



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN



Л. Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ
ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
ЕВРАЗИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Л. Н. ГУМИЛЕВА
GUMILYOV EURASIAN
NATIONAL UNIVERSITY



Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2015»
атты X Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
X Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2015»

PROCEEDINGS
of the X International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2015»

УДК 001:37.0
ББК72+74.04
Ғ 96

Ғ96

«Ғылым және білім – 2015» атты студенттер мен жас ғалымдардың X Халық. ғыл. конф. = X Межд. науч. конф. студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2015» = The X International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2015». – Астана: <http://www.eni.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie-2015/>, 2015. – 7419 стр. қазақша, орысша, ағылшынша.

ISBN 978-9965-31-695-1

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 001:37.0
ББК 72+74.04

ISBN 978-9965-31-695-1

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2015

НЕЙРОНДЫҚ ЖЕЛІ НЕГІЗІНДЕ СТУДЕНТТЕРДІҢ БІЛІМ САПАСЫН БАҒАЛАУ ЖҮЙЕСІН ТЕСТІЛІК ГЕНЕРАЦИЯЛАУ ІШКІ ЖҮЙЕСІ

Жолдыбаева Бахытгуль Жанболовна

bakhytgul_zholdybaeva@mail.ru

Қазақстан, Астана, Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық университеті, Информатика кафедрасының магистранты

Ғылыми жетекші – п.ғ.к. Альжанов Айтуган Кайржанович

Білім беру жүйесінің үнемі өзгеріп, дамуы және әлеуметтік-экономикалық прогрестің тығыз байланысы қазіргі қоғамның негізгі даму заңдылықтарының біріне айналып отыр. Қоғамдағы демократия процесімен байланысты әлеуметтік өзгерістер, ғылыми техникалық прогрестің дамуы, компьютерлендірудің кеңеюі, бүкіл әлемдік интернет көздерімен байланыс білім беру жүйесі алдына жаңа талаптар қояды. Ол өз кезегінде әр маманға қойлатын талаптар жүйесін өзгертеді, демек тұтастай алғанда жоғары білім беру жүйесіне де әсерін тигізеді.

Білім алушылардың мониторингін анықтау негізінде білім беру процессін бағалауға болады, сондай-ақ білім беру сапасын жақсартуға ұсыныстар жасай алады. Біз қарастырғалы отырғанымыз нейрондық желі негізінде студенттердің білім сапасын бағалау жүйесін тестілік генерациялау ішкі жүйесі [1].

Тестілік генерациялау ішкі жүйесі негізгі ішкі жүйелердің бірі болып табылады. Ішкі жүйенің басты мақсаты алдын-ала берілген шарт бойынша тест құрастыру ғана емес бұрынғы тесттік тапсырмалар негізінде ұқсас варианттарды генерациялау. Берілген шарт бойынша тесттік генерациялау келесідей болады:

$N = F(S_1, S_2, \dots, S_n, S_n S_u) - C \rightarrow m, m$ мұндағы

$S_i = \{x_{ik}\}$ — тесттік тапсырмалар жинағының қосындысы;

$M = \{X_m\}$ — тиесттік тапсырмалар жинағы;

$X = \{x_1, x_2, \dots, x_n, x, x, \dots\}$ — орындауға қажетті уақыт, күрделілігі, тесттік тапсырманың орындалу аймағы;

n — тесттегі тапсырмалар саны;

T — тесттің жалпы орындалу уақыты;

dt — T жалпы ауытқу уақыты мүмкін болатын шама;

St — тесттің жалпы күрделілігі;

th — тапсырманы орындауға қажетті максималды кеткен уақыт;

$H = \{hi\}$ — күрделі тапсырмалар жинағының жалпы санын өрнектейтін жиын;

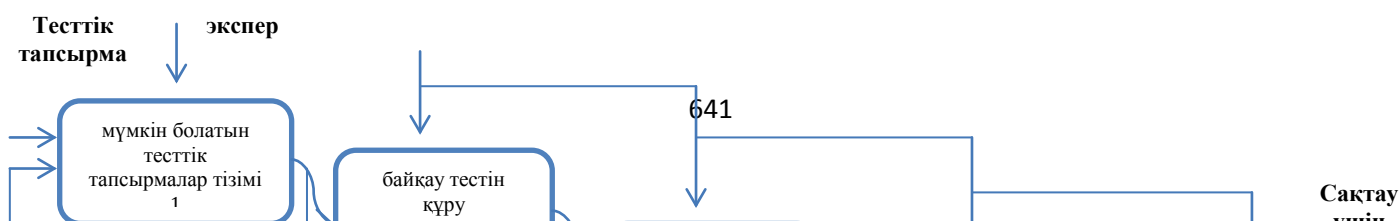
hi — белгілі күрделі тапсырмалар жинағының саны.

Тесттік тапсырмаларды генерациялау бүтін сандарды программалауға алып келеді:

Ол үшін сарапшымен орындауға берілетін $Q = \{y_1, y_2, \dots, y_n, +2\}$ сәйкес келетін векторды енгізу қажет. Вектордың шешімі $A = \{a_1, a_2, \dots, a_m\}$ болады.

$\sum_{i=1}^m (\alpha_i \sum_{j=1}^{n+2} (x_{ij} y_j)) + C \sum_{j=1}^{n+2} y_j \rightarrow \min$ келесідей шектеу қойылғанда

$$\begin{cases} \sum_{i=1}^m \alpha_i = \beta, \\ \forall \alpha_i \leq 1, \\ \forall \alpha_i \geq 0. \end{cases}$$



Сурет-1. Тестті генерациялау процессі

Тесттік тапсырмалардың қиындығы, күрделілігі.

Берілген тапсырманың күрделілігін анықтау дұрыс жауап берген студенттер пайызымен анықталады. Неғұрлым берілген тапсырма жеңіл болса, салыстырмалы түрде жауап берген студенттер контингенті мен олардың жауап беруге кеткен уақыт көрсеткіші де жоғары болады.

Қиындық тек тесттік тапсырманың ғана ерекшелігі емес жалпы тесттің ерекшелігі болып табылады. Тест құрылымы жай субъектілермен қатар күрделі де болуы мүмкін. Жалпы алғанда қиындық субъективті-статистикалық та болады.

Тапсырманың субъективті қиындығы психологиялық кедергіге тәуелді белгілі бір факторлармен түсіндіріледі. Келесідей факторларды атап өтуге болады: ақыл ой тапсырмаларын уақытқа тәуелді индивидуалды орындау ерекшеліктері; ойлау қабілетінің қалыптасу деңгейі; сыналып отырған студенттің индивидуалды-психологиялық жағдайы.

Компьютерлік тестілеудегі бақылау тапсырмаларын бағалау мен құрудың психология-педагогикалық сұрақтары үшін тапсырмалар күрделілігінің интеллектуалды индекс ұғымы енгізілген [2].

Тапсырма күрделілігінің интеллектуалды индекс ұғымы:

- a) Интеллектуалды индекстің ең төменгі деңгейі тесттік тапсырмалар сыналып отырғанның ойлау қабілеті арқылы жүзеге асатын процесс ретінде жүзеге асады;
- b) Ойлау қабілетін анализдеу, синтездеу және абстракциялау операциялары жүзеге асатын тапсырмалар орташа интеллектуалды индексмен бағаланады;
- c) Ойлау қабілетін классификациялау арқылы шешілетін тапсырмалар жоғары интеллектуалды индексмен бағаланады;
- d) Сол сияқты шығармашылық тапсырмалар жоғары интеллектуалды индексмен бағаланады.

Тесттің индивидуалды индексі жалпы келесідей бөліктерден құрылады:

- Тапсырманың 25% салыстыру және сәйкес объектілерді анықтау немесе операциялар көмегімен шешіледі (төменгі деңгейлі интеллектуалды индекс);
- Тапсырманың 25% ойлау қабілетінің жалпылау операциясымен шешіледі (орташа интеллектуалды индекс);
- Тапсырманың 25% топтастырылуға және жүйелікке берілген (жоғарғы интеллектуалды индекс);
- Тапсырманың 25% шығармашылық тұрғысынан (жоғарғы интеллектуалды индекс);

Интеллектуалды индекс мәндері әр түрлі тапсырмалардан тест құрастырған дұрыс болып табылады.[4]

Егерде, күрделілігі 20% төмен немесе 80% болған жағдайда нормативтік-хабардар

тесттік тапсырмалар ереже бойынша жаңасымен ауыстырылады немесе өңделеді [3].

Электрондық ресурсты қолдану үшін шарттар және білім беру сапасын бағалау:

- 1) заттық облысты формализациялау және онтологиясын құру;
- 2) студенттер санынан біршама артықтау тесттік тапсырмалар құру;
- 3) берілген бөлім негізінде тесттік тапсырмаларға сипаттама тапсырмасы;
- 4) міндеттер мен эталондық үлгі бойынша студенттердің негізгі сипаттамаларын бөлу;
- 5) студенттердің білім сапасын бақылау оқыту процесінің бөлігі ретінде.

Білім беру процессінде қолданылатын, студенттер білімінің сапасын анықтауға болатын, болжау негізінде құрастырылатын білім алушының портретін анықтайтын әдіс мониторингтің ішкі жүйесі құрылды.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Круглов В.В, Борисов В.В., Быстров А.В., Современные информационные технологии. Основы построения и применения искусственных нейронных сетей, Смоленск: СмолГУ, 2006, 92с.
2. Сенькина Г.Е., Емельченков Е.П., Киселева О.М. Методы математического моделирования в обучении: монография /Смол.гос.ун-т.-Смоленск, 2007.-112с.
3. Аванесов В.С. Научные проблемы тестового контроля знаний. – М., 1994.-143 с.

УДК 004.01

ИНТЕГРИРУЮЩАЯ РОЛЬ КУРСА ИНФОРМАТИКИ В СОДЕРЖАНИИ НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Забирова Алёна Сергеевна

Alena_94@inbox.ru

Студентка 1-го курса, специальности Журналистика

Ену им.Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан

Научный руководитель – Ж. Б. Ахаева, старший преподаватель

В нашем 21 веке, никого не удивишь, такой наукой, как информатика. В повседневной жизни каждый второй житель нашей планеты сталкивается с ней. Информатика — это основанная на использовании компьютерной техники дисциплина, изучающая структуру и общие свойства информации, а также закономерности и методы её создания, хранения, поиска, преобразования, передачи и применения в различных сферах человеческой деятельности. Информатика – уникальная научная дисциплина. Предметом ее изучения является целая цивилизация – информационная. Возникает вопрос: "Нужна ли нам эта информатика?" Ведь не так давно мир обходился без этой науки лишь 1960-м году во Франции был введён термин информатика.

В современном мире, информатика, стала важным предметом наряду с математикой физикой и другими точными науками. Нынешнее поколение школьников, недоумевает, как в школьной программе будет отсутствовать, предмет информатика. Это тоже самое, что и школьного курса уберут историю, географию и родной язык. Хорошо ли это? Хорошо ли то, что появилась наука информатика? Есть ли от неё польза? Безусловно, есть! Появление абсолютно новых наук, есть развитие человеческого разума Информатика, возникла и развивалась в составе математики и других технических наук. 1970 ом году она стала самостоятельной наукой. Информатика, значительно облегчила, человеческую жизнь. Ведь не так много задач способен выполнить наш мозг. С целью облегчить работу нашего мозга, мы стали использовать информатику, стало быть, для решения сложных задач.

Ни для кого не секрет, что инструментом, через который осуществляются различного рода задачи, является компьютер. Изначально компьютер был инструментом для автоматизации трудоемких вычислений. Однако постепенно эволюционировал в инструмент