

## **ОТЗЫВ ЗАРУБЕЖНОГО НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА**

**на диссертационную работу Сейтахметовой Жанат Маратовны «Информационная технология поддержки персонализированного обучения на основе модели цифровых компетенций»,  
представленную на соискание степени доктора философии PhD по специальности 8D06101 - Информационные системы (по отраслям)**

Организация эффективного процесса персонализированного обучения, отвечающего потребностям и способностям ученика и запросам современного общества, предполагает активное использование современных информационно-коммуникационных технологий.

В своей диссертационной работе Жанат Маратовна Сейтахметова рассматривает проблемы реализации технологий персонализированного обучения в системе среднего образования Республики Казахстан на примере сети Назарбаев Интеллектуальных школ.

Первая глава диссертации носит обзорный характер. В ней автор характеризует современное состояние мировой и отечественной теории и практики относительно процессов внедрения технологий персонализированного обучения и обосновывает вывод о необходимости использования ИКТ (что в условиях сети Назарбаев Интеллектуальных школ не требует чрезмерных капитальных затрат на развитие существующей ИТ-инфраструктуры). Далее приводится обзор отечественных и зарубежных цифровых платформ, используемых в образовательном процессе для реализации технологий персонализированного обучения. Анализ возможностей и недостатков существующих цифровых образовательных платформ позволил определить набор базовых требований, которые необходимо учитывать при разработке информационных систем поддержки персонализированного обучения.

Во второй главе автор описывает разработанную ею методику проектирования информационной платформы, ориентированной на поддержку и сопровождение технологий персонализированного обучения в системе среднего образования Республики Казахстан. Предлагаемая методика основана на логико-структурном подходе, когда процесс проектирования платформы рассматривается как проект, разработка которого ведется с применением инструментов системного анализа и предполагает пошаговое построение дерева проблем, дерева целей и формирование логико-структурной матрицы, служащей основой для разработки календарного и ресурсного планов проекта.

Третья глава посвящена разработке модели цифровых компетенций учащихся старших классов. Для этого анализируется, разработанная проектными группами Центра образовательных программ и Назарбаев Интеллектуальных школ, рамка ключевых компетенций NIS-Programme, которая формируется через ценности, знания, навыки и виды грамотности. Здесь же излагаются результаты сравнительного анализа действующих рамок (фреймворков) и моделей цифровых компетенций, обосновывается повышенное внимание к цифровым компетенциям учащихся, а также, с использованием метода анализа иерархий, проводится ранжирование компонент компетенций «Информационная грамотность», «Создание цифрового контента», «Безопасность», и др. Исходя из этого, для оценки соответствия пакета обучающих курсов персональным характеристикам, предлагается использовать нечеткую продукционную модель, где определяется 3 входных лингвистических переменных, характеризующих вершину дерева, и одна выходная лингвистическая переменная, характеризующая степень соответствия курса согласно 27 продукционным правилам. Здесь же предлагается авторская модель цифровых компетенций учащихся старшей школы (включающая пять компетенций и 21 компоненту компетенций), разработанная с использованием метода экспертных оценок и метода анализа иерархий.



В четвертой главе описываются архитектурные решения и программная реализация пилотной версии образовательной платформы персонализированного обучения, построенной по результатам диссертационного исследования.

В целом **научная новизна** диссертационного исследования заключается в разработке и декомпозиции до уровня конкретных методик, моделей и механизмов, методического подхода к реализации проекта создания и внедрения системы информационной поддержки персонализированного обучения, предусматривающего фокусирование на развитие цифровых компетенций и основанного на использовании механизмов логико-структурного анализа.

В ходе диссертационного исследования получены следующие частные научные результаты, обладающие признаками научной новизны:

- методический подход к созданию системы информационной поддержки персонализированного обучения, в основу которого положен логико-структурный подход, предусматривающий системный анализ проблем и целей создания системы, построение логико-структурной матрицы и последующее формирование календарного и ресурсного планов проекта, что открывает возможность перехода на технологии персонализированного обучения в конкретные сроки, с учетом требуемых ресурсов и четким осознанием поставленных целей и соответствующих задач с учетом возможных рисков;
- методика проектирования информационной технологии поддержки персонализированного обучения, основанная на использовании механизмов логико-структурного анализа и позволяющая системно проанализировать, спланировать и реализовать проект перехода на персонализированное обучение с применением информационно-коммуникационных технологий, что способствует значительному сокращению временных затрат и рисков проекта;
- модель цифровых компетенции учащихся старшей школы, разработанная на основе экспертного опроса с последующим применением метода анализа иерархий и используемая как основа при разработке образовательной платформы персонализированного обучения учащихся старшей школы;
- многоуровневая архитектура образовательной платформы персонализированного обучения для учащихся старшей школы, охватывающая уровень представлений, уровень бизнес-логики и уровень доступа к данным, и построенная на основе идентификации индивидуальных потребностей обучаемых с учетом специфических особенностей учащихся старшей школы.

**Практическая значимость** полученных результатов состоит в том, что в совокупности они образуют методическую основу для практического решения широкого спектра задач, связанных с переходом школ на технологии персонализированного обучения, базирующиеся на использовании информационно-коммуникационных технологий. Имеются акты о внедрении результатов диссертационной работы и авторское свидетельство о государственной регистрации программного обеспечения образовательной платформы персонализированного обучения.

Диссертационную работу Сейтахметовой Жанат Маратовны отличает демонстрация серьезной научной эрудиции и научной культуры автора, что позволило ей успешно решить весьма значимые научные проблемы в области ИТ, связанные с переходом на технологии персонализированного обучения в системе среднего образования Республики Казахстан..

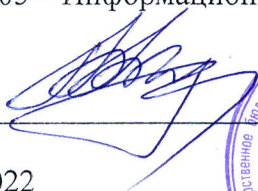
Основные научные результаты диссертационной работы Ж.М. Сейтахметовой с достаточной полнотой отражены в публикациях, включая научные издания, рекомендованные Комитетом по контролю в сфере образования и науки МОН РК, журналы, индексируемые в базе данных SCOPUS, а также материалы международных конференций, в том числе индексируемые в SCOPUS.

В процессе диссертационного исследования Жанат Маратовна Сейтахметова продемонстрировала качества сложившегося исследователя, способного самостоятельно решать сложные научные задачи.

В целом диссертация Сейтахметовой Жанат Маратовны является завершённой самостоятельной научно-квалификационной работой, отвечающей всем требованиям, предъявляемым Комитетом по контролю в сфере образования и науки МОН РК. а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени доктора философии PhD по специальности 8D06101 - Информационные системы (по отраслям).

### **ЗАРУБЕЖНЫЙ НАУЧНЫЙ КОНСУЛЬТАНТ**

Профессор кафедры прикладной информатики  
Новосибирского государственного университета  
экономики и управления «НИНХ»  
доктор технических наук  
(05.25.05 – Информационные системы и процессы)



Бобров Леонид Куприянович

7.09.2022



Подлинность подписи  
*Боброва Л.К.*  
**УДОСТОВЕРЯЮ**  
ДЕЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬ ОД  
*Семенов Е.Н.С.*  
07.09.2022

Почтовый адрес:

НГУЭУ, ул. Каменская, 56

г. Новосибирск, 630110

Телефон: 8 (383) 243-95-20 (кафедра);

8 (383) 224-59-55 (приемная ректора)

Email: l.k.bobrov@edu.nsuem.ru