

МОНИТОРИНГ УРОВНЯ ЗНАНИЙ И ОБРАБОТКА ПОЛУЧЕННЫХ ДАННЫХ В СЕТЕВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМАХ

MONITORING THE LEVEL OF KNOWLEDGE AND PROCESSING OF OBTAINED DATA IN NETWORK EDUCATIONAL SYSTEMS

**E. Voinova
V. Tomashevskaya**

Summary. The paper considers the problem of filling gaps in data processing methods in network educational systems and modeling of the portal-network complex, taking into account the specifics of the work of educational institutions using forms, methods, procedures, algorithms and data processing technologies.

Keywords: network systems, data processing, portal-network complex, free testing method.

Войнова Евгения Васильевна

Аспирант, ФГБОУ ВО «МИРЭА — Российский технологический университет» (г. Москва)
voinova@mirea.ru

Томашевская Валерия Сергеевна

К.т.н., доцент, ФГБОУ ВО «МИРЭА — Российский технологический университет» (г. Москва)
tomashevskaya@mirea.ru

Аннотация. В работе рассматривается проблема восполнения пробелов в методах обработки данных в сетевых образовательных системах и моделирования портално-сетевого комплекса с учетом специфики работы образовательных учреждений при помощи форм, методов, процедур, алгоритмов и технологий обработки данных.

Ключевые слова: сетевые системы, обработка данных, портално-сетевой комплекс, метод свободного тестирования.

Предлагаемые в данной статье подходы призваны повысить качество функционирования образовательных систем и стать типовым инструментом для нужд любого образовательного учреждения нашей страны как общеразвивающего вида, так и с уклоном и направленностью на индивидуальное развитие, и предусматривают развитие когнитивного представления информации для пользователя [1] и обеспечение когнитивной простоты подачи информации.

Теоретическая ценность данной разработки состоит в дальнейшем развитии предложенной обработки качественных данных в сетевых системах и выявлению способностей обучающихся на различных уровнях образовательной деятельности, практическая же значимость работы — в том, что полученные результаты исследований применимы в решении актуальной задачи обеспечения автоматизированной обработки данных с целью выявления способностей обучающихся и повышения эффективности управления в образовательном учреждении [2]. Результаты работы применимы в области начального и инклюзивного образования.

Проведенный анализ существующих образовательных систем и порталов, на примере систем дошкольного образования, призванных оптимизировать образовательную деятельность, выявил недостатки существующих методов обработки данных. Данные системы не учитывают возможность обработки документации,

содержащей данные проводимых тестирований, с целью определения уровня полученных знаний.

Работники организаций начального и инклюзивного образования проводят тестирования и сбор данных с целью личностного определения учащихся и дальнейшей коррекции процесса их обучения, с дальнейшим занесением полученных результатов в отчетные документы, в так называемые «диагностические карты». Используемые методы диагностики и определения уровня знаний у обучающихся, такие как метод наблюдения, тестирования, метод эксперимента и анализ результатов деятельности, являются признанными и широко используемыми во многих образовательных учреждениях. Пример ежемесячной диагностической карты, заполняемой вручную педагогическими работниками по итогам проведенных исследований, представлен на рисунке 1.

Необходимость ручного заполнения журналов и личных карточек обучающихся снижает эффективность работы педагога и не позволяет осуществлять быструю и качественную обработку полученных данных. Диагностические карты заполняются вручную педагогическими работниками и психологами ежемесячно и ежегодно, что увеличивает объем выполняемых работ и может допускать ошибки в производимых ими дальнейших расчетах при построении сетки занятий и составлении рабочих программ.

Условные Обозначения: Д - достаточный Б-близкий к достаточному Н - недостаточный	Рисование	Математика	Конструирование	Лепка	Ознаком. с окруж.	Развитие речи	Конструирование	Аппликация	Рисование	Математика	Конструирование	Лепка	Ознаком. С окруж.	Развитие речи	Конструирование	Аппликация	Рисование	Математика	Конструирование	
	Баваев Никита																			
Бобылёва Женя																				
Будяк Илья																				
Булычева Варя																				
Бурчилин Лёша																				
Дитятев Егор																				
Иванов Тимофей																				
Касякина Василиса																				
Кузнецова Даша																				
Лебедева Лиза																				
Лобачёв Марк																				
Мемедейкин Костя																				
Минасян Луиза																				
Николаева Катя																				
Отраднава Лиза																				
Паламарчук Глеб																				
Паламарчук Саша																				
Парфёнов Егор																				
Перетяцько Игорь																				
Репин Егор																				
Тимаков Стёпа																				
Филиппов Миша																				

Рис. 1. Диагностическая карта, заполняемая педагогическим работником

По итогам проведенного анализа существующих систем и сред дошкольного образования были рассмотрены факторы, влияющие на специфику получения и обработки данных, такие как: целеопределенность; информированность; когнитивность; информационная неопределенность; коммуникабельность; ассоциативность восприятия, определены место и роль информационных систем в образовательной деятельности [3, 4], на основе чего была предложена типовая структура портала дошкольного образования, призванная обеспечить все виды деятельности дошкольного учреждения [5, 6] и мониторинг уровня знаний дошкольников на ранней стадии образовательной деятельности и отвечающая

требованиям информационного обеспечения дошкольных образовательных учреждений (рисунок 2).

Особенности коммуникации на начальных стадиях образовательной деятельности имеют определенную специфику в проводимых тестированиях и методах обучения. Результаты коммуникативной деятельности и дальнейшая обработка полученных в процессе обучения данных имеет основополагающее место для дальнейшего успешного развития и совершенствования личности.

При разработке методов и алгоритмов тестирования для обработки данных с целью выявления способностей



Рис. 2. Типовая структура портально-сетевого комплекса для целей дошкольного образования.

основное внимание уделялось особенностям ассоциативного и свободного тестирования [7] в дошкольном образовании, вытекающим из специфики общения, на основе чего было произведена систематизация видов тестирования: одноуровневые / двухуровневые; адаптивные / неадаптивные; свободные / нормативные; активные / пассивные; системные; фрагментарные.

Предложен для использования метод свободного (ассоциативного) тестирования, позволяющий получить представление об индивидуальных характеристиках обучаемых. Преимуществом данного метода является возможность сравнительного оценивания знаний при исследовании нечетких ответов.

Обработка информации методом свободного тестирования может осуществляться с использованием моди-

фицированной модели Раша. Сущность данного метода заключается в принципе сравнительной оценки ответов для анализа уровня знаний группы обучающихся.

Также для обработки результатов свободного тестирования для учета информационной неопределенности и оценки истинности тестирования было решено использовать теорию Демпстера-Шаффера.

Благодаря анализу способностей и предрасположенностей обучаемых, не только в дошкольной образовательной сфере, но и в учреждениях инклюзивного и начального образования, становится возможным выявление областей знаний, в которых они проявляют себя лучше остальных или требуют корректировки образовательного процесса и дополнительных занятий.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Цветков В. Я. Извлечение знаний для формирования информационных ресурсов. // М.: Госинформобр. 2006. 158 с.
2. Томашевская В. С. Деменкова Т. А. Ширинкин И. С. Мобильные приложения для задач дистанционного обучения. // Российский технологический журнал. 2018. Т. 6, № 1 (21). С. 5–19.
3. Войнова Е. В. Томашевская В. С. Инновационный подход к проектированию и внедрению логистических услуг в образовательные системы. // Естественные и технические науки. 2018. № 4. С. 282–283.
4. Тымченко Е.В., Цветков В. Я. Портально-сетевые комплексы для целей дошкольного образования // Дистанционное и виртуальное обучение.— М.: 2016.— № 2(104).— С. 32–40.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования. Приказ Минобрнауки России от 17.10.2013 № 1155.
6. Федеральный закон от 29.12.2012 N273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Статья 16. «Реализация образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий». Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/.
7. Свободное тестирование // Режим доступа: http://qaglossary.com/glossary: ru: s: svobodnoe_testirovanie.

© Войнова Евгения Васильевна (voinova@mirea.ru), Томашевская Валерия Сергеевна (tomashevskaya@mirea.ru).
Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»



МИРЭА — Российский технологический университет