



# ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ФОТОГРАФИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ И ОБУЧЕНИИ ФОТОГРАФИИ

УДК 378

<http://doi.org/10.24412/1997-0803-2025-2124-173-181>

**С. А. Бельская**

Московский государственный институт культуры,  
Химки, Московская область, Российская Федерация,  
e-mail: belskaiasa@gmail.com

**А. Ю. Мерзликина**

Московский государственный институт культуры,  
Химки, Московская область, Российская Федерация,  
e-mail: merzlikina.a.u.@gmail.com

*Аннотация.* В статье исследуется проблема развития фототехнологий и внедрения искусственного интеллекта в фотографические процессы, рассматриваются подходы к применению ИИ в фотографии вообще и фотоискусстве в частности. Проанализирована история мировой фотографии как эволюция фотографических технологий, а также – особенности взаимовлияния творческой и технической составляющих фотоискусства. Определено значение изобретения цифровой фотографии как революционного события в истории получения и сохранения визуальной информации. Дана характеристика ИИ-редакторов, предназначенных для интерпретации содержания изображений. В статье представлена подробная картина использования технологий искусственного интеллекта для повышения эффективности работы фотографов и художников, расширения их творческих и технических возможностей. Проанализировано отношение к ИИ разных категорий практиков фотодела в зависимости от рода их деятельности и выполняемых задач. Анализируются преимущества и риски использования технологий искусственного интеллекта в фотоискусстве и фотографическом образовании.

*Ключевые слова:* фотография, фотографические технологии, искусственный интеллект, ИИ-инструменты и технологии, система фотографического образования.

*Для цитирования:* Бельская С. А., Мерзликина А. Ю. Технологии искусственного интеллекта в фотографических процессах и обучении фотографии // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. 2025. №2 (124). С. 173–181. <http://doi.org/10.24412/1997-0803-2025-2124-173-181>

---

БЕЛЬСКАЯ СВЕТЛАНА АЛЕКСАНДРОВНА – кандидат философских наук, профессор, Московский государственный институт культуры

МЕРЗЛИКИНА АННА ЮРЬЕВНА – кандидат педагогических наук, доцент, Московский государственный институт культуры

BELSKAYA SVETLANA ALEKSANDROVNA – CSc in Philosophy, Professor, Moscow State Institute of Culture

MERZLIKINA ANNA YURIEVNA – CSc in Pedagogy, Associate Professor, Moscow State Institute of Culture

© Бельская С. А., Мерзликина А. Ю., 2025



## ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN PHOTOGRAPHIC PROCESSES AND PHOTOGRAPHY TEACHING

**Svetlana A. Belskaya**

Moscow State Institute of Culture,  
Khimki, Moscow Region, Russian Federation,  
e-mail: belskaiasa@gmail.com

**Anna Yu. Merzlikina**

Moscow State Institute of Culture,  
Khimki, Moscow Region, Russian Federation,  
e-mail: merzlikina.a.u.@gmail.com

**Abstract.** The article examines the problem of development of photographic technologies and introduction of artificial intelligence in photographic processes, considers approaches to application of AI in photography in general and photographic art in particular. The history of world photography as evolution of photographic technologies, as well as features of mutual influence of creative and technical components of photographic art are analyzed. The significance of invention of digital photography as a revolutionary event in history of obtaining and preserving visual information is defined. Characteristics of AI editors designed to interpret content of images are given. The article presents a detailed picture of application of artificial intelligence technologies to increase efficiency of photographers and artists, expansion of their creative and technical capabilities. The attitude to AI of different categories of photography practitioners is analyzed depending on their type of activity and tasks performed. The advantages and risks of application of artificial intelligence technologies in photographic art and photographic education are analyzed.

**Keywords:** photography, artificial intelligence, AI tools and technologies, photographic education system.

**For citation:** Belskaya S. A., Merzlikina A. Yu. Artificial intelligence technologies in photographic processes and photography teaching. *The Bulletin of Moscow State University of Culture and Arts (Vestnik MGUKI)*. 2025, no. 2 (124), pp. 173–181. (In Russ.). <http://doi.org/10.24412/1997-0803-2025-2124-173-181>

Историю мировой фотографии можно представить как эволюцию фотографических технологий и фототехники. Будучи техногенным искусством, фотография на протяжении всего своего существования испытывала жесткую зависимость от технической составляющей. Впоследствии эта зависимость будет хорошо прослеживаться именно на истории становления фотографии как искусства. С каждым новым техническим приемом, освоенным фотографами, появлялись новые возможности для творческого поиска. Техническая мысль тянула за собой творческие устремления, которые, в свою очередь, ставили перед наукой и техникой новые задачи. Подобное взаимное влияние свойственно всем техногенным искусствам, например, кинематографу.

Уровень развития технологии влиял и на доступность, степень распространения

и коммерческую привлекательность фотографии. Если в первые десятилетия занятие фотографическим делом было доступно лишь людям, обладающим специальными знаниями и подготовкой, то уже с 50-х годов девятнадцатого века наметилась тенденция к упрощению технологии получения фотоизображения, удешевлению материалов и процессов, определились пути формирования самостоятельной фотоиндустрии.

В этот же период происходит разделение фотографов на любителей и профессионалов. Собственно, появляется и становится весьма популярной профессия *фотограф*. Фотоиндустрия начинает «обслуживать» эти две группы, стремясь к их постоянному расширению. К началу XX века занятие фотографией уже не требует не только специальных знаний, но и особой материальной обеспеченности.



Интересно, что тогда же закладываются принципы и основы фотообразования в ведущих странах Европы и США. Поднимается этот вопрос и в России. На Первом съезде русских деятелей по фотографическому делу (1896 г.) был представлен доклад «Нужна ли нам фотографическая школа и если нужна, то какая?» [5].

Первый массовый фотопроект – дагерротипия, при всей своей привлекательности для публики благодаря хорошему качеству изображения, тем не менее, нес в себе больше недостатков, чем достоинств. Причем недостатки касались всех аспектов: от себестоимости (для дагерротипа использовались драгоценные металлы) до возможности широко использовать метод в жизни и деятельности человека (дагерротип существовал в единственном экземпляре, способ его тиражирования появился позже, когда уже существовали другие, более прогрессивные технологии).

Последующие изобретения «исправили» недостатки дагерротипии: дорогие материалы заменили дешевым стеклом (мокроколлоидный процесс – 1851 г.); началось промышленное производство фотооборудования и материалов, что сделало фотографию доступным занятием для любого человека (изобретение сухих броможелатиновых пластинок – 1871 г.); фототехника становится компактной и удобной в использовании (изобретение рулонной фотопленки – 1883 г., выпуск компактной фотокамеры Кодак – 1888 г.). И, наконец, создание Дж. Истменом фотоимперии «Истмен-Кодак» окончательно превратило некогда алхимическое действо в современную индустрию, живущую по законам рынка.

На этом, как ни странно, активный процесс развития фототехнологий приостановился, а сам способ получения фотоизображения принципиально не менялся до второй половины девятнадцатого века. Безусловно, в этот период фотография не стояла на месте. Начался «культурологический» этап ее истории, выразившийся в многочисленных творческих экспериментах, поиске изобразительных средств и их возможностей, в процессе

видового и жанрового деления, в осмыслении миссии фотографии в современном мире, в определении своей эстетики. Фотография становится незаменимым помощником человека, без преувеличения, во всех областях его деятельности и, наконец, добивается признания как вид изобразительного искусства. И всему этому активно способствует развитие и совершенствование фотографических технологий.

Грандиозный прорыв произошел с изобретением цифровых носителей визуальной информации и цифровых фотокамер. Последующие десятилетия цифровая фотография триумфально осваивала в первую очередь прикладные и документальные виды и жанры фотографии, на наш взгляд, совершенно не отразившиеся на художественной ее составляющей.

И опять вектор этого развития был направлен на упрощение, удешевление, универсальность и общедоступность процессов. Например, большинство из приемов, которые предоставил фотографу графический редактор Adobe Photoshop (рус. интернет-сленг Адоб Фотопшоп), было известно еще со времен классической пленочной фотографии, но простота и быстрота трансформации изображения стали уже несоизмеримо выше.

Таким образом, технологии служили подспорьем, помощником и не покушались на функции самого фотографа. Творчество оставалось прерогативой человека до тех пор, пока не появился искусственный интеллект, поставивший под сомнение саму необходимость присутствия человека во многих областях применения фотографии. Стремительность и решительность, с которой ИИ буквально ворвался в нашу жизнь, заставил вспомнить историю появления самой фотографии. По крайней мере, резонанс, который искусственный интеллект произвел в творческом сообществе, вполне сопоставим с тем, что происходил в общественном сознании в 1839 году, продемонстрировав естественную реакцию общества на любой революционный прорыв в технологиях.

И так же, как в начале пути фотографии, появление искусственного интеллекта как новой технологии требует научного осмысления, изучения всех мнений и обобщения опыта, создание прогнозов, в том числе и в области фотообразования.

Указ Президента РФ от 10.10.2019 N 490 (ред. от 15.02.2024) определяет искусственный интеллект как «комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые с результатами интеллектуальной деятельности человека или превосходящие их. Комплекс технологических решений включает в себя информационно-коммуникационную инфраструктуру, программное обеспечение (в том числе такое, в котором используются методы машинного обучения), процессы и сервисы по обработке данных и поиску решений [1].

С точки зрения ученых, искусственный интеллект – это компьютерная система, основанная на комплексе научных и инженерных знаний, а также – технологий создания интеллектуальных машин, программ, сервисов и приложений (например, машинного обучения и глубокого обучения), имитирующая мыслительные процессы человека или живых существ, способная с определенной степенью автономности воспринимать информацию, обучаться и принимать решения на основе анализа больших массивов данных, целью создания которой является помощь людям в решении их повседневных рутинных задач.

Другими словами, «искусственный интеллект (Artificial intelligence, Machine intelligence, AI) – это способность машины принимать решения и выполнять задачи, имитирующие человеческий интеллект и поведение» [6, с. 20].

Применение искусственного интеллекта в фотографии – искусстве, в котором сплетаются технологии и творчество, берёт своё начало в 1990-х годах, когда были разработаны алгоритмы, способные анализировать и ин-

терпретировать содержание изображений. Немногим позже технологии ИИ начали внедрять в потребительские цифровые камеры, что позволило реализовать такие функции, как распознавание лиц, окружающей среды, автофокус и устранение «эффекта красных глаз».

В последнее десятилетие искусственный интеллект стал использоваться для решения более сложных задач: он применяется для обработки изображений, разработки концепт-артов и планирования портретных проектов. Современные технологии ИИ предоставляют пользователям мощные инструменты для обработки изображений, что способствует повышению эффективности работы фотографов и художников, а также стимулирует их к проявлению большей креативности.

IT-программы, использующие искусственный интеллект, способны выполнять множество задач – от базовой коррекции до сложной аберрации изображений.

Амбассадором данного направления является многофункциональный растровый графический редактор «Adobe Photoshop», который используется как профессионалами, так и любителями для редактирования фотографий, создания графики и дизайна, что делает его универсальным инструментом. «Adobe Sensei» – это «ИИ-движок», интегрированный в «Photoshop», который предлагает автоматизацию рутинных задач, таких как выделение объектов и коррекция цвета. Здесь же представлена функция для удаления объектов и заполнения пустоты «умными» текстурами из окружающей среды.

Следующая программа – удобный фоторедактор «Luminar AI», пользовательский интерфейс которой интуитивно понятен и прост, что позволяет быстро освоить основные функции. «Luminar AI» предлагает умное кадрирование, автоматическую коррекцию изображения и другие креативные инструменты, что делает его идеальным для начинающих пользователей, давая возможность быстро улучшать изображения, не тратя время на сложные настройки.



Среди художников и графиков, стремящихся создавать уникальные произведения искусства на основе своих снимков, особенно популярен «DeerArt.io». Этот онлайн-сервис использует нейросети для переноса стилистики одной фотографии на другую с целью создания уникальных художественных эффектов; веб-интерфейс позволяет пользователям без специальных знаний загружать изображения и выбирать эффект, который они хотят применить; благодаря мощности искусственного интеллекта обработка изображений происходит в короткие сроки.

Таким образом, выбор IT-сервисов и редакторов для обработки изображений с использованием искусственного интеллекта в настоящее время достаточно широк.

Вспоминая разброс мнений по поводу распространения фотографии в европейской прессе 30-х – 40-х годов девятнадцатого века, можно только поражаться, как человечество одинаково относится к новому. Конечно, сегодня никто не требует запретить ИИ, а его создателей предать анафеме, как это делала одна немецкая газета относительно фотографии, называя ее «дьявольской выдумкой». Но фотографии опять разделились во мнении на тех, кто восхищается новыми возможностями, и тех, кто опасается «раздушевления» творческого процесса. Вновь возник своего рода водораздел между творцами и ремесленниками. Сегодня четко просматриваются два подхода к применению ИИ в фотографии вообще и фотоискусстве в частности. Попробуем проанализировать основные возможности, а также недостатки и риски применения искусственного интеллекта.

Начнем с позитива. Большинство мастеров, практикующих в области прикладной фотографии, отмечают исключительную полезность использования ИИ для коммерческой съемки. С помощью технологий искусственного интеллекта быстрее и проще создавать эскизы, отбирать изобразительные средства, схемы освещения, разрабатывать технические задания. Существенно упростился и сократился во времени процесс

постобработки. На новый уровень вышла технология реставрации фотографии, архивирования, систематизация хранилищ, вообще работа с большим количеством визуальной информации.

В сухом остатке большинством фотографов, графиков, дизайнеров признается важность и полезность использования ИИ в качестве подмастерья, своего рода электронного «лаборанта».

И здесь ключевая идея заключается именно в том, что фотоизображение создается не искусственным интеллектом, а ПРИ ПОМОЩИ искусственного интеллекта. В любом случае это «кисть», а не художник. Пусть «кисть» и исключительно умная.

С другой стороны, специалистами отмечается, что ИИ использует только нечто уже существующее и не способен создать нечто новое. Так же многие авторы обращают внимание на то, что фотоизображения, созданные искусственным интеллектом, позиционируются как «идеальная фотография». Заявление, прямо скажем, очень спорное. До сих пор еще не только не достигнуто, но и не сформулировано, что такое «идеальное художественное произведение». Хотя, справедливости ради, стоит отметить, что ИИ ближе всего подошел к воплощению мечты Сальери о том, чтобы «поверить алгеброй гармонию».

Следующая проблема более серьезная и касается не только фотографии: в произведениях, сделанных с помощью ИИ, отсутствуют эмоции автора, которые как раз и являются наиболее ценной составляющей художественного творчества.

Возникают также закономерные вопросы этического и юридического свойства, связанные с авторским правом и правом на интеллектуальную собственность. Является ли произведение, сделанное с помощью ИИ, объектом авторского права, учитывая, что искусственный интеллект использует чьи-то авторские произведения?

И, наконец, на наш взгляд, наибольшая репутационная потеря фотографии от ИИ – окончательное разочарование зрителя в объ-





ективности фотографии, утрата веры в ее способность выполнения функций документа, и, как следствие, неограниченные возможности для фейков и фальсификации.

Вернемся к положительным аспектам применения ИИ. Фотография – это искусство, требующее не только техники, но и креативности, позволяющей донести идею автора до зрителя через визуальное изображение. Искусственный интеллект постепенно проникает в эту сферу, предоставляя профессионалам и любителям новые возможности для расширения горизонтов творчества, совершенствования навыков, открывает новые перспективы для фотографического образования.

Фотографическое образование современная наука определяет как направление в педагогике, связанное с изучением фотографии, фотоискусства, как в процессе образования будущих профессионалов в этой области, так и в более массовых масштабах – в вузах, колледжах, в школах, во внешкольных учреждениях, на курсах и в фотошколах. Но более точной представляется следующая трактовка: процесс образования и развития личности с помощью и на материале средств фотографии с целью формирования фотографической культуры, творческих, коммуникативных способностей, критического мышления, умений интерпретации, анализа и оценки фотопроизведения, обучения различным формам самовыражения при помощи фототехники.

Сфера образования консервативна и основана на традициях. Потому инновации приходят в образование не первыми, но зато апробированными. Особую роль в этом играет цифровизация, которая изменяет обычные представления о методах преподавания [3].

Главная причина необходимости внедрения ИИ в образование – особенности нового поколения людей, так называемых «digital natives» («цифровых аборигенов», «коренных жителей века цифровых технологий»). Основным вызовом для этого поколения является темп социотехнических трансформаций. Поскольку «дети Интернет-эпохи» находятся

в этой среде от рождения, можно предположить, что их адаптивность к этой среде будет выше, чем у предыдущих поколений [9].

Возможности применения ИИ в образовании уже сейчас впечатляют, а дальше они будут только расширяться. Рассмотрим некоторые примеры того, как ИИ влияет на обучение фотографии, какие инструменты и технологии можно использовать и какие преимущества это приносит.

Начать стоит с упоминания созданных в последние годы платформ для обучения, которые предлагают автоматический анализ фотографий. Например, искусственный интеллект может оценить композицию, освещенность и использование цвета, предлагая конкретные рекомендации по улучшению изображения.

Современные технологии ИИ предназначены для автоматического редактирования фотографий. Наиболее адаптированы для реализации этой функции такие программы, как «Adobe Photoshop» и «Lightroom». Объективной проблемой фоторедактирования является технологическая сложность. В связи с этим значимость проявляют операционные возможности умного кадрирования, а также – улучшения цвета и удаления объектов. Таким образом происходит технологическое упрощение процесса редактирования фотографий.

Наряду с традиционными техниками этой же цели служит и новый педагогический прием в обучении режиссеров, сценаристов и фотографов, пришедший на смену ручной «раскадровке» – метод «оживления» картин и фотографий. Актуальным в современном фотоискусстве является набор инструментов на основе искусственного интеллекта («DALL-E» и «Midjourney»). Их использование вдохновляет на новые идеи и служит основой для последующей обработки визуальных образов.

Самостоятельным аспектом в рассмотрении возможностей ИИ применительно к визуальному творчеству является способность специальных программ, таких как, например, «Coursera» и «Udemy» к разработке персона-



лизированных учебных курсов (в том числе на русском языке) на основе интегрирования искусственного интеллекта в образовательные модули. В таком случае ИИ формирует многоступенчатые блоки: анализ когнитивного прогресса обучающегося, помощь в адаптации содержания курса к личной образовательной траектории обучающегося, адресный контент, точно соответствующий объективному уровню знаний, включение дополнительных поясняющих и наглядно-иллюстративных материалов на основе интересов учащихся.

Перечисленное свидетельствует о множестве преимуществ использования ИИ в фотографическом образовании. В отношении реализации программы персонализации обучения необходимо отметить возникающие индивидуальные образовательные локации, в которых достигаются творческие цели фотографа.

Обозначим наиболее эффективные из них.

В первую очередь, речь идет о разработке образовательных материалов. ИИ активно помогает в создании интерактивных образовательных материалов, таких как виртуальные учебники, обучающие программы и симуляции.

Во-вторых, открывается доступ к огромному количеству данных: ИИ способен анализировать неограниченное количество изображений. Это позволяет фотографам в процессе обучения формировать профессиональные компетенции, связанные с процедурами творческо-аналитической и структурно-функциональной деятельности, постигать новые стили и технологии.

Следующим важным моментом является упрощение процесса редактирования, так как благодаря автоматизированным инструментам, фотографии могут сосредоточиться на творческом процессе, вместо того чтобы тратить время на рутинные задачи, такие как ретуширование или коррекция цвета.

Наконец, чрезвычайно значимым представляется вопрос о перспективности вклю-

чения в академический образовательный процесс актуальных инноваций, отражающих динамические изменения современного визуального пространства. В этих целях генеративные модели на основе ИИ предлагают неожиданные решения и новые визуальные идеи, которые помогут фотографам выйти за рамки привычного творчества.

Однако не стоит забывать о дихотомии пользы и риска активного применения ИИ в образовании.

Например, встают проблемы этики и конфиденциальности: внедрение ИИ в образовательные процессы может привести к утечке личных данных участников учебного процесса; также постепенно появляется больше возможностей для использования новых технологий в целях создания ложных новостей и клеветы. Кроме того, генерация изображений с помощью ИИ вызывает споры о праве собственности на созданные работы и их оригинальности.

Чрезмерная зависимость от технологий может негативно сказаться на навыках обучающихся, а также – на способности к критическому мышлению и анализу информации. Возникает вопрос: не станут ли фотографии излишне зависимы от технологий, не лишатся ли креативности и индивидуального стиля?

К тому же не все студенты имеют равный доступ к высококачественным ресурсам и технологиям, что может привести к углублению образовательного неравенства среди разных социальных и экономических групп.

Активное использование искусственного интеллекта может привести к уменьшению роли преподавателя в учебном процессе, что, в свою очередь, приведёт к потере важного взаимодействия между педагогами и учениками. Даже если удастся избежать такого печального сценария, при котором происходит замена учителей на технологии ИИ, свобода действий учащихся может быть ограничена более широким использованием адаптивного ИИ в образовании. Это означает, что у учащихся остается меньше времени на взаимодействие друг с другом: больше решений принимает ма-



шина; больше внимания уделяется тому типу знаний, который проще автоматизировать. Это может лишить учащихся возможности развивать творческие способности, находчивость, критическое и независимое мышление и другие навыки, которые являются ключевыми для развития личности в целом [4].

ИИ-системы могут ошибаться или давать недостаточно точные рекомендации, основанные на недостаточных или предвзятых данных. Это может негативно сказаться на качестве образования. В последнее время возникли опасения касательно использования технологий ChatGP T. Появилось множество статей, содержащих недостоверную информацию, созданную искусственным интеллектом. При этом некоторые авторы не являются реальными исследователями, а представляют собой вымышленных персонажей с фейковыми профилями и сгенерированными фотографиями. Искусственный интеллект фактически создает ученых, придумывает исследования и даже указывает ссылки на источники, которые невозможно проверить.

Эксперты предупреждали о том, что рано или поздно возникнет ситуация, когда нейросети будут генерировать контент, на основе которого следующие нейросети будут создавать новый контент. Машины значительно превосходят человека в создании информации, и в какой-то момент весь цифровой контент – будь то научные статьи, видео или фотографии – может оказаться сгенерированным и полностью вымышленным. Подобные проблемы активно обсуждаются и изучаются сегодня в научном сообществе.

ЮНЕСКО разработало документ «Технологии ИИ в образовании: руководство для лиц, ответственных за формирование политики». В нем отмечается, что технологии искусственного интеллекта обладают значительным потенциалом для решения важнейших проблем современного образования, внедрения инновационных методов в педагогические и учебные практики. Тем не менее стремительное развитие технологий неизбежно сопровождается многочисленны-

ми рисками и сложностями. В документе приводятся рекомендации по наиболее эффективному использованию возможностей ИИ и одновременному нивелированию рисков, связанных с использованием технологий ИИ в образовании [4].

Очевидно, что становится необходимой разработка стандартов для контроля применения ИИ и одновременно совершенствование системы образования (в том числе фотографического), популяризация и внедрение новых технологий. Высшее образование должно быть в значительной степени сосредоточено на реформировании содержания образования, применении инновационных методов обучения и разработке современных учебных программ. Необходимо создать условия, которые будут способствовать свободному и открытому обучению. Это позволит студентам экспериментировать с использованием технологий искусственного интеллекта в сфере искусства и творчества. При этом учебные заведения должны направлять будущих специалистов на проведение исследовательской и творческой деятельности традиционными методами. «Завтрашними лидерами будут те, кто сделает ставку на интеллектуальный союз человека и машины, трансформировав свою деятельность, рынки, отрасли и – что не менее важно – рабочую силу» [2].

Таким образом, искусственный интеллект кардинально меняет подход к обучению фотографии, предлагая новые инструменты и возможности для профессионалов и любителей. Важно понимать, что ИИ не заменит человеческое восприятие красоты и искусства, но может стать мощным союзником фотографа, способствуя развитию навыков и расширению творческих горизонтов. Эволюция искусственного интеллекта должна восприниматься не как альтернатива человеческому труду, а как путь к гармоничному развитию личности с помощью технологий, способствующих раскрытию творческого потенциала. Однако важно подходить к использованию этих технологий ответственно, учитывая этические и творческие аспекты.





## Список литературы

1. Указ Президента РФ от 10.10.2019 N 490 (ред. от 15.02.2024) «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» [Электронный ресурс] URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/44731>
2. Искусственный интеллект, аналитика и новые технологии. Harvard Business Review (HBR). Москва: Альпина Диджитал, 2021. 229 с.
3. Лукашкин С. Искусственный интеллект в образовании еще не раскрыл свой потенциал. Экспертное заключение подготовлено по итогам сессии ПМЭФ-2023 «ИИ в высшем образовании – прорыв или деградация?» [Электронный ресурс] URL: <https://roscongress.org/materials/iskusstvennyy-intellekt-v-obrazovanii-eshche-ne-raskryl-svoy-potentsial>.
4. Мяо Ф. Технологии искусственного интеллекта в образовании: руководство для лиц, ответственных за защиту политики. Париж: ЮНЕСКО, 2022. 51 с.
5. Труды первого съезда русских деятелей по фотографическому делу. Москва, 1897. 65 с.
6. Чесалов А. Ю. Глоссариум по искусственному интеллекту и информационным технологиям. Москва: Ridero, 2021. 324 с.
7. Чулюков В. А., Дубов В. М. Искусственный интеллект и будущее образования. [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-i-buduschee-obrazovaniya>.
8. Хэкинг Дж. Фотография. Всемирная история. Москва: Мagma, 2017. 576 с.
9. Шестакова И. Г. Человек и социум в темпоральности цифрового мира: дисс. ... докт. филос. наук. Санкт-Петербург, 2020. 430 с.
10. Holden Thorp H. ChatGPT is fun, but not an author // Science. 2023. Vol 379. Is. 6630. p. 313. [Электронный ресурс] URL: [https://www.science.org/doi/full/10.1126/science.adg7879?trk=public\\_post\\_comment-text](https://www.science.org/doi/full/10.1126/science.adg7879?trk=public_post_comment-text)

\*

Поступила в редакцию 07.03.2025