

УДК 004

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЗАДАЧАХ АВТОМАТИЗАЦИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

Д. В. МИКАЛУЦКИЙ, И. Г. ПЛИСКО, Л. А. ТИМАШКОВА

Белорусско-Российский университет
Могилев, Беларусь

В современных тенденциях развития цифровизации образования возрастает популярность смешанного обучения [1]. Одной из ключевых проблем использования смешанного обучения является оценка знаний студентов.

Традиционные методы оценки знаний, такие как тестирование с вопросами закрытого типа или ручная проверка со стороны преподавателя, обладают рядом недостатков: они требуют значительных временных затрат со стороны преподавателя, не учитывают индивидуальные особенности студентов и не гарантируют обратную связь. В связи с этим актуальность приобретает использование методов искусственного интеллекта для автоматизации процесса проверки знаний.

Для решения этих проблем предложено использовать языковую модель DeepSeek <https://chat.deepseek.com/> в качестве системы оценивания. Языковая модель оценивает ответ студента, задаёт уточняющие вопросы в случае неполного ответа и дает обратную связь студенту. В ходе разработки модели сформирован промпт, позволяющий оценить знания студента в формате диалога:

«Студенту задали вопрос: <вопрос>

У тебя есть эталонный ответ: <текст>

Студент ответил: <ответ студента>

1. Сравни, какие части эталонного ответа отсутствуют.
2. Сформулируй уточняющий вопрос по одному из отсутствующих пунктов.
3. После ответа студента оцени полноту в баллах (0–5) и поясни.

Если ответ не полный, то ставь оценку только после ответа на уточняющий вопрос».

Оценивание ответа студента осуществляется на основе сопоставления его содержания с эталонным ответом, представленным в виде набора ключевых смысловых элементов. Используемая шкала оценивания носит полуформальный характер и может быть адаптирована в зависимости от специфики дисциплины и типа вопроса, что особенно важно при оценке теоретических ответов по математике, допускающих различные формы корректного изложения материала.

Данный метод ориентирован на использование в рамках дисциплин, где контроль знаний предполагает анализ развернутых теоретических ответов и рассуждений, например, в высшей математике.

Предложенный метод использования искусственного интеллекта для оценки знаний решает основные проблемы традиционных методов оценивания: значительные затраты времени преподавателя на проверку ответов и отсутствие учёта индивидуальных особенностей студента. Благодаря автоматизации преподаватель меньше времени тратит на проверку ответов и может больше

времени уделить методикам образования. Благодаря уточняющим вопросам система не просто фиксирует неполный ответ, но и дает возможность студенту уточнить свой ответ, что позволяет учитывать индивидуальные особенности студентов. Эта система позволяет снизить вероятность случайных ошибок и попаданий. Также эта система дает быструю обратную связь, что способствует лучшему усвоению материала.

Поэтому требуется разрабатывать индивидуальный подход при решении вопроса: в какой мере использовать ресурсы искусственного интеллекта при оценке знаний студентов.

Пример использования искусственного интеллекта для оценки знаний представлен на рис. 1.

Студенту задали вопрос: "Что такое дисперсия случайной величины?"
 У тебя есть эталонный ответ: "Дисперсия случайной величины — мера разброса значений случайной величины относительно её математического ожидания"
 Студент ответил: "Дисперсия это среднеквадратичное отклонение относительно математического ожидания"
 1. Сравни, какие части эталонного ответа отсутствуют.
 2. Сформулируй уточняющий вопрос по одному из отсутствующих пунктов.
 3. После ответа студента оцени полноту в баллах (0–5) и поясни.
 Если ответ не полный, то ставь оценку только после ответа на уточняющий вопрос

1. Отсутствует часть:

В ответе студента отсутствует указание на то, что дисперсия является **мерой разброса значений случайной величины**.

2. Уточняющий вопрос:

«Что именно измеряет дисперсия как характеристика случайной величины?»

Ответ студента на уточняющий вопрос: "Дисперсия измеряет степень разброса значений случайной величины"

Итоговая оценка: 5 из 5

Пояснение:

Ответ студента на уточняющий вопрос идеально дополняет его первоначальное утверждение.

Теперь в совокупности получилось полное и точное определение:

Рис. 1. Использование искусственного интеллекта для оценки знаний

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Терехова, М. С.** Смешанное обучение при изучении статистических методов анализа данных / М. С. Терехова, В. А. Даревская, А. И. Якимов // Вестник Белорусско-Российского университета. – 2025. – № 3 (88). – С. 119–132.