

Особенности использования текстовых моделей искусственного интеллекта в образовательном процессе



Лось Владимир Павлович,
д.воен.н., профессор,
главный научный сотрудник РГГУ

Тышук Екатерина Дмитриевна,
старший научный сотрудник РГГУ



1. Глобальные вызовы, связанные с внедрением технологий ИИ.
2. ИИ в образовательном процессе: зло или добро?
3. Доверие к моделям ИИ. Валидация.

Глобальные вызовы, связанные с внедрением технологий ИИ



- В 2024 году член президиума Совета по внешней и оборонной политике Александр Лосев заявил, что впервые за последние 500 лет, по сути с эпохи Возрождения, поколение детей знает меньше, чем поколение родителей.

Распоряжение Правительства РФ от
19.08.2020 № 2129-р <Об утверждении
Концепции развития регулирования отношений
в сфере технологий искусственного интеллекта и
робототехники до 2024 года>

...целями Концепции являются создание предпосылок
для формирования основ правового регулирования
новых общественных отношений, складывающихся
в связи с разработкой и применением технологий
искусственного интеллекта и робототехники...



ИИ в образовательном процессе: зло или добро?



⊕ Улучшение качества образования. ИИ может создавать персонализированные учебные планы для каждого ученика, учитывая его способности, интересы и потребности.

⊕ Автоматизация процесса обучения. Нейросеть может выполнять функции индивидуального наставника.

⊕ Адаптивность к изменениям. ИИ способен быстро адаптироваться к новым требованиям и методикам обучения. Увеличение доступности образования. Учебный материал становится более доступным для учеников с ограниченными возможностями или проживающих в удалённых районах.

⊕ Развитие креативности и мышления. ИИ способен стимулировать учеников к более творческому мышлению, предлагая нестандартные подходы к решению задач и проблем.

Некоторые недостатки использования ИИ в образовании:



- Потеря мотивации. Ученики могут утратить мотивацию к самостоятельному изучению материала.
- Зависимость от технологий. Постоянное использование ИИ в учебном процессе может привести к излишней зависимости от технологий.
- Неточность и ненадёжность. Возможны ошибки в анализе данных или в генерации ответов, что может привести к неверным выводам и оценкам.
- Проблемы с академической честностью. Использование ИИ для написания заданий и научных работ может привести к увеличению случаев академической нечестности и плагиата.



О планировании трудоемкости учебных задач

В среднем написание курсовой работы занимает от двух до четырёх недель. Однако этот срок может варьироваться в зависимости от сложности темы, объёма материала и индивидуальных навыков студента.

При использовании ИИ, если заранее подготовить структуру и основные вопросы, генерация текста может занять несколько часов. Однако необходимо выделить время на редактирование и доработку работы, чтобы соответствовать требованиям учебного заведения. В общем, стоит запланировать как минимум от одного до нескольких дней.

Доверие к моделям ИИ. Валидация

1. Метод доверительных интервалов.

Формальная постановка задачи сводится к следующему. Имеется некоторая текстовая модель ИИ, внутреннее построение которой неизвестно (черный ящик). Оценка безопасности модели может быть основана исключительно на анализе правильности или неправильности ответов, которые выдает модель на те или иные вопросы.

Объем выборки M	Выборочная доля правильных ответов \hat{p}	Уровень значимости α	Уровень доверия β	Доверительный интервал
100	0,90	0,05	0,95	(0,841; 0,959)
100	0,85	0,05	0,95	(0,780; 0,920)
100	0,80	0,05	0,95	(0,722; 0,880)
100	0,90	0,06	0,94	(0,843; 0,957)
100	0,90	0,07	0,93	(0,846; 0,954)
1000	0,90	0,05	0,95	(0,881; 0,919)
1000	0,85	0,05	0,95	(0,828; 0,872)
1000	0,80	0,05	0,95	(0,775; 0,825)



2. Предметно-ориентированный метод.

2.1. Первоначально формируется верифицированный набор вопросов и ответов.

2.2. Вопросы из верифицированного набора вопросов и ответов предъявляются модели искусственного интеллекта, фиксируются соответствующие ответы, устанавливается соответствие между предъявленными вопросами и ответами.

2.3. Вводится операция сравнения ответов модели искусственного интеллекта и ответов из верифицированного набора вопросов и ответов.

2.4. Рассчитывается количество правильных ответов.

2.5. Рассчитывается количество ложных (ошибочных) ответов.

2.6. Определяется относительное количество ошибок модели искусственного интеллекта

3. Комбинированный метод

Этот метод заключается в использовании результатов предметно-ориентированного метода для метода доверительных интервалов



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

