

МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ УЧЕБНЫМ КОНТЕНТОМ В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОМ СЕРВИСЕ РЕШЕНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАДАЧ

Намдаг Т. Ц.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,
г. Минск, Республика Беларусь*

Научный руководитель: Косарева Е. М. – магистр, ассистент кафедры ПИКС.

Аннотация. В статье рассматривается модель управления учебным контентом в интеллектуальном образовательном сервисе, предназначенном для автоматизации процесса решения учебных задач школьного и университетского уровня. Предлагаемый подход основан на использовании искусственного интеллекта для генерации пошаговых объяснений решений и структурирования учебных материалов. Описаны основные компоненты системы управления контентом, включая хранение задач, их классификацию, обработку запросов пользователей и формирование объяснений. Предложенная модель позволяет повысить эффективность работы образовательного сервиса и обеспечить удобный доступ пользователей к учебному контенту.

Ключевые слова: искусственный интеллект, образовательные технологии, учебный контент, интеллектуальные системы, ИИ-ассистент

Введение. В условиях цифровизации образования активно развиваются интеллектуальные образовательные сервисы, использующие технологии искусственного интеллекта для поддержки учебного процесса. Такие системы позволяют автоматизировать решение учебных задач, предоставлять пояснения к решениям и формировать персонализированные рекомендации для обучающихся.

Одной из ключевых задач при разработке подобных систем является организация и управление учебным контентом. Контент должен быть структурирован, классифицирован по предметам и типам заданий, а также обеспечивать возможность генерации пошаговых объяснений решений.

Целью данной работы является разработка модели управления учебным контентом для интеллектуального сервиса решения учебных задач, обеспечивающей удобное хранение, обработку и представление образовательных материалов пользователям.

Основная часть. Интеллектуальный сервис решения учебных задач представляет собой программную систему, предназначенную для автоматизации процесса получения решений учебных задач с использованием ИИ-ассистента. Основная задача системы заключается в обработке пользовательских запросов, генерации решений и формировании пошаговых объяснений.

Структурная модель взаимодействия основных компонентов интеллектуального сервиса представлена на рисунке 1.

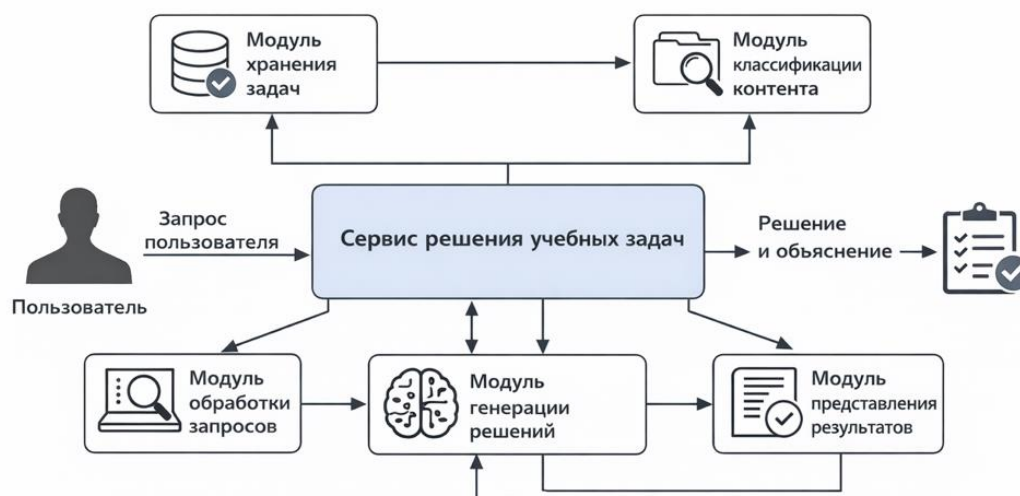


Рисунок 1 – Модель управления учебным контентом в интеллектуальном сервисе решения учебных задач

Работа системы начинается с формирования пользователем запроса, содержащего текст учебной задачи. Запрос поступает в модуль обработки запросов, где осуществляется предварительный анализ входных данных, определение типа задания и подготовка данных для дальнейшей обработки.

Далее информация передается в модуль генерации решений, в котором используется модель искусственного интеллекта для формирования ответа. На данном этапе система формирует решение задачи и сопровождает его пошаговым объяснением, что позволяет пользователю понять последовательность выполнения действий.

Для обеспечения работы интеллектуального сервиса используется модуль хранения задач, предназначенный для хранения учебных заданий различных предметных областей. Каждая задача содержит текст задания, категорию, уровень сложности и возможные варианты решения.

Классификация и структурирование учебного контента осуществляется модулем классификации контента. В данном модуле задачи распределяются по предметам, типам заданий и уровню сложности, что обеспечивает удобство поиска и обработки информации.

После формирования решения результат передается в модуль представления результатов, который отвечает за отображение ответа пользователю. В данном модуле формируется структурированный вывод, включающий итоговый результат, пошаговое решение и пояснения к каждому этапу выполнения задачи.

Таким образом, предложенная архитектура интеллектуального сервиса обеспечивает эффективное взаимодействие между пользователем и функциональными модулями системы, а также позволяет организовать структурированное управление учебным контентом.

Заключение. В работе рассмотрена модель управления учебным контентом в интеллектуальном сервисе решения учебных задач. Предложенный подход позволяет организовать эффективную структуру хранения и обработки образовательных материалов, а

также обеспечить генерацию пошаговых объяснений решений с использованием технологий искусственного интеллекта.

Разработанная модель может быть использована при создании образовательных платформ, предназначенных для поддержки учебного процесса и автоматизации решения задач школьного и университетского уровня.

Список литературы

1. Russell, S. *Artificial Intelligence: A Modern Approach* / Stuart Russell, Peter Norvig. – 4th ed. – Pearson Education, 2021. – 1136 p.
2. *Systems of artificial intelligence in education: testing and validation methods* / A. Ivanov, D. Petrov, M. Sidorov // *International Journal of Educational Technologies*. – 2022. – Vol. 5, № 2. – Pp. 45–52.
3. ГОСТ Р 57197-2016. Системы искусственного интеллекта. Термины и определения. – М. : Стандартинформ, 2016. – 20 с.
4. *Methods for evaluating the efficiency of intelligent systems* / V. Smirnov, A. Kuznetsov // *Journal of Artificial Intelligence Research*. – 2021. – Vol. 12, № 3. – Pp. 67–75.

UDC 004.89:37.016

MANAGEMENT MODEL OF EDUCATIONAL CONTENT IN AN INTELLIGENT SERVICE FOR SOLVING LEARNING TASKS

Namdag T.Ts.

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Republic of Belarus

Kosareva E.M. –master of tech. sciences, assistant of the department of ICSD

Annotation. The article considers a model for managing educational content in an intelligent educational service designed to automate the process of solving learning tasks of school and university levels. The proposed approach is based on the use of artificial intelligence technologies to generate step-by-step explanations of solutions and to structure educational materials. The main components of the content management system are described, including storage of tasks, their classification, processing of user requests and generation of explanations. The proposed model allows improving the efficiency of educational services and providing convenient access to structured learning content for users.

Keywords: artificial intelligence, educational technologies, educational content, intelligent systems, AI assistant.