. Astafieva. 2010 .-- 384 p.

8

.
D
y
a
c
h
u
k

P
.
P
.

F
u
n
c
t
i
o
n
a
l

c
o
m
p
u
t
e
r

s
y
s
t
e
m
s

f
o
r

m
a