

## МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК 37.01

### ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ПОВСЕДНЕВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРАКТИКАХ РОССИЙСКИХ СТУДЕНТОВ

**Т. К. Скрипкина**

Институт философии и права СО РАН (г. Новосибирск)  
Skripkina-BSC11@yandex.ru

**Аннотация.** В статье поставлена проблема возможного противоречия между перспективными направлениями применения технологий искусственного интеллекта в образовательном процессе, изложенными в исследовательской литературе, и конкретными практиками взаимодействия с ИИ-инструментами в повседневной реальности студентов российских вузов. Представлен обзор исследовательской литературы, где отражена позиция российских ученых относительно наиболее перспективных направлений применения ИИ-технологий в образовательном процессе высшей школы, а также относительно связанных с данными процессами барьеров и рисков. Приведены данные интервью с российскими студентами, в которых показано, что хотя студенты в целом высоко оценивают перспективы применения ИИ-технологий в образовательном процессе, на практике наблюдаются некоторые расхождения между потенциалом данного вектора модернизации, описанным в научной литературе, и повседневными образовательными практиками российских студентов. Сделаны выводы о том, что на настоящий момент остается пространство для совершенствования модернизационных процессов в системе высшего образования посредством технологий искусственного интеллекта.

**Ключевые слова:** образование, искусственный интеллект, высшее образование, образовательные технологии, модернизация образования.

**Для цитирования:** Скрипкина, Т. К. (2024). Искусственный интеллект в повседневных образовательных практиках российских студентов. *Respublica Literaria*. Т. 5. № 4. С. 112-124. DOI: 10.47850/RL.2024.5.4.112-124

### ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN DAILY EDUCATIONAL PRACTICES OF RUSSIAN STUDENTS

**T. K. Skripkina**

Institute of Philosophy and Law SB RAS (Novosibirsk)  
Skripkina-BSC11@yandex.ru

**Abstract.** The article raises the problem of a possible contradiction between promising areas of application of artificial intelligence technologies in the educational process, presented in the research literature, and specific practices of interaction with AI tools in the everyday reality of students of Russian universities. A review of the research literature is presented, which reflects the position of Russian scientists regarding the most promising areas of application of AI technologies in the educational process of higher education, as well as regarding the barriers and risks associated with these processes. The data of interviews with Russian students are presented, which show that, although students generally highly appreciate the prospects for using AI technologies in the educational process, in practice there are some discrepancies between the potential of this vector of modernization, described in the scientific

literature, and the everyday educational practices of Russian students. Conclusions are made that at the moment there remains room for improving modernization processes in the system of higher education through artificial intelligence technologies.

**Keywords:** education, artificial intelligence, higher education, educational technologies, modernization of education.

**For citation:** Skripkina, T. K. (2024). Artificial Intelligence in Daily Educational Practices of Russian Students. *Respublica Literaria*. Vol. 5. No. 4. Pp. 112-124. DOI: 10.47850/RL.2024.5.4.112-124

Одна из важных задач образования как социального института, нацеленного в том числе на формирование облика будущего той социальной системы, в рамках которой он функционирует, – это своевременное реагирование на общие тренды развития различных социальных структур. В настоящее время, когда технологии искусственного интеллекта становятся не просто новым этапом цифровизации отдельных сфер жизни российского общества, но и отчасти «активными посредниками и участниками социальных взаимодействий» [Резаев, Трегубова, 2024, с. 21], развитие модернизационных процессов в образовательной среде (в частности, в системе высшего образования) представляется проблематичным без учета данного направления современных технологий. Эта необходимость продиктована не просто стремлением учитывать актуальные направления модернизации российского общества, но также социальным запросом на подготовку будущих специалистов, не только освоивших непосредственные навыки взаимодействия с ИИ-технологиями, но и адаптированных к жизни в условиях, где искусственный интеллект становится привычным элементом повседневных практик.

В качестве одного из способов ответа на данный социальный запрос сегодня предлагается использование непосредственно в рамках образовательного процесса технологий так называемого слабого искусственного интеллекта, т.е. относительно автономных самообучающихся алгоритмов, разработанных для решения некоторых конкретных узких задач [Городнова, 2022, с. 126]. Авторы таких разработок предполагают, что это будет способствовать адаптации студентов к взаимодействию с технологиями искусственного интеллекта, сделает образовательный процесс более гибким и содержательным, а также повысит интерес студентов к занятиям [Платов, Гаврилина, 2024, с. 34]. Также исследователи обращают внимание на то, что широкое распространение ИИ-технологий в различных сферах жизни общества делает их применение в образовании необходимым: «Мы убеждены, что широкое распространение технологий искусственного интеллекта неизбежно, и запреты здесь не только не способны что-то изменить, но, возможно, вредны» [Ивахненко, Никольский, 2023, с. 20].

Однако, ученые и педагоги также высказывают опасения, касающиеся того, что внедрение искусственного интеллекта в образовательный процесс может повлечь за собой определенные риски, связанные с ухудшением качества образования [Мантуленко, Мантуленко, 2024, с. 227], а также того, что на сегодняшний день на практике потенциал использования ИИ-технологий в образовательном процессе остается реализованным в недостаточной мере [Зажигалкин и др., 2024, с. 8]. В частности, ставится вопрос о расхождении между гипотетическими перспективами применения технологий

искусственного интеллекта в рамках модернизационных процессов, с одной стороны, и конкретными повседневными практиками взаимодействия российских студентов с ИИ-технологиями, с другой стороны. Таким образом, проблему данного исследования составляет возможное противоречие между заявленным в исследовательских работах потенциалом применения инструментов искусственного интеллекта в образовательном процессе и фактическими реалиями их использования российскими студентами.

В связи с этим в рамках данной статьи была поставлена цель – оценить степень реализации потенциала применения ИИ-технологий в учебном процессе высшей школы в повседневных образовательных практиках российских студентов. Для достижения цели были поставлены следующие задачи: во-первых, определить ключевые перспективные направления применения технологий искусственного интеллекта в системе российского высшего образования и наиболее значимые барьеры, препятствующие развитию данного вектора его модернизации с точки зрения российских исследователей; во-вторых, выявить фактические реалии применения ИИ-инструментов в повседневных образовательных практиках российских студентов; и, в-третьих, на основании результатов проведенного анализа оценить реализацию потенциала применения технологий слабого искусственного интеллекта в качестве одного из возможных инструментов модернизации российского высшего образования.

### **Оценка применимости ИИ-технологий в образовательном процессе российскими исследователями**

В исследовательской литературе последних лет проблема применения ИИ-технологий в образовательном процессе представлена достаточно широко. Ученые исследуют как теоретические основания применения искусственного интеллекта в системе высшего образования [Резаев, Трегубова, 2023, с. 21], так и конкретные технологии, уже используемые на практике в отдельных учебных заведениях [Терехова и др., 2024, с. 7]. В фокусе внимания авторов научных работ находятся потенциал использования ИИ-инструментов в образовательном процессе [Лукичев, 2024, с. 444], конкретные перспективные направления данного вектора модернизационных процессов [Платов, Гаврилина, 2024, с. 29], а также сопряженные с ним риски [Соколов, Виноградский, 2022, с. 168]. Если обратиться к наиболее перспективным задачам, для решения которых могут использоваться ИИ-технологии с точки зрения российских исследователей, то можно выделить несколько ключевых тематических блоков.

**Автоматизация рутинных задач.** Использование инструментов искусственного интеллекта для выполнения рутинных задач – одно из направлений, которое исследователи называют чаще всего. Как правило, речь идет об автоматической обработке больших массивов данных, связанных с образовательным процессом [Другова и др., 2022, с. 113], подготовке отчетности [Миндигулова, 2022, с. 139], оформлении студенческих работ [Шершнева, 2023, с. 137], проверке некоторых типов заданий [Ажыкулов, 2024, с. 46], а также об автоматизации ряда других рутинных процессов [Пчелинцева и др., 2023, с. 122]. Упомянется, что в данном случае ИИ-технологии призваны высвободить силы и время участников образовательного процесса для выполнения более продуктивных и творческих задач [Шобонов и др., 2023, с. 289].

**Развитие цифровых компетенций.** Поскольку технологии искусственного интеллекта, как уже было сказано выше, становятся неотъемлемой частью многих сфер жизни современного человека, закономерно, что исследователи обращают внимание на необходимость обучать студентов взаимодействию с данными инструментами [Алейникова, 2023, с. 18]. Предполагается, что это будет способствовать адаптации молодежи к современным реалиям, а также модернизации российского общества в целом [Лукичев, 2024, с. 443].

**Индивидуализация образовательных стратегий.** В данном случае предлагается задействование ИИ-технологий (например, ботов-тьюторов) для анализа ситуаций принятия решений при построении образовательных стратегий [Другова и др., 2022, с. 113], выявления приоритетных зон развития студента, а также конструирования персонализированных учебных материалов и заданий [Осипова, 2024, с. 44].

**Освоение «мягких навыков» (soft skills).** Помимо обучения непосредственно работе с технологиями искусственного интеллекта авторы исследований также обращают внимание на потенциал ИИ-инструментов для развития навыков самоорганизации, что позволит студенту самостоятельно работать над конструированием своей образовательной стратегии (отчасти это направление пересекается с предыдущим пунктом) [Морозевич и др., 2022, с. 23], а также о развитии навыков решения комплексных проблемно-ориентированных задач при помощи средств искусственного интеллекта [Филатова и др., 2022, с. 244].

**Организация «цифрового кампуса».** Это направление связано не столько непосредственно с процессом обучения, сколько с организацией университетской среды [Платов, Гаврилина, 2024, с. 34]. Предполагается, что технологии искусственного интеллекта позволят оптимизировать администрирование образовательного процесса. В частности, это касается учебно-методических направлений работы, автоматизации делопроизводства в вузах и упрощения информирования участников образовательного процесса о событиях университетской жизни, а также об инициативах, проводимых на площадке учебного заведения [Беликова, 2023, с. 223].

Наряду с перспективными направлениями использования ИИ-технологий для модернизации высшего образования авторы исследований также выделяют барьеры и риски, связанные с данными процессами. Представляется значимым обратить внимание на то, что многие из указанных аспектов пересекаются с более общими проблемами модернизации и цифровизации образовательной сферы.

**Цифровой разрыв.** Одним из ключевых препятствий повсеместного применения технологий искусственного интеллекта в российских вузах, по мнению исследователей, является цифровой разрыв, т. е. неравный доступ к использованию цифровых технологий у студентов и преподавателей различных образовательных организаций [Миндигулова, 2022, с. 140]. В ситуации, когда некоторые вузы оказываются лишены доступа к использованию цифровых технологий, взаимодействие с инструментами искусственного интеллекта в ходе обучения закономерным образом оказывается затруднено.

**Нехватка квалифицированных преподавателей.** Для того, чтобы обучение взаимодействию с ИИ-технологиями в российских университетах было содержательным и эффективным, необходим специально подготовленный преподавательский состав. Однако, по данным исследователей, на сегодняшний день педагоги российских вузов даже в тех случаях, когда готовы обращаться к ИИ-инструментам при обучении студентов, показывают

слабую осведомленность о возможностях ИИ-технологий [Сысоев, 2023, с. 24]. Ситуация также осложняется отсутствием на законодательном уровне рекомендаций по построению содержания дисциплин, связанных с обучением взаимодействию с ИИ-инструментами для педагогических вузов [Розов, Абрамова, 2024, с. 94].

**Академическое мошенничество.** У исследователей вызывает настороженность и тот факт, что широко известны случаи, когда студенты пользуются инструментами искусственного интеллекта не для повышения качества своего обучения, а для выполнения заданий, предназначенных для самостоятельной работы: например, попытки выполнения письменных работ при помощи генеративных нейросетей или подготовки докладов с опорой на ответы ChatGPT, а не на академические источники [Гаркуша, Городова, 2023, с. 9]. Это, наряду с сомнительным качеством текстов, генерируемых нейросетями, может создавать риски для содержания образовательного процесса.

**Психологические барьеры.** Также авторы исследований отмечают, что как среди преподавателей, так и среди студентов наблюдаются низкая мотивация к использованию ИИ-технологий в образовательном процессе, вызванная тем, что ИИ-инструменты воспринимаются преимущественно в качестве дополнительных средств, способных разнообразить практики преподавания, но не в качестве ключевых инструментов образовательного процесса [Сысоев, 2023, с. 25]. Также участники образовательного процесса выражают определенные опасения, связанные с тем, что в дальнейшем искусственный интеллект может полностью или частично вытеснить из образовательного процесса преподавателей, что приведет к снижению качества образования [Платов, Гаврилина, 2024, с. 36].

Таким образом, с точки зрения исследователей, несмотря на то, что существует ряд перспективных направлений, в рамках которых ИИ-технологии способны оказать положительное влияние на развитие российского высшего образования, перечень выявленных барьеров приводит к неполной реализации потенциала данного вектора модернизации. Для того, чтобы оценить насколько полно вышеописанные перспективы реализуются в образовательных практиках, а также насколько сильно влияние указанных рисков с точки зрения студентов, в рамках данного исследования была проведена серия интервью. Их результаты приведены в следующем разделе.

### **Оценка применимости ИИ-технологий в образовательном процессе российскими студентами**

В рамках исследования в апреле 2024 г. было проведено 20 полуформализованных интервью со студентами, обучающимися на очных и заочных отделениях различных высших учебных заведений Российской Федерации. Среди опрошенных 10 человек проходят обучение по специальностям, связанным с информационными технологиями, и 10 человек – на специальностях гуманитарного, экономического профиля, и некоторых других направлениях, не связанных с ИТ-сферой. Респондентам было предложено три блока вопросов. Первый из них касался осведомленности студентов о централизованном применении ИИ-технологий в их образовательной организации, а также отношения опрошенных к данному явлению. Второй блок вопросов был посвящен тому, каким

способом и в каких целях студенты обращаются к использованию ИИ-технологий по собственной инициативе. Третий блок вопросов касался того, как студенты оценивают перспективы применения искусственного интеллекта в образовательном процессе российской высшей школы.

В рамках первого блока вопросов все респонденты ответили, что им неизвестно, применяются ли в их образовательной организации ИИ-технологии, направленные на формирование «умного кампуса». Однако, трое опрошенных затем уточнили, что в их вузах на сайтах или на официальных страничках в социальных сетях используются чат-боты, призванные помочь студентам и абитуриентам ориентироваться в информационном пространстве образовательного учреждения: *«Недавно у нас на сайте чат-бота добавили, только я сначала не подумал, что это тоже искусственный интеллект. Иногда удобно бывает им пользоваться, хотя, по-моему, это больше для первокурсников или тех, кто еще только поступает»* (Никита Г.). Также стоит отметить, что студенты, чья специальность не связана с информационными технологиями, показали слабую осведомленность о существующих на сегодняшний день ИИ-технологиях, потенциально применимых в образовательном процессе.

Что касается применения инструментов искусственного интеллекта непосредственно в образовательном процессе, то только пятеро респондентов ответили, что обращаются к данным технологиям по заданию преподавателей. При этом трое из них проходят обучение по направлениям, связанным с информационными технологиями, и их специальность имеет прямое отношение к работе с искусственным интеллектом: *«Да, я занимаюсь машинным обучением и нейронными сетями уже почти 10 месяцев и готовлюсь к диплому по авторегрессивной нейронной сети»* (Иван К.). Одна из респонденток, обучающаяся по экономической специальности, рассказала, что некоторые преподаватели предлагают студентам дополнительные задания, связанные с применением ИИ-технологий: *«На занятиях по иностранному языку, просят сгенерировать информацию и сравнить с собственными текстами. Еще была дисциплина творческая, постоянно требовали работать с этими сервисами. По точной дисциплине разрешали вопросы задавать [в диалоге с ChatGPT], но сказали, что нейросеть нам не поможет»* (Светлана С.). При этом подобные задания были оценены респонденткой как интересные, но «бесполезные». Однако, большинство опрошенных, чья специальность не связана с информационными технологиями, отметили, что у них на занятиях подобных заданий нет.

Что касается второго блока вопросов, то 18 опрошенных ответили, что обращаются к ИИ-инструментам в процессе обучения по собственной инициативе. При этом во всех случаях речь шла либо о сервисах автоматического перевода текста, либо об инструментах для генерации текста и изображений. Чаще всего студенты объясняли свое решение обратиться к ИИ-технологиям желанием сэкономить время и силы при выполнении заданий, которые они воспринимают как «незначимые»: *«[Я обращаюсь к подобным инструментам] когда нужно написать какую-то статью или реферат, а времени или желания тратить время на них нет»* (Лина К.). Пятеро опрошенных объяснили свое обращение к нейросетевым алгоритмам желанием разнообразить и эстетизировать образовательный процесс: *«Я делаю картинки для презентаций нейросетями. Мне больше нравится то, что получается, чем иллюстрации из интернета, так интереснее и приятнее смотреться»* (Наталья Л.). Двое респондентов рассказали, что обращались к генеративным

технологиям для составления объяснительных записок и других формальных документов, причем в одном случае студент добавил, что сам остался недоволен результатом: *«В итоге оказалось проще самому подойти и объяснить ситуацию, чем переделывать текст записки»* (Никита Г.).

Большая часть опрошенных – 16 человек – сообщили, что им неизвестны случаи, когда преподаватели обнаруживали в студенческих работах академическое мошенничество при помощи нейросетевых технологий. Одна респондентка сказала, что среди ее знакомых такие случаи были, но это не повлекло негативных последствий: *«У нас преподаватели нейтрально к этому относятся. Если ответы правильные, то осуждения с их стороны нет»* (Светлана К.). Трое опрошенных рассказали, что помнят один или два таких случая, и в этом случае задание потребовали переделать: *«Как-то раз было, что половина группы нагенерировала задание. Тогда всех заставили переделывать, с тех пор стараемся не рисковать. По крайней мере, чтобы не слишком явно»* (Семен В.).

В рамках третьего блока вопросов 17 из 20 респондентов охарактеризовали применение технологий ИИ в образовании как перспективное: *«Нейросети сейчас везде. Понятно, что нам нужно уметь с ними работать, нам жить с этим»* (Андрей Р.). Одна респондентка добавила, что обучение работе с нейросетевыми технологиями должно проходить не только на уровне высшего, но и среднего образования: *«На мой взгляд, было бы полезно учить детей промпт-инжинирингу на информатике в школах»* (Дарья Ф.). Один респондент уточнил, что считает внедрение ИИ в образовательный процесс хотя и не слишком полезным, но способствующим мотивации к обучению: *«По специальностям, не связанным с IT – сомневаюсь [что это может быть полезно]. Но вообще было бы интересно, я бы с радостью [выполнил такое задание]»* (Михаил В.). Двое опрошенных ответили, что за пределами специальностей, связанных с работой с ИИ, использование ИИ-технологий не представляется перспективным: *«Я плохо понимаю, кому это может быть полезно, кроме программистов. Но, может, это я как биолог рассуждаю»* (Алина В.). При этом основное направление применения ИИ-технологий в образовании, которое студенты называли в качестве перспективного, – это именно непосредственное обучение работе с нейросетями и другими инструментами искусственного интеллекта: т. е. можно предполагать, что со стороны студентов основной запрос касается возможностей развития цифровых компетенций в рамках университетской программы.

Что касается возможностей широкого использования ИИ-инструментов в образовательном процессе российских вузов, то восемь опрошенных предположили, что в ближайшем будущем повсеместное внедрение технологий искусственного интеллекта в образовательный процесс не представляется возможным, в том числе по причинам цифрового разрыва: *«Это, конечно, было бы здорово, но я плохо себе представляю, как, например, в нашем вузе можно такое реализовать. У нас даже проекторы не в каждом кабинете работают, ну какой искусственный интеллект?»* (Анна П.). Также были озвучены опасения, что препятствием для данного направления модернизации может стать неготовность участников образовательного процесса: *«Пока преподавателям плевать, а студенты не хотят утруждаться, я не думаю, что что-то изменится»* (Светлана К.). Восемь человек выразили мнение, что активное использование ИИ-технологий в образовательном процессе в обозримом будущем возможно, но только в некоторых

учебных заведениях: *«Где-нибудь в Москве, наверное, это уже внедряется. Но я подозреваю, что в ближайшие годы Москвой все и ограничится. Ну может, еще где-нибудь в совсем крупных вузах что-то появится»* (Мария Л.). Четверо студентов озвучили точку зрения, что внедрение технологий искусственного интеллекта в образовательный процесс произойдет в ближайшем будущем и не столкнется со значимыми препятствиями: *«Я думаю, через несколько лет эти технологии уже везде внедряют. Ну, лет пять-семь, может быть. Просто потому, что это полезно и это будущее. В конце концов, насчет компьютеров тоже когда-то сомневались, а теперь студенты спокойно ходят на пары с ноутбуками. И это только ускоряться будет»* (Иван К.).

Таким образом, по результатам проведенных интервью можно отметить, что респонденты оценивают использование технологий искусственного интеллекта в образовательном процессе как перспективное направление модернизации образования, но обращают внимание на затруднения, связанные с недостаточной материально-технической базой в некоторых университетах, а также нехваткой квалифицированных педагогов. Кроме того, полученные данные показали, что на сегодняшний день студенты слабо осведомлены об уже существующих возможностях использования ИИ-инструментов для оптимизации образовательного процесса и в большинстве случаев (за исключением студентов ИТ-специальностей) обращаются преимущественно к нейросетевым технологиям для того, чтобы избежать выполнения заданий, которые воспринимают как «бесполезные» или «неинтересные».

### Заключение

На основании задач, поставленных в начале данной статьи, можно сделать следующие выводы. Обзор исследований показал, что наиболее перспективные направления модернизации образовательного процесса высшей школы средствами ИИ-технологий с точки зрения российских ученых – это автоматизация рутинных процессов в рамках различных практик обучения, индивидуализация образовательных стратегий, развитие цифровых компетенций и «мягких навыков», а также использование инструментов искусственного интеллекта для организации управления образовательными процессами. Среди ключевых барьеров, препятствующих данному вектору модернизации образования, были названы: цифровой разрыв, нехватка квалифицированных педагогических кадров, проблема академического мошенничества, а также психологические барьеры, отражающие неготовность участников образовательного процесса прибегать к ИИ-технологиям в повседневных образовательных практиках.

На основании проведенных интервью было выявлено, что хотя респонденты высоко оценивают потенциал применения инструментов искусственного интеллекта в образовательном процессе, они показывают низкую осведомленность о существующих технологиях, потенциально применимых в целях обучения, а также о конкретных инициативах, связанных с внедрением ИИ-технологий в образовательные практики тех учебных заведений, где опрошенные проходят обучение. Заслуживает внимания тот факт, что респонденты, за исключением студентов ИТ-специальностей, практически не взаимодействуют с инструментами искусственного интеллекта по заданию преподавателей. В случаях, когда студенты обращаются к ИИ-технологиям по собственной

инициативе, ключевой мотивацией, согласно полученным ответам, выступает либо стремление эстетизировать и разнообразить образовательный процесс, либо желание избежать самостоятельного выполнения заданий, которые студенты оценивают как «ненужные» или «неинтересные». Среди ключевых барьеров для внедрения ИИ-технологий в образовательный процесс респонденты называют цифровой разрыв, а также низкую мотивацию участников образовательного процесса для взаимодействия с ИИ-инструментами. В целом респонденты охарактеризовали данное направление модернизации образовательного процесса как перспективное, а ключевой запрос с их стороны касается необходимости развития у обучающихся навыков работы с инструментами искусственного интеллекта.

Таким образом, на основании полученных результатов можно заключить, что между перспективами применения ИИ-инструментов в образовательном процессе и повседневными практиками взаимодействия российских студентов с ИИ-технологиями наблюдается некоторое расхождение. Ключевыми направлениями совершенствования остаются информирование студентов о возможностях применения ИИ-технологий в образовательном процессе, нивелирование цифрового разрыва, подготовка квалифицированных педагогических кадров, а также работа с мотивацией участников образовательного процесса. Что касается потенциала применения технологий искусственного интеллекта в повседневных образовательных практиках студентов российских вузов, то поскольку в настоящий момент остается пространство для совершенствования данного вектора модернизационных процессов, его можно охарактеризовать как частично реализованный и требующий внимания и регулирования со стороны научных и педагогических сотрудников, а также организаторов образовательного процесса.

### Список литературы / References

Ажыкулов, С. М. (2024). Искусственный интеллект в сфере образования. *Архонт*. № 4 (43). С. 44-48.

Azhykulov, S. M. (2024). Artificial Intelligence in Education. *Archon*. No. 4 (43). Pp. 44-48. (In Russ.)

Алейникова, Д. В. (2023). Искусственный интеллект в преподавании и учении: к вопросу о качестве образовательного продукта. *Вестник Московского государственного лингвистического университета. Образование и педагогические науки*. № 4 (849). С. 16-20.

Aleinikova, D. V. (2023). Artificial Intelligence in Teaching and Learning: On the Quality of the Educational Product. *Bulletin of Moscow State Linguistic University. Education and Pedagogical Sciences*. No. 4 (849). Pp. 16-20. (In Russ.)

Беликова, Е. К. (2023). О философском аспекте применения ИИ-решений в сфере высшего образования. *Социология*. № 5. С. 220-226.

Belikova, E. K. (2023). On the Philosophical Aspect of Using AI solutions in Higher Education. *Sociology*. No. 5. Pp. 220-226. (In Russ.)

Гаркуша, Н. С., Городова, Ю. С. (2023). Педагогические возможности ChatGPT для развития когнитивной активности студентов. *Профессиональное образование и рынок труда*. № 11 (1 (52)). С. 6-23.

Garkusha, N. S., Gorodova, Yu. S. (2023). Pedagogical Possibilities of ChatGPT for Developing Students' Cognitive Activity. *Professional Education and Labor Market*. No. 11 (1 (52)). Pp. 6-23. (In Russ.)

Городнова, Н. В. (2022). Моделирование развития и внедрения систем «слабого» и «сильного» искусственного интеллекта: социально-экономические аспекты. *Вопросы инновационной экономики*. № 12 (1). С. 123-140.

Gorodnova, N. V. (2022). Modeling the Development and Implementation of “Weak” and “Strong” Artificial Intelligence Systems: Socio-economic Aspects. *Issues of Innovative Economics*. No. 12 (1). Pp. 123-140. (In Russ.)

Другова, Е. А., Журавлева, И. И., Захарова, У. С., Сотникова, В. Е., Яковлева, К. И. (2022). Искусственный интеллект для учебной аналитики и этапы педагогического проектирования: обзор решений. *Вопросы образования*. № 4. С. 107-153.

Drugova, E. A., Zhuravleva, I. I., Zakharova, U. S., Sotnikova, V. E., Yakovleva, K. I. (2022). Artificial Intelligence for Learning Analytics and Stages of Pedagogical Design: A Review of Solutions. *Education Issues*. No. 4. Pp. 107-153. (In Russ.)

Зажигалкин, А. В., Мансуров, Т. Т., Мерецков, О. В. (2024). Регулирование искусственного интеллекта в образовании. *Компетентность*. № 6. С. 3-10. DOI: 10.24412/1993-8780-2024-6-03-10

Zazhigalkin, A. V., Mansurov, T. T., Meretskov, O. V. (2024). Regulation of Artificial Intelligence in Education. *Competence*. No. 6. Pp. 3-10. DOI: 10.24412/1993-8780-2024-6-03-10 (In Russ.)

Ивахненко, Е. Н., Никольский, В. С. (2023). ChatGPT в высшем образовании и науке: угроза или ценный ресурс? *Высшее образование в России*. Т. 32. № 4. С. 9-22. DOI: 10.31992/0869-3617-2023-32-4-9-22

Ivakhnenko, E. N., Nikolsky, V. S. (2023). ChatGPT in Higher Education and Science: A Threat or a Valuable Resource? *Higher Education in Russia*. Vol. 32. No. 4. Pp. 9-22. DOI: 10.31992/0869-3617-2023-32-4-9-22 (In Russ.)

Лукичев, П. М. (2024). Применение технологий искусственного интеллекта в образовании как потенциал экономического развития. *Вестник Удмуртского университета. Серия «Экономика и право»*. № 34 (3). С. 442-449. DOI: 10.35634/2412-9593-2024-34-3-442-449

Lukichyov, P. M. (2024). Application of Artificial Intelligence Technologies in Education as a Potential for Economic Development. *Bulletin of Udmurt University. Series “Economics and Law”*. No. 34 (3). Pp. 442-449. DOI: 10.35634/2412-9593-2024-34-3-442-449 (In Russ.)

Мантуленко, В. В., Мантуленко, А. В. (2024). Искусственный интеллект в образовании: противоречия в использовании. *Концепт*. № 6. С. 221-237. DOI: 10.24412/2304-120X-2024-11092

Mantulenko, V. V., Mantulenko, A. V. (2024). Artificial Intelligence in Education: Contradictions in Use. *Concept*. No. 6. Pp. 221-237. DOI: 10.24412/2304-120X-2024-11092 (In Russ.)

Миндигулова, А. А. (2022). Возможности и ограничения инструментов искусственного интеллекта в образовании. *Современное педагогическое образование*. № (3). С. 137-141.

Mindigulova, A. A. (2022). Potential and Limitations of Artificial Intelligence Tools in Education. *Modern Pedagogical Education*. No. (3). Pp. 137-141. (In Russ.)

Морозевич, Е. С., Коротких, В. С., Кузнецова, Е. А. (2022). Разработка модели формирования индивидуальных образовательных траекторий с использованием методов машинного обучения. *Бизнес-информатика*. № 16 (2). С. 21-35.

Morozevich, E. S., Korotkikh, V. S., Kuznetsova, E. A. (2022). Development of a Model for the Formation of Individual Educational Trajectories Using Machine Learning Methods. *Business Informatics*. No. 16 (2). Pp. 21-35. (In Russ.)

Осипова, Л. В. (2024). Технологии искусственного интеллекта в системе высшего образования. *Инновационное развитие профессионального образования*. № 2 (42). С. 41-47.

Osipova, L. V. (2024). Artificial Intelligence Technologies in the Higher Education System. *Innovative Development of Professional Education*. No. 2 (42). Pp. 41-47. (In Russ.)

Платов, А. В., Гаврилина, Ю. И. (2024). Искусственный интеллект в образовании: эволюция и барьеры. *Научный результат. Педагогика и психология образования*. № 10 (1). С. 26-43. DOI: 10.18413/2313-8971-2024-10-1-0-3

Platov, A. V., Gavrilina, Yu. I. (2024). Artificial Intelligence in Education: Evolution and Barriers. *Scientific Result. Pedagogy and Psychology of Education*. No. 10 (1). Pp. 26-43. DOI: 10.18413/2313-8971-2024-10-1-0-3 (In Russ.)

Пчелинцева, Н. В., Картечина, Н. В., Абалуев, Р. Н. (2023). Технологии искусственного интеллекта в образовании: проблемы и перспективы развития. *Наука и образование*. № 6 (1). С. 119-127.

Pchelintseva, N. V., Kartechina, N. V., Abaluev, R. N. (2023). Artificial Intelligence Technologies in Education: Problems and Development Prospects. *Science and Education*. No. 6 (1). Pp. 119-127. (In Russ.)

Резаев, А. В., Трегубова, Н. Д. (2023). ChatGPT и искусственный интеллект в университетах: какое будущее нам ожидать? *Высшее образование в России*. № 32 (6). С. 19-37.

Rezaev, A. V., Tregubova, N. D. (2023). ChatGPT and Artificial Intelligence in Universities: What Future Can We Expect? *Higher Education in Russia*. No. 32 (6). Pp. 19-37. (In Russ.)

Розов, К. В., Абрамова, М. А. (2024). Трансформация методики преподавания технологий искусственного интеллекта в условиях цифровизации российского общества. *Философия образования*. Т. 24. № 2. С. 87-102. DOI: <https://doi.org/10.15372/PHE20240206>

Rozov, K. V., Abramova, M. A. (2024). Transformation of the Methodology of Teaching Artificial Intelligence Technologies in the Context of Digitalization of Russian Society. *Philosophy of Education*. Vol. 24. No. 2. Pp. 87-102. DOI: <https://doi.org/10.15372/PHE20240206> (In Russ.)

Соколов, Н. В., Виноградский, В. Г. (2022). Искусственный интеллект в образовании: анализ, перспективы и риски в РФ. *Проблемы современного педагогического образования*. № 76-2. С. 166-169.

Sokolov, N. V., Vinogradsky, V. G. (2022). Artificial Intelligence in Education: Analysis, Prospects and Risks in the Russian Federation. *Problems of Modern Pedagogical Education*. No. 76-2. Pp. 166-169. (In Russ.)

Сысоев, П. В. (2023). Искусственный интеллект в образовании: осведомленность, готовность и практика применения преподавателями высшей школы технологий искусственного интеллекта в профессиональной деятельности. *Высшее образование в России*. № 32 (10). С. 9-33. DOI: 10.31992/0869-3617-2023-32-10-9-33

Sysoev, P. V. (2023). Artificial Intelligence in Education: Awareness, Readiness, and Practice of Using Artificial Intelligence Technologies in Professional Activities by Higher Education Teachers. *Higher Education in Russia*. No. 32 (10). Pp. 9-33. DOI: 10.31992/0869-3617-2023-32-10-9-33 (In Russ.)

Терехова, Е. С., Пучкова, Н. Н., Новикова, Л. В. (2024). Анализ востребованности использования нейросетей для решения учебных задач. *Концепт*. № 8. С. 1-17. DOI: 10.24412/2304-120X-2024-11123

Terekhova, E. S., Puchkova, N. N., Novikova, L. V. (2024). Analysis of the demand for using neural networks to solve educational problems. *Concept*. No. 8. Pp. 1-17. DOI: 10.24412/2304-120X-2024-11123 (In Russ.)

Филатова, О. Н., Булаева, М. Н., Гущин, А. В. (2022). Применение нейросетей в профессиональном образовании. *Проблемы современного педагогического образования*. № 77-3. С. 243-245.

Filatova, O. N., Bulaeva, M. N., Gushchin, A. V. (2022). Application of neural networks in vocational education. *Problems of modern teacher education*. No. 77-3. Pp. 243-245. (In Russ.)

Шершнева, Т. В. (2023). Анализ возможностей и ограничений использования искусственного интеллекта в образовательном процессе технического университета. *Вестник Прикамского социального института*. № 2 (95). С. 133-139.

Shershneva, T. V. (2023). Analysis of the possibilities and limitations of using artificial intelligence in the educational process of a technical university. *Bulletin of the Prikamsky Social Institute*. No. 2 (95). Pp. 133-139. (In Russ.)

Шобонов, Н. А., Булаева, М. Н., Зиновьева, С. А. (2023) Искусственный интеллект в образовании. *Проблемы современного педагогического образования*. № 79-4. С. 288-290.

Shobonov, N. A., Bulaeva, M. N., Zinovyeva, S. A. (2023) Artificial intelligence in education. *Problems of modern teacher education*. No. 79-4. Pp. 288-290. (In Russ.)

#### Сведения об авторе / Information about the author

**Скрипкина Татьяна Константиновна** – младший научный сотрудник Института философии и права Сибирского отделения Российской академии наук, г. Новосибирск, ул. Николаева, 8, e-mail: Skripkina-BSC11@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0006-1159-6219>.

*Статья поступила в редакцию:* 15.10.2024

*После доработки:* 18.11.2024

*Принята к публикации:* 02.12.2024

**Skripkina Tatiana** – Junior Research Officer of the Institute of Philosophy and Law of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Nikolaeva Str., 8, e-mail: Skripkina-BSC11@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0006-1159-6219>.

*The paper was submitted:* 15.10.2024

*Received after reworking:* 18.11.2024

*Accepted for publication:* 02.12.2024