

**Орлова Марина Гаррьевна**

Сибирский государственный университет путей сообщения

**Дифференцированный характер эффективности использования ГИИ  
в учебном процессе**

**Аннотация.** В статье предложено к рассмотрению понятие эффективности использования нейросетей (технологий генеративного искусственного интеллекта, ГИИ) студентами технических и гуманитарных направлений подготовки в ВУЗе, как условное отношение результативности обучения к затратам на элемент обучения или весь процесс обучения. Уточняется сущность результативности обучения при использовании нейросетей как степени достижения поставленных целей обучения. Исследование строилось на базе наблюдений в течение одного года обучения студентов различных направлений подготовки обнаружены ключевые критерии использования ГИИ, которые были учтены при оценке уровня эффективности использования ГИИ. Приведен авторский подход к определению уровней эффективности использования ГИИ студентами технических и гуманитарных направлений в соответствии с критериями эффективности. В качестве вывода приводится заключение о том, что важна роль преподавателя при формировании заданий, которые могут быть выполнены студентами с помощью нейросетей в соответствии с критериями эффективности обучения.

**Ключевые слова:** нейросети, ГИИ, эффективность, результативность, критерии, навыки, техническое, гуманитарное, направление обучения, ВУЗ.

**Orlova Marina Garrievna**

Siberian Transport University (STU)

**The differentiated nature of the effectiveness of the use of GII  
in the educational process**

**Abstract.** The article proposes to consider the concept of the effectiveness of using neural networks (generative artificial intelligence, GII) technologies by students of technical and humanitarian fields of higher education, as a conditional ratio of the effectiveness of learning to the cost of an element of learning or the entire learning process. The essence of learning effectiveness when using neural networks as a degree of achievement of learning goals is clarified. The study was based on observations during one year of study of students of various fields of study, key criteria for the use of GII were found, which were taken into account when assessing the level of effectiveness of the use of GII. The author's approach to determining the levels of effectiveness of the use of GII by students of technical and humanitarian fields in accordance with the criteria of effectiveness is given. The conclusion is that the important role of the teacher is in the formation of tasks that can be performed by students using neural networks in accordance with the criteria of learning effectiveness.

**Keywords:** neural networks, GII, efficiency, effectiveness, criteria, skills, technical, humanitarian, field of study, university.

**Введение**

Генеративный искусственный интеллект (ГИИ) в настоящее время используется во многих сферах деятельности человека. Нейросети, как важнейший инструмент для развития ГИИ, решают множество задач в образовании [9]. Использование нейросетей в обучении затрагивает самую суть современного образовательного процесса, что является проблемным

вопросом. Несмотря на очевидный факт использования технологий искусственного интеллекта различными участниками образовательных процессах, спорным является аргумент о возрастающей эффективности этого инструмента для достижения целей обучения [6],[9]. Также остается неопределенным регламент применения нейросетей в обучении, не установлены какие-либо общие требования к этому инструменту [1].

Дискуссии о важности результата обучения или все-таки приоритета процесса получения знаний, с использованием нейросетей, приводят к необходимости выбора коммуникативных технологий обучения, когда инструменты генерации контента или ключевых идей являются по сути своей только вспомогательным инструментом получения знаний [8]. При этом необходимо учитывать специализацию в обучении и характер мыслительных операций обучающегося [6],[10].

### **Цель и задачи исследования**

Цель данного исследования заключается в рассмотрении отличительных особенностей использования нейросетей студентами технических и гуманитарных направлений подготовки в ВУЗе в соответствии с критериями эффективности.

Задачи исследования сводятся к следующему:

- 1) Определить факторы результативного и эффективного использования ГИИ в обучении.
- 2) Провести анализ результатов наблюдения за использованием ГИИ студентами технических и гуманитарных направлений подготовки в ВУЗе с последующим выявлением критериев эффективности.
- 3) Сформулировать выводы по фактам проведенного наблюдения с последующими рекомендациями по эффективному использованию ГИИ в обучении.

### **Методология исследования**

В процессе получения образования каждый человек формирует определенный взгляд на важность тех или иных изучаемых предметов: кто-то полюбил математику, кто-то является сторонником литературы или исторических наук. Судить о большей значимости той или науки – неблагоприятная задача, хотя история о споре между физиками и лириками продолжается. В контексте рассмотрения поставленной цели не будем детально описывать особенности образовательных программ подготовки обучающихся по техническим и гуманитарным направлениям. Однако подчеркнем, что студенты-гуманитарии чаще работают или создают письменный и устный текст по изучаемой проблеме, в то время как студенты-технари чаще выполняют письменные расчетные задания и оформляют отчеты в виде письменного текста [4]. И этот аспект необходимо связать с возможностями использования инструментов ГИИ в целях достижения результатов обучения по определенному предмету [2],[4].

Под эффективностью использования инструментов генеративного искусственного интеллекта (ГИИ) будем понимать условное отношение результативности обучения к затратам на элемент обучения или весь процесс обучения. При этом в контексте данного исследования результативность обучения – это степень достижения поставленных целей: формирование устойчивых знаний, навыков и опыта действий в определенной области знания. Оценка результативности обучения определяется текущими, итоговыми и остаточными проверками. Чем ближе друг к другу значения показателей разновременных проверок, тем выше результативность обучения. К затратам будем относить риски потери времени, денежных средств, физических усилий для достижения поставленных целей.

### **Инструментарий и результаты предварительного описательного исследования**

На основе проведенных наблюдений в течение одного года обучения (2024/2025 уч.г.) студентов различных направлений подготовки при изучении обязательной дисциплины «Информатика» в ФГБОУ ВО «СГУПС» были обнаружены следующие ключевые критерии эффективности использования ГИИ:

- 1) Глубина понимания знания;
- 2) Оптимизация рутинных процессов;
- 3) Критическое восприятие и верификация результата;

- 4) Развитие и закрепление навыков;
- 5) Академическая честность.

Для простоты понимания проблемы будем оценивать эффективность использования ГИИ по уровням: высокий, средний и низкий с учетом последствий или рисков противоположного действия. Характеристиками уровней предлагается простая шкала зависимости результата обучения от риска потери компетенции: низкий уровень – слабое (удовлетворительное) понимание предмета, высокий риск потери компетенции; средний – хорошее понимание предмета, средний риск потери компетенции; высокий – отличное понимание предмета, низкий уровень потери компетенции.

Такой упрощенный подход к оценке уровня эффективности использования ГИИ студентами-гуманитариями и студентами-техниками объясняется недостаточностью исследований по данной проблематике и не разработанностью требований к такой оценке.

Но если все-таки взять за основу предложенные выше критерии определения условной эффективности с учетом различий в оценке результативности обучения по техническим и гуманитарным направлениям, то распределяться по уровням они будут неоднородно. Очевидно, что эффективность зависит не от самого факта использования ГИИ, а также и от подхода и целей [4].

Поэтому распределение уровней эффективности использования ГИИ по предложенным критериям предлагается в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1 – Распределение уровней эффективности использования ГИИ студентами технических и гуманитарных направлений по критериям эффективности (составлено автором)

Критерий оценки	Уровни эффективности использования ГИИ	
	студентами-техниками	студентами-гуманитариями
1.Глубина понимания знания	Средний	Низкий
2.Оптимизация рутинных процессов	Высокий	Высокий
3.Критическое восприятие	Высокий	Низкий
4.Развитие и закрепление навыков	Средний	Высокий
5.Академическая честность	Средний	Низкий

### Обсуждение

Приведем пояснение по уровням оценок эффективности использования ГИИ студентами технических и гуманитарных направлений, представленным в таблице 1.

#### 1. Глубина понимания знания.

Для техников: Эффективность средняя, с высоким риском использования. Например, студент-техник использует ИИ для генерации кода, отладки или объяснения сложного алгоритма. Опасность возможна в том, что он может пропустить этап глубокого анализа и самостоятельного решения проблемы. Если он просто копирует код, не понимая его логики, это убивает его главное конкурентное преимущество — системное мышление. Но в тоже время, будет более эффективным, если студентом-техником используется ГИИ для проверки гипотез и поиска ошибок, а не для замены мышления.

Для гуманитариев: Результативность использования высокая, но иллюзорная. Задание по информатике (например, создать презентацию, написать доклад о базах данных) может быть выполнено ИИ безупречно и быстро. Студент получает отличный результат, но может абсолютно не понимать, как этот результат был достигнут. Результативность выполнения конкретного задания высока, но эффективность обучения близка к нулю [10].

## 2. Аргумент: Оптимизация рутины и преодоление барьера.

Для техников: Эффективность очень высокая, т.к. ИИ блестяще справляется с рутинными задачами, например, такими как: написание шаблонного кода, форматирование, поиск стандартных решений и пр. Это позволяет студенту-технику сконцентрироваться на сложных, творческих аспектах задания — архитектуре системы, выборе оптимального алгоритма и т.п. Поэтому здесь ИИ — это супер-инструмент, как когда-то калькулятор для математика.

Для гуманитариев: Эффективность высокая и критически важная. Например, для многих гуманитариев сам язык программирования или интерфейс Excel — это барьер. Поэтому ИИ выступает в роли «переводчика», помогая сформулировать запрос на естественном языке и получить результат. Это снимает психологический барьер и позволяет сосредоточиться на сути задания (логике процесса, анализу данных), а не на синтаксисе. Однако, освоение функционалом Excel может быть целью при изучении Информатики, тогда опять-таки, ГИИ может помочь в построении алгоритма решения расчетной или графической задачи [5].

## 3. Критическое восприятие или верификация результата.

Для техников: Эффективность высока. В том случае, если студент-техник обучен сомневаться. Он знает, что ИИ может «галлюцинировать» и генерировать логичные, но неработающие решения. Поэтому он всегда проверяет, тестирует и анализирует код, полученный от ИИ. Сам процесс верификации — это мощный обучающий этап.

Для гуманитариев: Эффективность уязвима из-за некритичного восприятия. Студент-гуманитарий, не обладая глубокими знаниями в предмете, часто не способен оценить корректность ответа ИИ. Он склонен доверять красивому и убедительно изложенному результату, даже если в нем есть фундаментальные ошибки. Это делает использование ИИ рискованным для студентов, не умеющих сомневаться [2].

## 4. Развитие и закрепление навыков.

Для техников: Эффективность зависит от подхода. При правильном использовании ИИ помогает развивать навык постановки задач. Чтобы получить хороший ответ, нужно уметь четко и структурировано формулировать техзадание для ИИ — это ценный навык в IT. При неправильном — приводит к деградации навыка самостоятельного решения проблем.

Для гуманитариев: Эффективность в развитии новых компетенций. ИИ позволяет гуманитария овладеть цифровыми инструментами, которые ранее были для него недоступны. Он может проводить анализ данных или автоматизировать процессы, не становясь программистом. Это развивает цифровую грамотность и междисциплинарное мышление [3].

## 5. Академическая честность (риск недобросовестного поведения)

Для техников: Риск высокий, но легко обнаруживаемый. Преподаватель информатики может легко отличить работу студента от работы ИИ через анализ логики кода, стиля решения и с помощью специализированных антиплагиатных систем. Поймать техника на списывании проще, чем гуманитария. Однако, в целом эффективность использования ГИИ для студента-техника ГИИ – средняя.

Для гуманитариев: Риск тотальный, но менее очевидный. Для заданий в текстовой форме (эссе, отчеты) доказать использование ИИ сложно. Студент может пройти весь курс, не написав ни строчки самостоятельно, формально сдавая безупречные работы. Это создает системную проблему для оценки реальных знаний, поэтому уровень эффективности использования ГИИ по данному критерию – низкий [7].

## Ограничения исследования

Приведенные описания по критериям эффективности использования ГИИ вполне могут быть дополнены. Также упрощением является рассмотрение среза наблюдения за учебной деятельностью студентов гуманитарных и технических специальностей при изучении дисциплины обязательного блока. Наблюдения за учебной деятельностью студентов при выполнении заданий по выбранному профилю могут привести к иным результатам эффективного использования ГИИ.

## Заключение

Таким образом, если обобщить проблему использования ГИИ студентами различных направлений, то для технарей ИИ — это в первую очередь инструмент-помощник для ускорения и оптимизации учебных действий, но с высокими рисками потери навыков. Для гуманитариев — это интеллектуальный проводник, который может как открыть новые горизонты, так и создать иллюзию компетентности.

Дать однозначную оценку эффективности использования ГИИ не представляется возможным, — дифференциация проявлений использования очевидна. Эффективность ГИИ для студентов-техников определяется их способностью и готовностью использовать его как инструмент, а не как замену собственному мышлению. Для студентов-гуманитариев эффективность заключается в возможности преодолеть технический барьер, но это требует от преподавателей пересмотра формата заданий в сторону проектов, которые невозможно выполнить без личного вклада и рефлексии.

## Список источников

1. Вузы разделились на шесть лагерей в отношении к искусственному интеллекту/Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». — URL: <https://www.hse.ru/news/development/1074002356.html>(дата обращения: 11.11.2025).
2. Динамический выбор заданий: как адаптировать программу под потребности каждого студента/Skillbox Media. — URL: [https://skillbox.ru/media/education/dinamicheskii-vybor-zadaniy-kak-adaptirovat-programmu-pod-potrebnosti-kazhdogo-studenta/?utm\\_source=media&utm\\_medium=link&utm\\_campaign=all\\_all\\_media\\_links\\_links\\_articles\\_all\\_all\\_skillbox](https://skillbox.ru/media/education/dinamicheskii-vybor-zadaniy-kak-adaptirovat-programmu-pod-potrebnosti-kazhdogo-studenta/?utm_source=media&utm_medium=link&utm_campaign=all_all_media_links_links_articles_all_all_skillbox)(дата обращения: 11.11.2025).
3. Искусственный интеллект в образовании/Сберуниверситет. — URL: <https://sberuniversity.ru/learning/course/iskusstvennyy-intellekt-v-obrazovanii/>(дата обращения: 11.11.2025).
4. Искусственный интеллект и высшем образование: возможности, практики и будущее: Исследование Яндекс Образования и ВШЭ. [Электронный ресурс]. — URL: <https://education.yandex.ru/aihighreport> (дата обращения: 15.09.2025).
5. Как развивать системное мышление в эпоху нейросетей. —URL: <https://news.itmo.ru/ru/students/education/news/14486/?ysclid=mgfanx33a9805278131>(дата обращения: 11.11.2025).
6. Национальная стратегия развития ИИ на период до 2030 года: утверждена Указом Президента РФ от 10.10.2019 №490. [Электронный ресурс]. — URL: <https://ai.gov.ru/national-strategy/>(дата обращения: 16.09.2025).
7. Орлова М.Г. Запретить нельзя разрешить: политика этики взаимодействия с генеративным ИИ. Журнал монетарной экономики и менеджмента. 2025. № 5. С. 368-375. — URL: <https://jomeam.ru/ru/nauka/article/101425/view>(дата обращения: 11.11.2025).
8. Орлова М.Г., Цветков Д.Н. Цифровые инструменты формирования общепрофессиональных компетенций обучающихся по техническим и экономическим специальностям в ВУЗе Сибирский учитель. 2024. № 3 (154). С. 36-46. — URL: [https://www.sibuch.ru/sites/default/files/pdf\\_361](https://www.sibuch.ru/sites/default/files/pdf_361)(дата обращения: 11.11.2025).
9. Федеральный проект «Искусственный интеллект». [Электронный ресурс]. — URL: <https://ai.gov.ru/ai/education/> (дата обращения: 16.09.2025).
10. Эксперимент: использование ИИ-помощников вынуждает мозг «лениться» и потому мешает учёбе / Skillbox Media. — URL: <https://skillbox.ru/media/education/eksperiment-ispolzovanie-ii-pomoschnikov-vynuzhdaet-mozg-lenitsya-i-potomu-meshaet-uchebe/>(дата обращения: 11.11.2025).

## Сведения об авторе

**Орлова Марина Гаррьевна**, [orcid.org/0000-0001-8297-6477](https://orcid.org/0000-0001-8297-6477), канд.пед.наук, доцент кафедры «Общая информатика», ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет путей сообщения», Новосибирск, Россия

**Information about the author**

**Orlova Marina Garrievna**, [orcid.org/0000-0001-8297-6477](https://orcid.org/0000-0001-8297-6477), Associate Professor of the Department of General Informatics, Siberian Transport University (STU), Novosibirsk, Russia