

УДК 316.4

DOI 10.52575/2712-746X-2025-50-4-779-789

EDN HRBUI5

Использование аддитивной технологии применения ИИ в формировании инструментальных компетенций студентов-социологов

Шмарион Ю.В., Курских Е.П.

Липецкий государственный педагогический университет им. П. П. Семенова-Тян-Шанского
Россия, 398020, г. Липецк, ул. Ленина, д. 42

lspu@lspu-lipetsk.ru

Аннотация. В век цифровизации особую актуальность приобретает повышение методологической компетенции социологов. Несмотря на активное внедрение в образование технологий искусственного интеллекта (ИИ), отсутствует опыт его системного применения для формирования инструментальных методологических компетенций у студентов-социологов, что создает разрыв между традиционной подготовкой и требованиями к современному специалисту. Целью данного исследования является разработка и апробация аддитивной технологии, интегрирующей искусственный интеллект в образовательный процесс студентов-социологов для формирования инструментальных методологических компетенций. Сбор эмпирических данных реализован посредством анкетирования, в котором принял участие 41 студент-социолог. Был выполнен параллельный эксперимент и применена техника кейс-стади. Результаты показали, что использование аддитивной технологии с применением ИИ обеспечивает студенту возможность формирования методологических компетенций более высокого уровня и способствует оптимизации процесса разработки программы социологического исследования. процесс студентов-социологов повышает эффективность обучения. Полученные результаты послужили основой для создания аддитивной технологии, которая преодолевает ограничения традиционного подхода и предоставляет инструмент для интеграции ИИ в образовательный процесс подготовки социологов.

Ключевые слова: социологи, искусственный интеллект, ИИ, образование, аддитивная технология, инструментальные методологические компетенции

Для цитирования: Шмарион Ю.В., Курских Е.П. 2025. Использование аддитивной технологии применения ИИ в формировании инструментальных компетенций студентов-социологов. *NOMOTNETIKA: Философия. Социология. Право*, 50(4): 779–789. DOI: 10.52575/2712-746X-2025-50-4-779-789 EDN: HRBUI5

Additive AI Technology for Building Methodological Tool Use Competencies in Sociology Students

Yuri V. Shmarion, Elizaveta P. Kurskikh

P.P. Semyonov-Tyan-Shansky Lipetsk State Pedagogical University
42 Lenin St., Lipetsk 398020, Russian Federation

lspu@lspu-lipetsk.ru

Abstract. In the age of digitalization, the need to increase the methodological competence of sociologists is becoming particularly relevant. Despite the growing penetration of artificial intelligence technologies into education, there is no experience of its systematic application with a view to forming the ability to use methodological tools in students of sociology, which creates a gap between traditional training and practical requirements for a modern specialist. The purpose of this study is to develop and test an additive



technology that integrates artificial intelligence into the training of sociology students to build methodological tool use competencies. Empirical data was collected through a survey in which 41 sociology students participated, as well as a parallel experiment and a case study technique. The use of additive technology applying artificial intelligence provides the student with the opportunity to form methodological competencies of a higher level, and at the same time, helps optimize the process of developing a sociological research program. Thus, the technologically sound integration of artificial intelligence technology into the educational process can increase the effectiveness of learning. The results obtained in the course of the research served as the basis for the creation of an additive technology that overcomes the limitations of the traditional approach and provides a tool for integrating AI into the process of training sociologists.

Keywords: sociologists, artificial intelligence, education, additive technology, methodological tool use competencies

For citation: Shmarion Yu.V., Kursikh E.P. 2025. Additive AI Technology for Building Methodological Tool Use Competencies in Sociology Students. *NOMOTHETIKA: Philosophy. Sociology. Law*, 50(4): 779–789 (in Russian). DOI: 10.52575/2712-746X-2025-50-4-779-789 EDN: HRBUI5

Введение

Современные тенденции развития общества характеризуются усилением информационной нагрузки и повышением требований к уровню квалификации специалистов. Умение грамотно интерпретировать большие объемы данных и применять методологически обоснованные инструменты становится актуальной задачей и в сфере социологии. Отсутствие комплексного подхода к созданию систем, интегрирующих классическое образование и инновационные методы, существенно снижает возможности повышения эффективности подготовки специалистов, и в результате не удовлетворяются потребности рынка труда, а научное сообщество сталкивается с задачей поиска новых путей подготовки профессионалов, способных успешно справляться с решением социально значимой проблематики. При этом, несмотря на растущую популярность использования искусственного интеллекта (ИИ) в различных сферах жизни, вопрос его применения в образовательном процессе для формирования инструментальных методологических компетенций (ИМК) социологов остается слабо изученным.

Большинство исследований сосредоточено на общей характеристике образовательных технологий, основанных на искусственном интеллекте, или же освещении отдельных аспектов их применения. В последние годы появилось значительное количество исследований, касающихся темы применения искусственного интеллекта в образовании, но большинство исследований сосредоточено на общей характеристике образовательных технологий, основанных на искусственном интеллекте, или же освещении отдельных аспектов их применения. Так, отечественные учёные отмечают, что совокупные данные об использовании ИИ в учреждениях высшего образования недостаточно структурированы и систематизированы [Шмарион, 2024]. Образовательное пространство специалисты относят к одной из наиболее консервативных областей жизнедеятельности социума [Каменева, 2024]. Однако в сложившихся условиях ускоренное внедрение цифровых образовательных ресурсов (в том числе на основе ИИ) становится все более востребованным [Коровникова, 2021]. ИИ-технологии позволяют подбирать персонализированную форму обучения на основе анализа возможностей и способностей субъектов образования, способствуют реализации концепции «самообразование на протяжении всей своей жизни». Адаптивно-персонализированный формат обучения на базе ИИ-технологий способствует формированию и развитию навыков «познавательной самостоятельности» субъектов образования [Павлюк, 2020]. Показана необходимость введения специализированных курсов по развитию компетенций взаимодействия с ИИ. Определена потребность

включения ИИ как дидактического инструмента при формировании исследовательских компетенций студентов [Кукуев, 2025].

Зарубежные исследователи также проявляют большой интерес к этой тематике. В работе ученых Ирана отмечается, что использование инструментов на основе искусственного интеллекта обеспечивает улучшение качества подготовки обучающихся, способствует сотрудничеству, критическому мышлению и адаптации преподавателей и обучающихся [Behnamnia, 2024]. Социологами США проведены исследования в вузах Китая и США, в которых наибольшее число респондентов составили студенты бакалавриата (72 %). В ходе исследования выделены пять основных видов использования ИИ в системе высшего образования: оценка и тестирование, прогнозирование, ассистенты на основе ИИ, интеллектуальные системы наставничества и управление учебным процессом студентов. Авторы также отмечают значительные различия в темпах роста исследований в зависимости от континентов и стран, акцентируя внимание на потенциальных инновациях, связанных с новыми технологиями, такими как ChatGPT [Crompton, 2023]. Ученые государственного университета Перу анализировали соответствие качеству методологических стандартов выпускных квалификационных работ (ВКР). Установлено, что многие ВКР содержат недостатки в части разработки программы социологического исследования, обработки данных и интерпретации результатов. Особенно остро стоят проблемы недостаточной обоснованности гипотез, некорректного выбора метода анализа и игнорирования ограничений исследования. Важным выводом этих ученых является рекомендация повысить требования к обучению студентов методологическим основам исследований, обеспечить контроль качества выполненных работ и разработать нормативные стандарты оценки ВКР [Estrada, 2022]. Социологи Чили изучили возможности использования потенциала ИИ в обеспечении инклюзивного образования в полностью дистанционном университете. Они отмечают, что, несмотря на широкое распространение технологий ИИ в образовательных системах, отсутствуют достаточные эмпирические исследования, рассматривающие влияние ИИ на обеспечение равноправного доступа к образованию [Reyes. 2024].

Таким образом, актуальным остается поиск решения проблемы разрыва между традиционным образованием и возможностями, предоставляемыми ИИ, в частности формирование ИМК социологов с использованием аддитивных технологий. При этом данный аспект является одним из центральных в подготовке социологов новой формации, способных вести глубокий научный анализ и давать объективные заключения о состоянии современного динамичного общества. В связи с этим исследования целью данного исследования является разработка и апробация аддитивной технологии, интегрирующей искусственный интеллект в образовательный процесс студентов-социологов для формирования инструментальных методологических компетенций.

Материалы и методы исследования

Объектом исследования являются студенты регионального гуманитарного вуза. Предмет исследования – формирование инструментальных методологических компетенций студентов Липецкого государственного педагогического университета имени П.П. Семенова-Тян-Шанского направление подготовки 39.03.01 Социология.

Были использованы следующие методы: работа с документами (Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 39.03.01 Социология, основная образовательная программа, рабочие программы учебных дисциплин и практик), тестирование, социологический эксперимент. Компьютерная обработка социологической информации осуществлялась при помощи пакета программ SPSS. При анализе эмпирических данных использовались метод частотного анализа. Исследование осуществлялось в два этапа.

Результаты исследования и их обсуждение

Ранее, на первом этапе исследования в 2024 году проводился социальный эксперимент на базе ЛГПУ – сравнивались две группы студентов, обучающихся по направлению подготовки «Социология» (по 12 студентов в каждой группе, 2 и 3 курс): экспериментальная – разрабатывала программу социологического исследования с использованием ИИ, и контрольная – разрабатывала программу социологического исследования традиционным способом. Обе группы имели одинаковый исходный уровень подготовки. Результаты показали, что использование ИИ ускорило и повысило качество разработки программы, особенно в теоретико-методологической части [Шмарион, 2025].

Второй этап исследования был ориентирован на выявление посредством тестирования текущего состояния инструментальных методологических компетенций (ИМК) студентов. Тестирование проводилось в среде Google Forms. Выборка направленная, объемом 41 респондент, обучающийся на 1–4 курсах института истории права и общественных наук ЛГПУ. Гендерное распределение респондентов составило 17 % ($n = 7$) лиц мужского пола и 83 % ($n = 34$) лиц женского пола от общего числа участников исследования ($n = 41$).

В процессе тестирования определялся уровень понимания респондентами методологических основ социологических исследований. Данные, полученные в ходе тестирования, включавшего 17 вопросов, обработаны с применением методов математической статистики. Результаты демонстрируют, что современная традиционная подготовка студентов-социологов формирует базовый концептуальный фундамент, однако для совершенствования ИМК требуется дополнительная самостоятельная работа, где ключевую роль может сыграть искусственный интеллект как персонализированный ассистент.

Респонденты показали достаточно высокий уровень знаний, отвечая верно на вопросы о размере выборки (65,9 %), формате данных (61 %) и типе инструментария (65,9 %). Путем анализа допущенных ошибок были выявлены существенные лакуны в знаниях студентов. Студенты испытывают трудности в оценке качественных и количественных методов (12,2 %), что может свидетельствовать о том, что образование успешно закладывает понимание формальных различий, но не развивает навык практического различения методов.

Дать верное определение валидности в социологическом исследовании сумели 43,9 % опрошенных. Студенты, выбирая критерии, важные при критическом анализе статьи, правильно указали на логичность аргументации (78 %) и соответствие методологии целям (68,3 %). Отметим, что студенты дали правильные ответы, но не исчерпывающие, поскольку реже выбирали другие критерии, такие как учет ограничений метода (14,6 %) и четкость выводов (58,5 %). Формальные требования хорошо усваиваются студентами, но для выработки навыка критически оценивать методологические ограничения требуется больше практики. Для большинства студентов формулировка гипотез не вызывает затруднений. Только 29,3 % опрошенных допустили ошибки, предложив некорректную формулировку гипотез.

Анализ полученных эмпирических данных позволил оценить достигнутый уровень освоения студентами ИМК в рамках традиционной системы подготовки, которая в целом успешно формирует теоретико-методологическую базу у обучающихся. Однако были обнаружены существенные пробелы в формировании системной структуры инструментальных компетенций. К ним относятся: трудности операционализации, некритическое восприятие методологических ограничений, ошибки в верификации исследовательских гипотез, подмена схожего понятия другим и т. п. Все это указывает на необходимость перехода к новой системе формирования ИМК, в которой будет использована аддитивная технология с применением искусственного интеллекта.

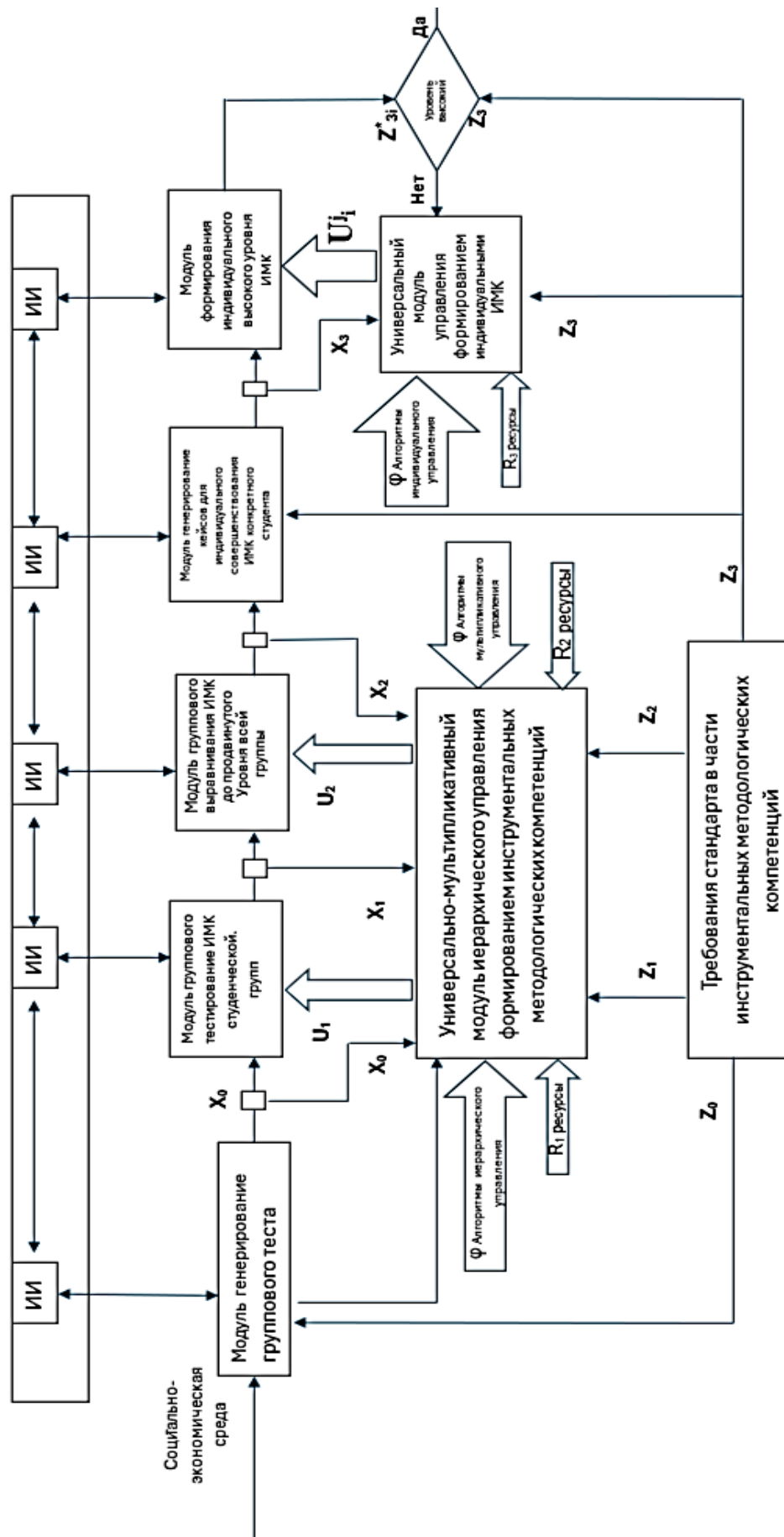
После проведения «среза» ИМК студентов, каждому из опрошенных было предложено пройти кейс в индивидуальном порядке. Кейсы составлялись с ориентацией на допущенные ошибки и прорабатывались студентами для усвоения знаний и полного устранения ошибок. При решении кейсов студенты использовали искусственный интеллект в качестве ассистента (теоретическое уточнение и эмпирическая интерпретация основных понятий, с уточнением процедур операционализации, со спецификой формулировки гипотез и т. п.). В результате проведенного эксперимента на групповом уровне был достигнут продвинутый уровень знаний, умений и навыков в части ИМК, определяемый рабочими программами соответствующих дисциплин, который создал условия для следующего этапа их совершенствования.

Формирование индивидуального высокого уровня ИМК реализовывалось как итерационный процесс, построенный на базе применения принципа дополнительности. Применение ИИ, системно интегрируясь с традиционным подходом, обеспечивает возможность достижения более высокого уровня освоения ИМК, каждым студентом. Итерационный процесс останавливается в ситуации, когда конкретный студент видит, что дальнейшего совершенствования ИМК не происходит.

Проведенный эксперимент и полученные результаты показали не только эффективность использования принципа дополнительности в процессе достижения высокого уровня ИМК студентов-социологов, но и дали основание для разработки структурно-функциональной схемы аддитивной технологии применения ИИ в формировании ИМК студентов социологов (см. рисунок).

Формирование ИМК у студентов реализуется посредством многоуровневого управления, на каждом иерархическом уровне активно используется ИИ. Аддитивная технология включает индивидуальные и групповые модули, функционирование которых осуществляется с помощью соответствующих алгоритмов управления: алгоритма иерархического управления, алгоритма мультипликативного управления, алгоритма индивидуального управления, работа которых должна быть обеспечена соответствующими ресурсами R_1, R_2, R_3 . Целевые установки для каждого модуля: Z_0, Z_1, Z_2, Z_3 определяются в соответствии с требованиями стандарта в части ИМК. Цель Z_{3i}^* – реально достигнутый высокий уровень ИМК i -м студентом студенческой группы, определяется каждым студентом самостоятельно в зависимости от имеющихся ресурсов R_3 , но Z_{3i}^* не должна быть ниже цели Z_3 , соответствующего уровня формирования ИМК определенной в соответствии со стандартом. Эффективность управления обеспечивается разработкой необходимого управляющего воздействия: U_1, U_2 – управляющие воздействия на этапах соответствующего уровня формирования ИМК и U_i^j – самоуправляющееся действие i -го студента при решении j -го кейса в процессе формирования индивидуального высокого уровня ИМК с использованием необходимых обращений к ИИ: $ИИ_0, ИИ_1, ИИ_2, ИИ_3$ – совокупность промптов ИИ, необходимых на соответствующем этапе формирования ИМК. Устойчивость системы управления достигается за счёт наличия каналов обратной связи, которые используют данные X_0, X_1, X_2, X_3 , являющиеся информацией обратной связи на этапах соответствующего уровня формирования ИМК.

Наличие структурно-функциональной схемы и результатов социологических исследований позволяет приступить к созданию аддитивной социальной технологии формирования ИМК с применением ИИ. Эта технология основывается на системном, деятельностном и структурно-функциональных подходах с использованием принципа дополнительности. Активное включение ИИ значительно расширяет образовательные возможности и сокращает время, необходимое для формирования ИМК. В процессе разработки социальной технологии описывается совокупность процедур и последовательность действий, реализация которых обеспечивает формирование заданного уровня ИМК.



Структурно-функциональная схема аддитивной технологии применения искусственного интеллекта в формировании инструментальных методологических компетенций студентов-социологов
 Structural and functional scheme showing the additive technology of using AI for building methodological tool use competencies in sociology students

Процедура 1. Определение границ освоения студентами-социологами ИМК. Нормативно-правовой базой аддитивной технологии и тестирования выступает Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 февраля 2018 г. № 75 (ред. от 27 февраля 2023) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования — бакалавриат по направлению подготовки 39.03.01 Социология»¹, рабочие программы соответствующих дисциплин, отражающих требования к компетенциям, которыми должен овладеть студент. На базе этой информации формируется цель Z_0 , представляющая требуемое овладение студентами ИМК на продвинутом уровне. С использованием ИИ разрабатывается тестовое задание (входное тестирование), с помощью которого оценивается достижение продвинутого уровня Z_0 как группы в целом, так и каждого студента в отдельности.

Процедура 2. Определение начального уровня для применения аддитивной технологии. Для определения границ освоения студентами социологами ИМК проводится входное тестирование. Полученные результаты тестирования обрабатываются методом математической статистики. Для групповых показателей: количество правильных ответов, количество неправильных ответов, количество пропущенных правильных ответов. Определяются следующие статистические характеристики: математическое ожидание, мода, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации, минимальное и максимальное значение, размах. Индивидуальные результаты тестирования доводятся до сведения каждого студента и служат основанием для последующего анализа, направленного на выявление как индивидуальных, так и групповых внутренних и внешних факторов, детерминирующих успешность формирования ИМК.

Процедура 3. Определение лакун в знании и формировании ИМК у студентов-социологов. Данные, полученные после входного тестирования, анализируются. Особое внимание уделяется ошибкам, которые допустил каждый студент, поскольку именно они являются пробелами в ИМК этого студента. Для каждого студента результаты отклонений его знаний от Z_0 служат содержательным основанием для разработки индивидуальных кейсов. Каждый студент с помощью с генерированных индивидуальных кейсов устраняет пробелы в своих знаниях, и таким образом обеспечивается достижение группового продвинутого уровня ИМК.

Процедура 4. Проработка лакун в знаниях ИМК студентов-социологов методом кейс-стади с применением искусственного интеллекта. Студенты переходят на индивидуальную работу. Каждому студенту предлагается решить индивидуальный набор кейсов, направленных на устранение его пробелов в ИМК с выходом на продвинутый уровень ИМК. Каждый студент работает в индивидуальном порядке с помощью ИИ. В такой работе ИИ выступает как личный ассистент. На основании анализа статистических характеристик исходного тестирования определяется отрезок времени $T_{\text{продв}}$, в течение которого любой студент группы должен в обязательном порядке освоить продвинутый уровень ИМК. По истечение времени $T_{\text{прод}}$ проводится контрольное тестирование для определения реальности достижения всеми студентами и каждым продвинутого уровня ИМК.

Процедура 5. Проведение выходного тестирования. На основании нормативных документов определяются характеристики ИМК соответствующие продвинутому уровню. На базе этой информации формируется цель Z_2 , и с использованием ИИ генерируется тест, с помощью которого будет определяться достижение группового продвинутого уровня ИМК. В тестировании принимают участие все студенты данной группы. Результаты

¹ Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 февраля 2018 года № 75 (ред. от 27 февраля 2023) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования — бакалавриат по направлению подготовки 39.03.01 Социология». URL: <https://fgos.ru/fgos/fgos-39-03-01-sociologiya-75/> (дата обращения: 18.05.2025).

тестирования используются для оценки эффективности данного этапа подготовки студенческой группы и для подтверждения того, что действительно ли были устранены методологические пробелы каждым студентом и группой, в целом.

Процедура 6. Повторение проработки допущенных ошибок (устранение лакун), если тестирование не показало положительную динамику. Поскольку представленная аддитивная технология циклична, на данной процедуре происходит анализ результатов тестирования и, если группа не достигает заданной цели Z_2 за время $T_{\text{прод}}$, то это недостижение цели Z_2 обязывает студента вернуться к процедуре 4 и совместными усилиями студенческой группы, посредством самоуправления, за минимальное время структура «развилка» обеспечит достижение цели Z_2 . Если цель Z_2 за время $T_{\text{прод}}$ достигнута, студенческая группы переходит к процедуре 7.

Процедура 7. Достижение индивидуально высокого уровня ИМК каждым студентом. На данном этапе каждый студент в итерационном режиме, активно взаимодействуя с искусственным интеллектом, моделируя сложные в методологическом плане задачи и осуществляя поиск их оптимального решения, обеспечивает формирование индивидуально высокого уровня ИМК, соответствующего цели Z_3^* , при этом уровень должен быть не ниже уровня, определяемого целью Z_3 . Как только все студенты группы достигли результатов, превышающих Z_3 , это означает, что использование аддитивной социальной технологии, обеспечивающей формирование ИМК студентов-социологов с применением искусственного интеллекта, реально способствует достижению всеми студентами группы высокого уровня ИМК.

Заключение

Проведенное исследование подтверждает перспективность внедрения искусственного интеллекта для подготовки социологов. Эмпирически доказано, что предложенная аддитивная технология применения ИИ позволяет оптимизировать процесс создания программы социологического исследования и способствует выявлению индивидуальных лакун в знаниях.

Таким образом, данное исследование восполняет существующий пробел в области системного применения ИИ и предлагает конкретный инструментарий для его интеграции в образовательный процесс, что преодолевает ограничения традиционного подхода и способствует формированию высококвалифицированных специалистов. Важно отметить, что для корректного функционирования аддитивной технологии необходима доброжелательная образовательная среда. Представленная технология совершенствует существующую образовательную систему. Она направлена на то, чтобы научить будущих социологов использовать технологию искусственного интеллекта для улучшения своих профессиональных навыков, а не замены ИМК на результаты работы ИИ.

Настоящая работа служит отправной точкой для дальнейшей теоретической и практической деятельности в области внедрения инновационных решений в процесс подготовки высококвалифицированных кадров в области социологии. Представленные материалы создают предпосылки для последующего углубления знаний о влиянии ИИ на формирование необходимых навыков и компетенций студентов-социологов, что соответствует современным вызовам научно-технического прогресса и общественным потребностям XXI века.

Список литературы

- Каменева Н.А. Использование искусственного интеллекта в высшем образовании // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 374–386 с.
- Коровникова Н.А. Искусственный интеллект в образовательном пространстве: проблемы и перспективы // Социальные новации и социальные науки. – 2021. – № 2. – С. 98–113.

- Лучшева Л.В. Социальные проблемы использования искусственного интеллекта в высшем образовании: задачи и перспективы // Научный Татарстан. – 2020. – № 4. – С. 84–89.
- Павлюк Е.С. Анализ зарубежного опыта влияния искусственного интеллекта на образовательный процесс в высшем учебном заведении // Современное педагогическое образование. – 2020. – № 1. – С. 65–72.
- Кукуев Е. А., Гладкова Л. Н., Крежевских О. В., Фроленкова А. Л. Исследовательские компетенции студентов в эпоху искусственного интеллекта // Перспективы науки и образования. 2025. № 3. С. 55–71. <https://doi.org/10.32744/pse.2025.3.4>
- Буякова К.И., Дмитриев Я.А., Иванова А.С., Фещенко А.В., Яковлева К.И. Отношение студентов и преподавателей к использованию инструментов с искусственным интеллектом в вузе // Образование и наука. 2024. № 26(7). С. 160–193. doi: 10.17853/1994-5639-2024-7-160-193
- Горская Н.Е., Глызина В.Е., Федорюк А.В. Исследование особенностей уровня субъективного контроля студентов в образовательном пространстве вуза // КПЖ. 2019. № 2 (133). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-osobennostey-urovnya-subektivnogo-kontrolya-studentov-v-obrazovatelnomprostranstve-vuza> (дата обращения: 01.12.2024).
- Государственная программа Российской Федерации "Научно-технологическое развитие Российской Федерации". Утверждена Правительством Российской Федерации от 29 марта 2019 г. N 377. URL: <https://base.garant.ru/72216664/#friends> (дата обращения: 01.12.2024).
- Давыдова Г.И., Шлыкова Н.В. Риски и вызовы при внедрении искусственного интеллекта в систему высшего образования [Электронный ресурс] // Вестник практической психологии образования. 2024. Том 21. № 3. С. 62–69. DOI: 10.17759/bppe.2024210308
- Емельянова И.Н. Модель формирования научно-исследовательских компетенций // Психологическая наука и образование. 2017. Том 22. № 3. С. 37–45. DOI: 10.17759/pse.2017220304
- Замкин П. В., Шукшина Т. И. Сущность и структура прикладных исследовательских компетенций педагога // Гуманитарные науки и образование. 2022. Т. 13. № 4 (52). С. 27–35. DOI: 10.51609/2079-3499_2022_13_04_27
- Караваева, Е.В. О разработке модели формирования исследовательских компетенций выпускников программ высшего // Высшее образование в России. 2018. № 4. С. 33–47.
- Кейсы для оценки сформированности универсальных компетенций обучающихся при освоении образовательных программ высшего образования (программ бакалавриата, специалитета, магистратуры). РИО ЯГПУ, 2018. 218 с. 68 PerspektivyNauki i Obrazovania | 2025 | 3
- Методология и методы психолого-педагогического исследования: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям: 050706 (031000). Москва: Академия, 2012. 206 с.
- Момбекова М.М. Формирование исследовательской компетенции будущих учителей иностранного языка в вузе как условие для модернизации образования // Образование и наука. 2024. № 26(6). С. 42–68. DOI: 10.17853/1994-5639-2024-6-42-68
- Окунев, Д.В. Формирование научной компетентности у студентов национальных исследовательских университетов // Интеграция образования. 2015. Т. 19, № 2. С. 31–38. DOI: 10.15507/Inted.079.019.201502.031
- Патутина С.Ю. Научно-исследовательские компетенции студенческой молодежи: суть и актуальная тематика российских исследований // Human Progress. 2022. Том 8, Вып. 4. С. 7. DOI: 10.34709/IM.184.7.
- Результаты диагностики прикладных исследовательских компетенций у студентов педагогических направлений подготовки и педагогов общеобразовательных организаций // Гуманитарные науки и образование, 2023, Т. 14, № 1 (53). С. 26–33
- Сысоев П.В. Искусственный интеллект в образовании: осведомлённость, готовность и практика применения преподавателями высшей школы технологий искусственного интеллекта в профессиональной деятельности // Высшее образование в России. 2023. Т. 32. № 10. С. 9–33. DOI: 10.31992/0869-3617-2023-32-10-9-33
- Федорова М.А., Завьялов А.М. Диагностика готовности студентов технического вуза к научно-исследовательской деятельности // Образование и наука. 2014. № 1 (110). С. 132–144
- Behnamnia, N., Hayati, S., Kamsin, A., Ahmadi, A., & Alizadeh, Z. Enhancing Students' Research Skills Through AI Tools and Teacher Competencies: A Mixed-Methods Study. Journal of e-Learning and Knowledge Society, 2024, vol. 20(3), pp. 39–55. <https://doi.org/10.20368/1971-8829/1135960>.



- Crompton, H., Burke, D. Artificial intelligence in higher education: the state of the field. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 2023, vol. 20. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8>
- Estrada, E., Gallegos, N., & Huaypar, K. Calidad metodológica de las tesis de pregrado de una universidad pública peruana. *Universidad y Sociedad*, 2022, vol. 14(3), pp. 22-29.
- Reyes, José & Meneses, Julio. Is artificial intelligence an opportunity for inclusive education? A case study in a fully online university. *Ubiquity Proceedings*, 2024, vol. 2. DOI: 10.5334/uproc.124.
- Шмарион Ю.В., Конев И.В., Курских Е.П. Представления студентов гуманитарного вуза об искусственном интеллекте. *NOMOTHETIKA: Философия. Социология. Право*, vol. 49, no. 3, 2024, С. 477-486. doi:10.52575/2712-746X-2024-49-3-477-486
- Шмарион Ю.В., Курских Е.П. Перспективы использования искусственного интеллекта в методологической подготовке будущих социологов. *Гуманитарные исследования Центральной России*, no. 3 (36), 2025, С. 69-75. doi:10.24412/2541-9056-2025-336-69-75

References

- Kameneva N.A. The use of artificial intelligence in higher education // *Digital humanities and technologies in education (DHTE 2024): collection of articles of the V International Scientific and Practical Conference*. November 14-15, 2024 / Edited by V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova. Moscow: Publishing House of the Moscow State Pedagogical University, 2024. 374-386 p.
- Korovnikova N.A. Artificial intelligence in the educational space: problems and prospects // *Social innovations and social sciences*. Moscow: INION RAS, 2021, No. 2, pp. 98-113.
- Besteva L.V. Social problems of using artificial intelligence in higher education: tasks and prospects // *Scientific Tatarstan*. – 2020. – No. 4. – pp. 84-89.
- Pavlyuk E.S. Analysis of foreign experience of the influence of artificial intelligence on the educational process in higher education institutions // *Modern pedagogical education*. – 2020. – No. 1. – pp. 65-72. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-zarubezhnogo-opyta-vliyaniya-iskusstvennogo-intellekta-na-obrazovatelnyy-protsess-v-vysshemuchebnom-zavedenii> (accessed 11.03.2021)
- Kukuev E. A., Gladkova L. N., Krezhevskikh O. V., Frolenkova A. L. Research competencies of students in the era of artificial intelligence // *Perspectives of science and education*. 2025. No. 3. pp. 55-71. <https://doi.org/10.32744/pse.2025.3.4>
- Buyakova K.I., Dmitriev Ya.A., Ivanova A.S., Feshchenko A.V., Yakovleva K.I. The attitude of students and teachers to the use of artificial intelligence tools in higher education // *Education and Science*. 2024. No. 26(7). pp. 160-193. doi: 10.17853/1994-5639-2024-7-160-193
- Gorskaya N.E., Glyzina V.E., Fedoryuk A.V. A study of the peculiarities of the level of subjective control of students in the educational space of the university // *KPJ*. 2019. № 2 (133). URL: <https://cyberleninkaru/article/n/issledovanie-osobennostey-urovnya-subektivnogo-kontrolya-studentov-v-obrazovatelnom-prostranstve-vuza> (accessed: 12/01/2024).
- The State Program of the Russian Federation "Scientific and Technological Development of the Russian Federation". Approved by the Government of the Russian Federation No. 377 dated March 29, 2019. URL: <https://base.garant.ru/72216664/#friends> (date of request: 12/01/2024).
- Davydova G.I., Shlykova N.V. Risks and challenges in the implementation of artificial intelligence in the higher education system [Electronic resource] // *Bulletin of practical Psychology of Education*. 2024. Volume 21. No. 3. pp. 62-69. DOI: 10.17759/bppe.2024210308
- Yemelyanova I.N. Model of formation of scientific research competencies // *Psychological science and education*. 2017. Volume 22. No. 3. pp. 37-45. DOI: 10.17759/pse.2017220304
- Zamkin P. V., Shukshina T. I. The essence and structure of applied research competencies of a teacher // *Humanities and education*. 2022. Vol. 13. No. 4 (52). pp. 27-35. DOI: 10.51609/2079-3499_2022_13_04_27
- Karavaeva, E.V. On the development of a model for the formation of research competencies of graduates of higher education programs // *Higher education in Russia*. 2018. No. 4. pp. 33-47.
- Cases for assessing the formation of universal competencies of students in the development of educational programs of higher education (bachelor's degree, specialty, master's degree). RIO YAGPU, 2018. 218 p. 68 *Perspektivy Nauki i Obrazovania* | 2025 | 3
- Methodology and methods of psychological and pedagogical research: a textbook for students of higher educational institutions studying in the specialties: 050706 (031000). Moscow: Akademiya Publ., 2012. 206 p.

- Mombekova M.M. Formation of the research competence of future foreign language teachers in higher education institutions as a condition for the modernization of education // *Education and Science*. 2024. No. 26(6). pp. 42-68. DOI: 10.17853/1994-5639-2024-6-42-68
- Okunev, D. V. Formation of scientific competence among students of national research universities // *Integration of education*. 2015. Vol. 19, No. 2. pp. 31-38. DOI: 10.15507/Inted.079.019.201502.031
- Patutina S.Y. Scientific and research competencies of students: the essence and current topics of Russian research // *Human Progress*. 2022. Volume 8, Issue 4. P. 7. DOI: 10.34709/IM.184.7. URL: http://progress-human.com/images/2022/Tom8_4/Patutina.pdf (date of reference: 12/01/2024).
- Results of diagnostics of applied research competencies among students of pedagogical training areas and teachers of general education organizations // *Humanities and Education*, 2023, vol. 14, No. 1 (53). pp. 26-33
- Sysoev P.V. Artificial intelligence in education: awareness, readiness and practice of using artificial intelligence technologies by higher school teachers in professional activities // *Higher education in Russia*. 2023. Vol. 32. No. 10. pp. 9-33. DOI: 10.31992/0869-3617-2023-32-10-9-33
- Fedorova M.A., Zavyalov A.M. Diagnostics of the readiness of technical university students for research activities // *Education and Science*. 2014. No. 1 (110). pp. 132-144
- Behnamnia, N., Hayati, S., Kamsin, A., Ahmadi, A., & Alizadeh, Z. Enhancing Students' Research Skills Through AI Tools and Teacher Competencies: A Mixed-Methods Study. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 2024, vol. 20(3), pp. 39-55. <https://doi.org/10.20368/1971-8829/1135960>
- Crompton, H., Burke, D. Artificial intelligence in higher education: the state of the field. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 2023, vol. 20. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8>
- Estrada, E., Gallegos, N., Huaypar, K. Calidad metodológica de las tesis de pregrado de una universidad pública peruana. *Universidad y Sociedad*, 2022, vol. 14(3), pp. 22-29.
- Reyes, José & Meneses, Julio. Is artificial intelligence an opportunity for inclusive education? A case study in a fully online university. *Ubiquity Proceedings*, 2024, vol. 2. DOI: 10.5334/uproc.124.
- Shmarion Yu. V., Konev I. V., Kurskikh E. P. "Ideas of students of a state university about artificial intelligence" *NOMOTHETIKA: Philosophy. Sociology. Pravo*, vol. 49, No. 3, 2024, pp. 477-486. doi:10.52575/2712-746X-2024-49-3-477-486
- Shmarion Yu.V., Kurskikh E.P. "Prospects of using artificial intelligence in the methodological training of future sociologists" *Humanitarian Studies of Central Russia*, No. 3 (36), 2025, pp. 69-75. doi:10.24412/2541-9056-2025-336-69-75

Конфликт интересов: о потенциальном конфликте интересов не сообщалось.
Conflict of interest: no potential conflict of interest has been reported.

Поступила в редакцию 15.04.2025
Поступила после рецензирования 15.07.2025
Принята к публикации 29.11.2025

Received April 15, 2025
Revised July 15, 2025
Accepted November 29, 2025

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Шмарион Юрий Васильевич, доктор социологических наук, профессор, профессор кафедры социологии и управления, Липецкий государственный педагогический университет им. П.П. Семенова-Тян-Шанского, г. Липецк, Россия.

Курских Елизавета Павловна, студентка, Липецкий государственный педагогический университет им. П.П. Семенова-Тян-Шанского, г. Липецк, Россия.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Yuri V. Shmarion, Doctor of Sociology, Professor, Professor of the Department of Sociology and Management, P.P. Semyonov-Tyan-Shansky Lipetsk State Pedagogical University, Lipetsk, Russia.

Elizaveta P. Kurskikh, Student, P.P. Semyonov-Tyan-Shansky Lipetsk State Pedagogical University, Lipetsk, Russia.