



Оригинальная статья

DOI: 10.17748/2686-9969-2025-8-2-32-50

УДК 37

EDN OOKGEQ

ПРОМПТ-КОМПЕТЕНТНОСТЬ СОВРЕМЕННОГО УЧИТЕЛЯ: СУЩНОСТЬ ПОНЯТИЯ И ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ

Алсу Рамильевна Исмагилова

Московский городской педагогический университет

г. Москва, Россия

<https://orcid.org/0009-0002-7357-2555>

ism.alsou@gmail.com

Аннотация. Введение. Статья посвящена разработке и апробации модели оценки учительской промпт-компетентности в условиях внедрения технологий искусственного интеллекта в образовательную практику. Обоснована необходимость формирования у педагогов метапрофессиональной способности к осмысленному и ответственному взаимодействию с ИИ, выходящей за рамки базовой ИКТ-грамотности и требующей специальных инструментов диагностики. **Материалы и методы.** Исследование было организовано как формирующий педагогический эксперимент с участием 40 педагогов, разделенных на контрольную и экспериментальную группы. Уровень сформированности промпт-компетентности оценивался по авторской матрице, включающей восемь параметров в рамках четырех субкомпетентностей. Для проверки надёжности и валидности использовалась модель Раша. **Результаты и обсуждение.** Экспериментальная группа продемонстрировала прирост в среднем на +1,2 балла по ключевым параметрам шкалы, тогда как в контрольной группе он составил менее +0,6. Среднее значение способности (Theta) составило 0,2041. По результатам психометрического анализа два пункта шкалы были исключены из-за низкой дискриминативности. Наименее освоенными оказались параметры: организация информации (1,06), указание индикаторов вывода (1,24), критическая оценка вывода модели (1,35). **Выводы и заключение.** Модель продемонстрировала высокую диагностическую чувствительность и позволяет объективно фиксировать уровень развития промпт-компетентности. Она соотно-

сится с реальными действиями педагога при работе с ИИ и может служить основой для сопровождения профессионального роста. **Практическая значимость.** Модель применима в системе повышения квалификации, аттестации, а также в целях педагогического самоанализа в условиях цифровой трансформации образования.

Ключевые слова: искусственный интеллект, промпт-компетентность, педагог, субъектность, модель оценки, цифровая трансформация

Для цитирования: Исмагилова А.Р. Промпт-компетентность современного учителя: сущность понятия и пути формирования // Педагогика: история, перспективы. 2025. Том. 8. № 2. С. 32-50

DOI: 10.17748/2686-9969-2025-8-2-32-50

Original article

PROMPT-COMPETENCE OF THE MODERN TEACHER: ESSENCE OF THE CONCEPT AND WAYS OF FORMATION

Alsu Ramilievna Ismagilova

Moscow City Pedagogical University

Moscow, Russia.

<https://orcid.org/0009-0002-7357-2555>

ism.alsou@gmail.com

Abstract. Introduction. The article presents the development and validation of a model for assessing teachers' prompt competence in the context of integrating artificial intelligence (AI) technologies into educational practice. The necessity of forming a metaprofessional skill among teachers – conscious and responsible interaction with AI – is substantiated. This competence goes beyond basic ICT literacy and requires specialized diagnostic tools. **Materials and Methods.** The study was conducted as a formative pedagogical experiment involving 40 teachers divided into control and experimental groups. The level of prompt competence was assessed using an original matrix comprising eight parameters across four subcompetencies. The Rasch model was applied to verify the reliability and validity of the instrument. **Results and Discussion.** The experimental group showed an average increase of +1,2 points in key assessment parameters, while the control group demonstrated an increase of less than +0,6 points. The average ability level (Theta) was 0,2041. Two items were excluded due to low discriminative power based on Infit and Outfit statistics. The lowest scores were observed in the following areas: structuring information (1,06), specifying output indicators (1,24), and critically evaluating the model's output (1,35). **Con-**

clusion. The model demonstrated high diagnostic sensitivity and enables objective identification of prompt competence levels. It reflects actual pedagogical actions when working with AI and can serve as a foundation for supporting teachers' professional development. **Practical Significance.** The model can be used in teacher training, certification procedures, and for self-assessment in the context of digital transformation in education.

Keywords: artificial intelligence, prompt competence, teacher, subjectivity, assessment model, digital transformation

For citation: Ismagilova A.R. Prompt-competence of the modern teacher: essence of the concept and ways of formation. Pedagogy: History, Prospects. 2025 Volum 8. № 2, P. 32-50 (In Russ.).

DOI: 10.17748/2686-9969-2025-8-2-32-50

Введение

Современная образовательная практика претерпевает глубокие изменения под влиянием стремительного развития цифровых технологий. Особое место в этих изменениях занимает искусственный интеллект (ИИ), в частности большие языковые модели (LLM), которые открывают для учителя новые возможности в организации образовательного процесса. Однако, как отмечают исследователи, педагогическое сообщество в большинстве своем не готово к продуктивному взаимодействию с ИИ-инструментами. Это обусловлено как отсутствием целенаправленной подготовки, так и неопределённостью в понимании роли ИИ в профессиональной деятельности учителя.

Вопрос «Зачем учителю ИИ?» выходит за рамки технологического интереса. Он касается более глубоких педагогических процессов – переопределения субъектной позиции педагога, его способности к смыслополаганию, осознанному выбору инструментов и критическому осмыслению получаемой информации. ИИ может выступать в роли интеллектуального партнёра педагога, но только при условии сформированности у него соответствующих компетентностей.

Педагог как активный субъект образовательной деятельности, по мысли Л.С. Выготского [1], должен обладать способностью к внутренней активности, направленной на трансформацию не только ученического, но и собственного опыта. Именно эта позиция позволяет ему адаптироваться к новому образовательному контексту, сохранять педагогическую автономию и этичность. В условиях цифровизации это означает умение формулировать содержательные запросы к ИИ, интерпретировать ответы, отличать достоверную информацию

от сгенерированной, оценивать её качество и уместность. Такие умения можно объединить в отдельную метакомпетенцию – промпт-компетентность.

Промпт-компетентность представляет собой совокупность знаний, умений и установок, обеспечивающих осмысленное, продуктивное и этически выверенное взаимодействие с ИИ. В её основе лежат способности к постановке задач, логическому структурированию информации, критическому мышлению, рефлексии и осознанию целей образовательного взаимодействия. Как показывают работы А.Н. Леонтьева [2], любые нововведения в образовании требуют разработки не только содержательных, но и диагностических средств, позволяющих отслеживать и управлять формированием новых профессиональных качеств учителя.

В условиях внедрения интеллектуальных технологий, педагог становится не просто пользователем, а субъектом цифрового взаимодействия [3; 4]. Это требует переосмысления содержания педагогических компетенций и выделения новой метапрофессиональной способности – промпт-компетентности – как специфической формы педагогического взаимодействия с ИИ [5]. Это затрудняет не только диагностику, но и проектирование программ повышения квалификации, ориентированных на развитие данной области. Актуальность данной компетентности подчёркивается также в работах А.И. Минакова, анализирующего трансформацию образовательной среды под влиянием ИИ [6].

В связи с этим целью настоящего исследования является разработка и апробация модели оценки промпт-компетентности педагога на основе субкомпетентностного подхода. В рамках статьи предлагается авторская матрица оценки, обоснованная в контексте психолого-педагогических теорий и апробированная в процессе практического взаимодействия педагогов с ИИ-инструментами.

Теоретико-методологические основания исследования

Разработка модели оценки промпт-компетентности педагога опирается на междисциплинарный комплекс научных подходов, сформировавшихся в русле отечественной психолого-педагогической науки и современных цифровых трансформаций образования.

Теория деятельности

В основе понимания промпт-компетентности лежит деятельностный подход (Л.С. Выготский [1], П.Я. Гальперин; А.Н. Леонтьев [2], А.К. Маркова, Н.Ф. Талызина, Д.Б. Эльконин, С.Л. Рубинштейн), согласно которому профессиональное развитие учителя представляет собой процесс активного освоения и преобразования нового средства, в данном случае, искусственного интеллекта. Промптинг, как форма взаимодействия с ИИ, рассматривается не как технический навык, а как осмысленная деятельность, включающая постановку цели, рефлекссию и контроль результата. Такой взгляд позволяет

включить промпт-компетентность в контекст педагогической деятельности как целостного процесса.

Теория субъектности

Работа с ИИ требует от учителя не только знаний, но и сформированной субъектной позиции – способности принимать решения, осознавать последствия, нести ответственность за выбор и интерпретацию цифровых решений. Это соотносится с положениями психологической теории субъекта (А.В. Петровский [3], В.И. Слободчиков [4]), где субъектность определяется как способность к самоопределению и целенаправленному действию в новых условиях. Субъектность педагога в контексте работы с искусственным интеллектом – это совокупность внутренних личностных установок и умений, побуждающих его к инициативному, осознанному и ответственному действию в цифровой образовательной среде. Она включает в себя готовность самостоятельно ставить задачи, принимать решения, интерпретировать цифровые выводы и нести ответственность за последствия профессионального выбора.

Переход от классической субъектно-деятельностной парадигмы к взаимодействию с ИИ в образовании опирается на концепт цифровой субъектности педагога, понимаемой как способность инициировать, направлять и осмысленно использовать цифровые инструменты (в том числе ИИ) для решения педагогических задач. Таким образом, искусственный интеллект выступает не просто технологией, а пространством реализации педагогической субъектности.

Компетентностный подход

Основанием для структурирования промпт-компетентности служит компетентностный подход (А.В. Хуторской [7], Э.Ф. Зеер [8], А.Г. Бермус), в рамках которого компетентность трактуется как интегративная характеристика, включающая когнитивный, операциональный и ценностно-мотивационный компоненты. В предложенной модели учтены субкомпетентности, соответствующие ключевым действиям педагога при работе с ИИ: постановка задачи, организация информации, интерпретация ответа, критическая оценка источников. Каждый из компонентов имеет операционализированное выражение, позволяющее осуществлять целенаправленную диагностику и развитие.

В совокупности, выбранные подходы позволяют рассматривать промпт-компетентность как инновационную педагогическую метакомпетентность, формирующуюся в процессе взаимодействия с ИИ и отражающую глубинные изменения в профессиональной культуре педагога.

Научная новизна исследования заключается в разработке модели оценки промпт-компетентности педагога как метапрофессионального качества, необходимого для осознанного взаимодействия с ИИ. Модель основана на сочетании деятельностного, субъектного и компетентностного подходов и включает систему субкомпетентностей с уровнями их проявления. Представленная мат-

рица позволяет диагностировать и развивать готовность педагога к использованию ИИ в образовательной практике.

Концептуализация пром프트-компетентности как как навык 21 века (21st century skill)

Значимый вклад в теоретическую рамку исследования вносит модель Prompt Engineering как компетенции XXI века, предложенная D. Federiakin и соавторами (2024) [5]. Авторы подчёркивают, что ни одна из существующих рамок цифровых навыков (включая PISA, DigCompEdu и AI literacy) не охватывает весь спектр умений, необходимых для осмысленного взаимодействия с ИИ. В их модели пром프트-инжиниринг включает четыре взаимосвязанных компонента:

- понимание структуры промпта;
- грамотность промпта;
- методы промптирования;
- критическое онлайн-рассуждение.

Именно это сочетание делает возможным переход от поверхностного использования LLM к глубокой интеграции ИИ в педагогическую практику. Кроме того, авторы подчёркивают необходимость создания отдельных инструментов оценки пром프트-инжиниринга, опирающихся на реальные когнитивные процессы и рефлексивные действия пользователя.

Методы исследования

В исследовании были использованы следующие методы:

Анализ и синтез научной литературы по вопросам цифровой и педагогической компетентности, теории субъектности, взаимодействия педагога с цифровыми интеллектуальными системами (в том числе LLM), а также по проблематике оценки профессиональных умений. Эти методы позволили выявить концептуальные основания для выделения структуры пром프트-компетентности и её операционализации.

Обобщение и систематизация подходов к оценке профессиональных умений педагогов стали основой для выделения четырёх субкомпетентностей пром프트-компетентности: (1) структура и логика запроса, (2) грамотность формулировки, (3) методы создания промптов, (4) критическое онлайн-рассуждение. По каждой субкомпетентности были сформулированы два наблюдаемых навыка.

Моделирование применялось при разработке авторской оценочной матрицы, включающей восемь параметров, по которым фиксировался уровень сформированности пром프트-компетентности. Для каждого параметра была разработана шкала от 0 до 3 баллов с критериями перехода.

Формирующий педагогический эксперимент позволил апробировать модель оценки в реальных условиях. В нём приняли участие 40 учителей, разделённых на контрольную и экспериментальную группы. Каждому педагогу предлагалось решить пять задач на взаимодействие с ИИ (в частности, с языковой моделью), имитирующих реальные педагогические кейсы (подготовка заданий, анализ ответа модели, адаптация под учеников и пр.).

ИИ (LLM, языковая модель) выступал в роли инструмента, с которым учителя взаимодействовали в рамках задач: формулировали промпты, анализировали ответы модели и дорабатывали их. Таким образом, ИИ использовался как симулированный партнёр по цифровой коммуникации, а задачи — как средство оценки уровня осознанности, точности и критичности в работе с ним.

Психометрический анализ (модель Раша) применялся для валидации оценочной шкалы. Он позволил уточнить трудность заданий, надёжность каждого параметра и уровень сформированности компетентности в целом.

Обзор литературы

Вопрос о месте и значении искусственного интеллекта в профессиональной деятельности педагога активно обсуждается в контексте цифровизации образования. Современные исследования (С. Косарецкий, Е. Смирнова, Дж. Равен и др.) подчеркивают необходимость перехода от поверхностного использования ИКТ к формированию осознанной цифровой педагогической компетентности, включающей умения работать с большими языковыми моделями (LLM) как с образовательным ресурсом.

Традиционно в отечественной педагогике внимание уделялось развитию информационно-коммуникационной компетентности (ИКТ-компетентности), рассматриваемой как способность использовать технологии для передачи, хранения и обработки информации. Однако, как отмечают Э.Ф. Зеер [8], А.В. Хуторской [7], эта компетентность в современных условиях оказывается недостаточной: педагог сталкивается не столько с инструментом, сколько с «интеллектуальным собеседником», требующим новых форм взаимодействия – постановки задач, интерпретации, проверки и осмысления ответов.

Зарубежные исследования (Schmidt et al., 2023; OpenAI, 2024) акцентируют внимание на роли prompt engineering как нового навыка в цифровой культуре. Однако в педагогической среде этот навык требует переосмысления: он должен быть адаптирован к контексту учебной деятельности, ценностным основаниям профессии и этике взаимодействия с учениками. Именно это позволяет говорить о промпт-компетентности как педагогически значимой категории.

Исследования в области субъектности педагога (А.В. Петровский, [3] В.И. Слободчиков [4], Л.М. Митина) показывают, что осознанное принятие цифровых инструментов возможно лишь при наличии внутренней готовности к самостоятельному действию, пониманию целей и ответственности за результат. Это подтверждается и в работах, посвящённых педагогической рефлексии, критическому мышлению и метапредметным умениям (И.А. Зимняя, А.В. Брушлинский, В.В. Давыдов [9]).

Таким образом, обзор литературы позволяет заключить, что существующие подходы к оценке цифровой компетентности учителя нуждаются в уточнении с учётом появления ИИ в образовании. Отсутствие инструментов диагностики промпт-компетентности, охватывающих как когнитивные, так и рефлексивно-субъектные аспекты, затрудняет системное развитие данной области и требует разработки новой модели оценки.

Описание авторской модели оценки промпт-компетентности педагога

Общая характеристика модели

Разработка модели оценки промпт-компетентности педагога обусловлена необходимостью оценить сформированность у современного учителя способность к осознанному и этически выверенному взаимодействию с инструментами ИИ. При этом важно различать:

- **промпт-инжиниринг** в широком смысле – как навык точной и структурированной постановки задач для ИИ (в т.ч. в профессиональных, бизнес- и технических контекстах);

- **промпт-компетентность педагога** – как *педагогически и этически нагруженную* способность формулировать, интерпретировать и осмысленно применять результаты ИИ в образовательной практике.

Таким образом, учительская промпт-компетентность включает не только техническое владение запросами, но и:

- умение подбирать задания с учётом возрастных, дидактических и содержательных особенностей;
- способность к критическому анализу информации;
- ответственность за интеграцию ИИ в воспитательно-образовательный процесс.

В качестве основания для структуры модели использованы четыре ключевые составляющие, предложенные в статье D. Federiakin и соавт. (2024) [5]. Они адаптированы к педагогическому контексту и дополнены системой оценки.

Субкомпетентность 1. Понимание структуры промпта

Что оценивается:

- способность педагога выделять ключевые элементы промпта: инструкцию, контекст, входные данные и желаемый формат вывода;
- умение формулировать запрос в соответствии с учебной задачей и уровнем учеников.

Субкомпетентность 2. Грамотность промпта

Что оценивается:

- ясность и точность формулировки;
- устранение неоднозначностей, этическая допустимость, стилистическая уместность;
- умение адаптировать промпт под конкретную учебную ситуацию.

Субкомпетентность 3. Метод промптирования

Что оценивается:

- владение различными способами подачи информации в промпте (chain-of-thought, few-shots и др.);
- умение использовать шаблоны, примеры, ролевые инструкции и обучающие форматы;
- актуальность выбранного метода под учебную цель.

Субкомпетентность 4. Критическое онлайн-рассуждение

Что оценивается:

- способность педагога анализировать полученный от ИИ результат: выявлять ошибки, искажения, упрощения;
- проверка на достоверность, соответствие задачам и учебным нормам;
- умение интерпретировать результат и при необходимости модифицировать запрос.

Каждая субкомпетентность состоит из навыков, которые оцениваются по 4-х балльной шкале – от 0 до 3-х баллов.

Система оценки

Каждый навык оценивается по шкале от 0 до 3 баллов, где:

- 0 – навык не проявляется;
- 1 – проявляется на базовом, фрагментарном уровне;
- 2 – проявляется в большинстве случаев, с отдельными недочётами;
- 3 – проявляется устойчиво, осознанно и гибко в разных ситуациях.

Такое построение матрицы позволяет:

- проводить диагностику уровня сформированности пром프트-компетентности;
- отслеживать прогресс в ходе обучения;
- использовать модель как инструмент для развития и самооценки.

Организация исследования

Исследование проводилось в формате формирующего педагогического эксперимента. Каждому участнику было предложено последовательно решить пять задач, направленных на выявление и развитие различных компонентов пром프트-компетентности. Первая и пятая задачи носили контрольный характер и использовались для фиксации уровня сформированности субкомпетентностей на входе и выходе. Вторая, третья и четвертая задачи были развивающими и ориентированы на актуализацию и усиление конкретных навыков, таких как уточнение контекста, критическая оценка вывода модели и интерпретация результата.

После выполнения каждой задачи участники получали индивидуальную письменную обратную связь, составленную на основе полученных баллов по оценочной матрице. Обратная связь включала указание сильных сторон выполнения задачи и зон для улучшения по каждому параметру, что способствовало осознанию дефицитов и самостоятельной коррекции стратегии взаимодействия с ИИ.

Оценка проводилась по разработанной матрице, отражающей восемь параметров в рамках четырех субкомпетентностей, с использованием четырехбалльной шкалы. Все задачи выполнялись письменно, в индивидуальном формате, без вмешательства исследователя.

Апробация модели оценки пром프트-компетентности педагога

С целью проверки прикладной ценности разработанной модели оценки учительской пром프트-компетентности была проведена ее апробация в рамках педагогического исследования. Основной задачей апробации выступало определение диагностической эффективности матрицы – ее способности фиксировать уровень сформированности ключевых субкомпетентностей педагога при взаимодействии с ИИ-инструментами.

В исследовании приняли участие 40 педагогов, разделённых на две равные группы – контрольную и экспериментальную (по 20 человек в каждой). Обе группы на входе и выходе выполняли контрольные задания, направленные на выявление уровня сформированности пром프트-компетентности. Участники экспериментальной группы дополнительно решали три развивающих задания, размещённых между контрольными, что позволило проследить влияние задачного подхода на развитие УПК.

Оценка проводилась вручную автором на основе предложенной матрицы, включающей четыре субкомпетентности: понимание структуры промпта, грамотное составление промптов, методы создания промптов и критическая оценка результата. Каждая субкомпетентность раскрывалась через два операционализированных навыка, оценка которых осуществлялась по четырехбалльной шкале (от 0 до 3 баллов).

Важно отметить, что в рамках данного эксперимента не проводилось целенаправленное обучение участников, а промежуточные задания в экспериментальной группе выполняли функцию оценочного инструмента, позволяющего зафиксировать динамику изменений при усложнении задач.

Психометрическое подтверждение модели: применение модели Раша

Для оценки надежности и психометрической обоснованности разработанной матрицы оценки учительской промпт-компетентности был проведен анализ данных на основе модели Раша (Rasch Mixture Model) [10]. Цель анализа – установить, насколько предложенный оценочный инструмент позволяет точно и устойчиво измерять уровень сформированности субкомпетентностей при работе с ИИ.

Исходные данные представляли собой оценки педагогов по 10 пунктам матрицы, отражающим конкретные навыки: от формулирования инструкции и предоставления контекста до критической оценки вывода модели. На первом этапе были построены модели с разным числом скрытых латентных классов (от 1 до 5) (рис. 1).

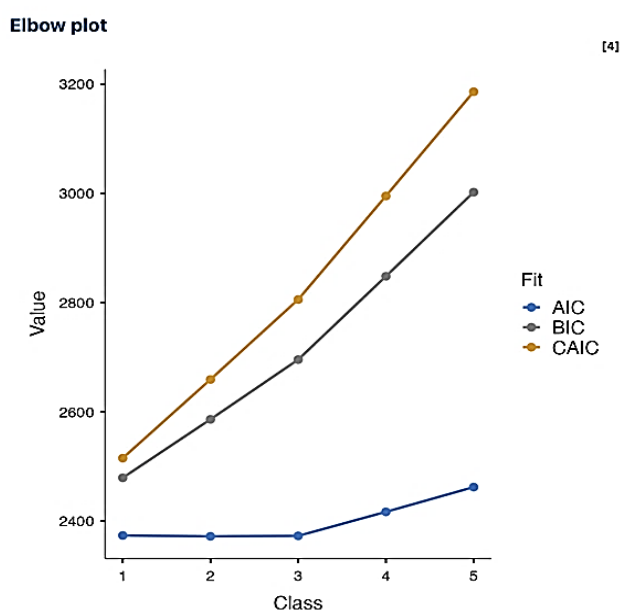


Рисунок 1 – Elbow Plot

Источник: составлено автором научной статьи.

Source: compiled by the author of the scientific article.

Наилучшие значения информационных критериев AIC, BIC и CAIC были получены для одно-классовой модели, что подтверждено как таблицей подгонки, так и графиком «elbow plot» (рис. 2). Это свидетельствует о целостности измеряемой компетентности без необходимости деления на типы пользователей.

На следующем этапе был проведен анализ трудностей каждого пункта шкалы (Measure). Выделены три категории:

- легкие: организация информации, указание индикаторов вывода, критическая оценка результата;
- средней сложности: формулирование инструкции, предоставление контекста, избегание двусмысленности и др.;
- трудные: способность учитывать ограничения модели, интерпретация и доработка промптов.

Особое внимание в ходе анализа привлекли пункты 6 (учет ограничений модели) и 10 (оценка качества источников информации), по которым были зафиксированы аномально низкие значения трудности (Measure), а также отклонения по статистикам Infit и Outfit (рис. 2).

Infit						Outfit					
Item	Class					Item	Class				
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
1	0.718	0.920	0.204	0.574	0.524	1	0.756	0.835	0.205	0.561	0.554
2	0.997	0.490	0.493	0.592	0.735	2	1.002	0.461	0.465	0.627	0.716
3	1.009	0.639	1.228	0.670	0.986	3	0.925	0.604	1.212	0.659	0.968
4	0.785	0.741	1.081	0.899	0.859	4	0.767	0.671	1.080	0.804	0.869
5	1.115	0.596	0.363	0.698	0.875	5	1.021	0.600	0.309	0.717	0.857
6	0.423	4.084	0.627	0.971	1.021	6	0.207	2.835	0.626	0.527	0.596
7	0.713	1.008	0.265	0.516	0.700	7	0.719	0.977	0.269	0.554	0.773
8	1.264	0.462	1.609	0.769	0.619	8	1.153	0.448	1.560	0.730	0.606
9	0.780	2.250	0.729	0.929	1.100	9	0.745	1.340	0.691	0.772	1.017
10	0.481	0.316	0.853	0.694	0.703	10	0.461	0.270	0.887	0.675	0.684

[3]

[3]

Рисунок 2 – Infit и Outfit

Источник: составлено автором научной статьи.

Source: compiled by the author of the scientific article.

Согласно полученным результатам, подавляющее большинство пунктов показали удовлетворительные значения как по Infit, так и по Outfit. Наилучшее соответствие модели продемонстрировали пункты 2, 3, 4 и 5, которые укладываются в центральный диапазон и подтверждают предсказуемость поведения респондентов. Вместе с тем, особое внимание заслуживают пункты 6 и 10. Значения Infit по ним составили 0,423 и 0,481 соответственно, а Outfit – 0,207 и 0,461, что существенно ниже пороговых значений. Это свидетельствует о возможной переадаптации, чрезмерной предсказуемости или даже формальном, автоматическом выполнении задания без достаточной смысловой обработки.

В связи с этим, на основании совокупных статистических показателей, пункты 6 и 10 были исключены из итоговой версии оценочного инструмента. Их удаление позволило повысить внутреннюю согласованность шкалы и усилить ее измерительную точность.

Среднее значение способности респондентов (Theta) в рамках одно-классовой модели составило 0,2041, что интерпретируется как уровень выше среднего, но с выраженными зонами для развития (рис. 3).

Person Analysis

Mean ability level for each class

Class	Theta
1	0.2041
2	0.0343
3	0.3574
4	0.0233
5	0.3704

Рисунок 3 – Theta

Источник: составлено автором научной статьи.

Source: compiled by the author of the scientific article.

Анализ распределения Theta подтвердил относительную однородность группы, без четко выраженных подтипов (рис. 4).

Person distributions across class

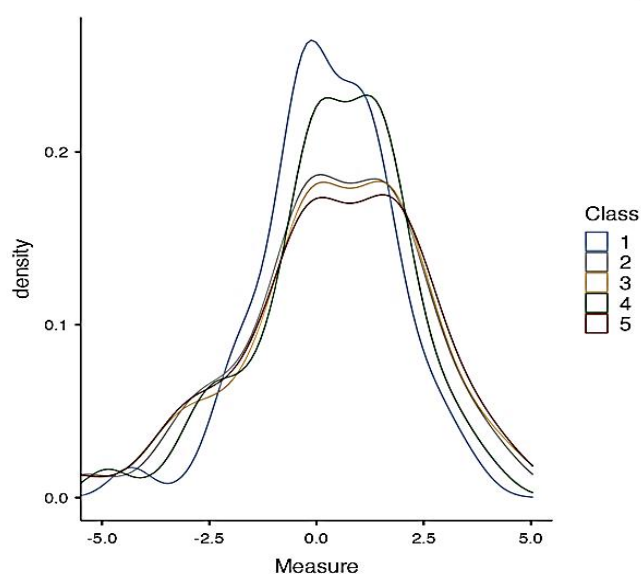


Рисунок 4 – Theta

Источник: составлено автором научной статьи.

Source: compiled by the author of the scientific article.

Данные кривые отражают степень вариативности субкомпетентностей внутри групп. Распределение в первом классе демонстрирует высокую концентрацию значений вблизи среднего уровня, что свидетельствует о гомогенности группы и подтверждает корректность выбора данной когорты в качестве основы для последующего анализа. В то же время распределения классов 3, 4 и 5 обладают большей дисперсией и включают респондентов с как низкими, так и высокими уровнями способностей, что может указывать на наличие разноуровневых стратегий взаимодействия с искусственным интеллектом. Полученные результаты могут быть использованы при проектировании типологий пользователей и разработке дифференцированных подходов к обучению.

Стандартные ошибки измерения (S.E.Measure) по большинству пунктов находились в пределах допустимых значений (0,368–0,412), что свидетельствует о достаточной точности шкалы. Исключение составил только пункт 6, для которого зафиксирована наибольшая ошибка (0,685), что дополнительно подтверждает необходимость его доработки.

Таким образом, окончательная версия матрицы оценки учительской промпт-компетентности включает 8 пунктов, охватывающих ключевые навыки в рамках четырех субкомпетентностей. Результаты анализа по модели Раша [10] подтвердили статистическую надежность и валидность инструмента, а также его применимость в диагностических и развивающих целях.

Результаты

В ходе формирующего педагогического эксперимента были собраны данные о 40 педагогах, распределённых на контрольную и экспериментальную группы (по 20 человек). Все участники выполняли контрольные задания на входе и выходе; экспериментальная группа дополнительно решала три развивающих задания, размещённых между контрольными.

Оценка уровня сформированности промпт-компетентности проводилась по авторской матрице, включающей 8 параметров, сгруппированных по четырем субкомпетентностям. Каждый параметр оценивался по четырехбалльной шкале (0–3 баллов).

В экспериментальной группе:

- Среднее значение прироста по ключевым параметрам составило +1,2 балла.
- Наибольшее среднее значение было зафиксировано по пункту 6 (учёт ограничений модели) – 2,88 балла.
- Наименьшие показатели наблюдались по пунктам 7 (организация информации в промпте) – 1,06 балла, и 5 (указание индикаторов вывода) – 1,24 балла.

В контрольной группе:

- Средний прирост составил менее +0,6 балла.
- По ряду параметров прирост отсутствовал.

Психометрическая проверка модели проводилась с применением одно-классовой модели Раша [10]:

- Средний уровень способности (Theta) по выборке составил 0,2041.
- Два пункта (6 и 10) показали низкие значения Infit и Outfit (например, Infit = 0,423; Outfit = 0,207) и были исключены.
- Стандартные ошибки измерения большинства пунктов находились в диапазоне 0,368–0,412; максимальная ошибка (0,685) наблюдалась по пункту 6.

Выборка оказалась однородной, модель не выявила значимых латентных подгрупп, что подтверждено на основании графика Elbow Plot и анализа информационных критериев (AIC, BIC, CAIC).

Выводы и заключение

На основе проведенного исследования можно сформулировать несколько ключевых выводов, отражающих возможности применения модели оценки учительской промпт-компетентности в образовательной практике.

Осмысленность цифрового взаимодействия: разработанная модель позволяет выявить уровень сформированности осознанного взаимодействия педагога с ИИ, выходящего за рамки технического навыка. Промпт-компетентность трактуется как метапрофессиональная способность критически мыслить, формулировать запросы и интерпретировать результаты в контексте образовательных задач.

Диагностическая ценность инструмента: апробация модели показала, что матрица субкомпетентностей позволяет эффективно фиксировать индивидуальные различия в уровне владения навыками. Это открывает возможности для адресной поддержки педагогов, проектирования программ повышения квалификации и самооценки в профессиональной деятельности.

Надежность и обоснованность шкалы: применение одно-классовой модели Раша [10] подтвердило структурную целостность инструмента и его внутреннюю согласованность. Психометрический анализ выявил, что шкала обладает достаточной точностью и может использоваться в условиях ограниченных выборок, что делает ее применимой в реальной образовательной практике.

Методологическая прозрачность: исключение двух пунктов матрицы, не прошедших статистическую валидацию, позволило повысить точность измерений. Это подчеркивает необходимость постоянной доработки инструментов оценки и открытость к пересмотру критериев на основе эмпирических данных.

Перспективность задачного подхода: несмотря на то, что в рамках данной статьи не проводился количественный анализ влияния задачного подхода, наблюдаемая положительная динамика в экспериментальной группе свидетельствует о его потенциале. Это направление требует отдельного исследования, посвященного влиянию заданий на развитие промпт-компетентности.

В совокупности эти выводы подчеркивают, что развитие цифровой субъектности педагога – это не просто технологическая адаптация, а трансформация профессиональной позиции. Внедрение ИИ в образование требует не только технической готовности, но и умения задавать смыслы, критически оценивать информацию и делать осознанный выбор. Разработанная модель оценки УПК может служить опорой для формирования таких компетентностей и стать инструментом сопровождения профессионального роста учителя в эпоху искусственного интеллекта.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Выготский Л.С. Проблема обучения и умственного развития в школьном возрасте // Психологическая наука и образование. 1996. Том 1. № 4. С. 5–18.
2. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. – М.: Политиздат, 1977. – 304 с.
3. Петровский А.В. Личность. Деятельность. Коллектив. – М.: Издательство политической литературы, 1982. – 256 с. – (Над чем работают, о чем спорят философы). – URL: <https://psychlib.ru/inc/absid.php?absid=14507> (дата обращения: 05.04.2025).
4. Слободчиков В.И., Исаев Е. И. Психология человека: Введение в психологию субъективности: Учебное пособие для вузов. – М.: «Школа-Пресс», 1995. – 384 с. – (Основы психологической антропологии; [книга 1]). – URL: <https://psychlib.ru/inc/absid.php?absid=90729> (дата обращения: 09.04.2025).
5. Federiakin D. Prompt engineering as a 21st century skill: structure, measurement and pedagogy // Prompt Literacy Research Papers. – 2024. – Vol. 1. – P. 1–25. – URL: <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1366434> (дата обращения: 04.03.2025)
6. Минаков, А.И. Искусственный интеллект и нейросети в образовании: учебник: [16+] / А. И. Минаков. – Москва: Директ-Медиа, 2024. – 164 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=715303> (дата обращения: 23.04.2025).
7. Хуторской, А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования / А.В. Хуторской // Народное образование. – 2003. – № 2(1325). – С. 58-64. –

- URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21696541> (дата обращения: 12.04.2025).
8. Зеер Э.Ф., Гордеева Н.Н. Психология профессионального образования: схемы, таблицы, комментарии, упражнения // Екатеринбург: Изд-во РГППУ. – 2005.
9. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения / Рос. Акад. образования, Психологический ин-т, Междунар. Ассоциация "Развивающее обучение". – М.: ИНТОР, 1996. – 544 с. –
URL: <https://psychlib.ru/inc/absid.php?absid=9298> (дата обращения: 02.04.2025).
10. Bond T.G., Fox C.M. Applying the Rasch Model: Fundamental Measurement in the Human Sciences. – 2nd ed. – Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 2007. – 340 p. – URL: <https://repository.eduhk.hk/en/publications/applying-the-rasch-model-fundamental-measurement-in-the-human-sci-3> (дата обращения: 13.04.2025).

REFERENCES

1. Vygotsky L.S. The problem of learning and mental development at school age. Psychological Science and Education. 1996. Vol. 1. No. 4. C. 5-18.
2. Leontiev A.N. Activity. Consciousness. Personality. Moscow: Politizdat, 1977. 304 с.
3. Petrovsky A.V. Personality. Activity. Collective. Moscow: Publishing House of Political Literature, 1982. 256 с. (What philosophers work on and argue about). URL: <https://psychlib.ru/inc/absid.php?absid=14507> (date of reference: 05.04.2025).
4. Slobodchikov V.I., Isaev E.I. Human Psychology: Introduction to the Psychology of Subjectivity: Textbook for Universities. Moscow: "Shkola-Press", 1995. 384 с. (Fundamentals of Psychological Anthropology; [book 1]). URL: <https://psychlib.ru/inc/absid.php?absid=90729> (date of reference: 09.04.2025).
5. Federiakin D. Prompt engineering as a 21st century skill: structure, measurement and pedagogy. Prompt Literacy Research Papers. 2024. Vol. 1. P. 1-25. URL: <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1366434> (date of access: 04.03.2025)
6. Minakov, A.I. Artificial intelligence and neural networks in education: textbook: [16+]. A.I. Minakov. Moscow: Direct-Media, 2024. 164 p.: ill., tabl. Mode of access: by subscription.
URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=715303> (date of reference: 23.04.2025).
7. Khutorskoy, A.V. Key competences as a component of the personality-oriented paradigm of education. A.V. Khutorskoy. Narodnoe Obrazovanie Obrazovanie. 2003. №2(1325). С. 58-64. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21696541> (date of access: 12.04.2025).

8. Zeer E.F., Gordeeva N.N. Psychology of professional education: schemes, tables, comments, exercises. Ekaterinburg: Izd. of RGPPU. 2005.
9. Davydov V.V. Theory of developmental learning. Ros. Acad. of Education, Psychological Institute, International Association “Developmental Learning”. Association “Developmental Learning”. M.: INTOR, 1996. 544 с. URL: <https://psychlib.ru/inc/absid.php?absid=9298> (date of reference: 02.04.2025).
10. Bond T.G., Fox C.M. Applying the Rasch Model: Fundamental Measurement in the Human Sciences. 2nd ed. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 2007. 340 p. URL: <https://repository.eduhk.hk/en/publications/applying-the-rasch-model-fundamental-measurement-in-the-human-sci-3> (accessed 13.04.2025).

Информация об авторе: Исмагилова Алсу Рамильевна – магистрант, кафедра Дирекция образовательных программ Московского Городского Педагогического Университета. Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование. Направленность (профиль) «Управление школой и образовательная политика», г. Москва, Россия.

Бакалавр, кафедра «КАПИТАНЫ», Направление подготовки 38.03.02 Менеджмент. Российского экономического университета имени Георгия Валентиновича Плеханова, РЭУ им. Г.В. Плеханова, г. Москва, Россия.

Дополнительная программа, повышение квалификации «Менеджмент в сфере образования», Московский Городской Педагогический Университет (МГПУ), г. Москва, Россия.

Дополнительная программа, повышение квалификации «Комьюнити-менеджер городских сообществ», Московский Городской Педагогический Университет (МГПУ)

г. Москва, Россия

<https://orcid.org/0009-0002-7357-2555>

ism.alsou@gmail.com

Научный руководитель – Адамский Александр Изотович, доцент, кандидат педагогических наук, соруководитель магистерской программы «Управление школой и образовательная политика» МГПУ,

г. Москва, Россия

aadamsky@rambler.ru

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи

Information about the author: Alsou Ramilievna Ismagilova – Master’s student at the Department of Educational Programs Directorate, Moscow City University. Field of study: 44.04.01 Pedagogical Education. Specialization: *School Management and Educational Policy*, Moscow, Russia.

Bachelor’s degree in Management (38.03.02), “KAPITANY” Department, Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia.

Additional professional training program: *Management in the Field of Education*, Moscow City University (MCU), Moscow, Russia.

Additional professional training program: *Community Manager of Urban Educational Communities*, Moscow City University (MCU), Moscow, Russia.

<https://orcid.org/0009-0002-7357-2555>

ism.alsou@gmail.com

Supervisor - Alexander Izotovitch Adamsky, Associate Professor, Candidate of Pedagogical Sciences, Co-Director of the Master's Program "School Management and Educational Policy" at Moscow State Pedagogical University, Moscow, Russia

e-mail: aadamsky@rambler.ru

The author have read and approved the final manuscript.

Статья поступила в редакцию / The article was submitted: 02.03.2025

Одобрена после рецензирования и доработки / Approved after reviewing and revision: 25.04.2025

Принята к публикации / Accepted for publication: 27.04.2025

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов. / The author declare no conflicts of interests