

феномена предполагает формирование у обучающихся не только объема знаний, но и универсальных компетенций.

Список использованных источников:

1. Немов, Р. С. Психология образования / Р. С. Немов. – Москва: Просвещение: ВЛАДОС, 1994. – 491 с.
2. Чарьева, Г. Б. Современные тенденции в обучении и оценке компетенций школьников / Г. Б. Чарьева // Символ науки. – 2023. – № 9-2. – С. 89-91.
3. Федорович, Н. Я. Познавательная активность личности студента как педагогической феномен / Н. Я. Федорович // Вестник полоцкого государственного университета. – 2010. – № 11. – С. 61-66.
4. Шамова, Т.И. Активизация учения школьников / Т.И. Шамова. – М.: Педагогика, 1982. – 208 с.
5. Мехтизаде, М. М. Пути усовершенствования учебно-воспитательного процесса в общеобразовательных школах / М. М. Мехтизаде. – Баку : Маариф, 1982. – 381 с.
6. Крицкая, Н. В. Использование современных образовательных сайтов на уроках русского языка в начальных классах / Н. В. Крицкая, Е. Д. Глухова // Наука - образованию, производству, экономике [Электронный ресурс] : материалы 75-й Региональной научно-практической конференции преподавателей, научных сотрудников и аспирантов, Витебск, 3 марта 2023 г. – Витебск : ВГУ имени П. М. Машерова, 2023. – С. 386-389. URL: <https://rep.vsu.by/handle/123456789/36923> (дата обращения: 13.02.2026) – Текст: электронный.

А.М. ПАНФИЛОВА, Л.Р. КОМАРОВА, К.А. СИДОРОВА

Российская Федерация, Великий Новгород,
ФГБОУ ВО «НовГУ имени Ярослава Мудрого»

РОЛЬ УЧИТЕЛЯ В ФОРМИРОВАНИИ КРИТИЧЕСКОГО ОТНОШЕНИЯ К ИСКУССТВЕННОМУ ИНТЕЛЛЕКТУ У СТАРШЕКЛАССНИКОВ

Введение. Современное образование переживает фундаментальную трансформацию под влиянием цифровых технологий, в частности искусственного интеллекта (ИИ), который активно внедряется в учебный процесс. В условиях, когда генеративные модели становятся повседневными инструментами обучающихся, возникает острая педагогическая проблема: как сохранить когнитивную автономию учащихся и развить их способность к критическому мышлению в цифровой среде. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (ФГОС СОО) подчеркивает необходимость формирования у выпускников способности анализировать информацию и принимать обоснованные решения, что в условиях цифровизации требует новых подходов к педагогическому взаимодействию. При этом учителя, как ключевые фигуры образовательного процесса, сталкиваются с вызовами, связанными с неопределенностью в использовании ИИ, разнообразием подходов к его интеграции и недостатком методического сопровождения.

Целью данного исследования является анализ роли учителя в формировании критического отношения к искусственному интеллекту у старшеклассников и разработка педагогических стратегий, способствующих эф-

фективному взаимодействию с цифровыми технологиями в образовательном процессе.

Основная часть. Критическое мышление представляет собой сложный рефлексивный процесс анализа, оценки и саморегуляции информации, с структурой, включающей когнитивные компоненты и уровни развития. В современной образовательной среде, обогащенной искусственным интеллектом, критическое мышление трансформируется в инструмент интеллектуальной автономии, адаптации к информационному потоку и сохранения когнитивного благополучия. Согласно определению Н.А. Якуниной, критическое мышление – это сложный рефлексивный процесс, состоящий из ассоциативного восприятия, анализа, синтеза, оценки и саморегуляции, развивается через свободное обучение [1, с. 24]. Д. Халперн определяет критическое мышление как использование когнитивных техник или стратегий, увеличивающих вероятность получения желаемого результата, характеризующихся логичностью, целенаправленностью и творческой направленностью [2, с. 20].

Согласно Указу Президента РФ от 10.10.2019 № 490, ИИ определяется как «комплекс технологических решений, имитирующих когнитивные функции человека и способных к обучению и поиску решений без заранее заданного алгоритма» [3].

Специфика проявления критического мышления у старшеклассников в условиях цифровизации имеет двойственный характер. С одной стороны, согласно исследованиям Г.А. Афоничева и Е.В. Яковлевой, подростки демонстрируют средний уровень развития критического мышления (53,75%) с преобладанием социальных навыков, но дефицитом рефлексии и признания ошибок [4, с. 10]. С другой стороны, необходимость взаимодействия с генеративным контентом требует от обучающихся новых компетенций: навыков верификации фактов, распознавания алгоритмической предвзятости и фильтрации данных [5, с. 12].

И в развитии этих компетенций не последнюю роль играет учитель, который выстраивает процесс обучения. Мы рассмотрели подходы авторов, которые предлагают различные вариации выстраивания процесса обучения с внедрением ИИ, которые позволяют продуктивно развивать критическое мышление детей. Выделенные стратегии представлены ниже.

Таблица 1 – Стратегии работы с ИИ, предложенные исследователями

Стратегия	Авторы	Роль учителя	Роль ученика	Цель
Обучение фактчекингу	Афоничев Г. А., Яковлева Е. В. [4, с. 13]	Организует процесс верификации информации; предоставляет инструменты и ресурсы для проверки фактов;	Проверяет информацию из ИИ в авторитетных источниках; формирует собственную позицию на основе	Развитие навыков верификации информации и критической оценки источников

		обучает распознаванию "галлюцинаций" ИИ	доказательств; документирует процесс проверки	
Педагогический сопровождение ИИ-активностей	Даггэн С. [5, с. 23]	Структурирует взаимодействие с ИИ; формулирует учебные задачи, требующие критического осмысления; контролирует этическую сторону использования ИИ	Активно взаимодействует с ИИ в рамках учебной задачи; анализирует и оценивает результаты взаимодействия; рефлексировать процесс	Предотвращение когнитивной пассивности и делегирования мышления алгоритмам
Проектная деятельность с ИИ	Полетаева Д. А., Быкова С. С. [6, с. 600]	Организует проектную работу; выступает консультантом; помогает структурировать проектные задачи	Создает проект с использованием ИИ; анализирует результаты работы ИИ; корректирует проект на основе анализа	Развитие критического мышления через практическую деятельность и рефлексию
Этический анализ ИИ-контента	Дубина Е. О. [7, с. 90]	Организует обсуждение этических аспектов; предоставляет кейсы для анализа; формирует этические критерии оценки	Анализирует контент ИИ на предмет этических проблем; формулирует собственную позицию; участвует в дискуссиях	Формирование этической компетенции и осознанного отношения к цифровым технологиям

Для изучения опыта реальной школы и роли учителя в формировании критического отношения к ИИ нами был проведен комплексный анализ, включающий анкетирование и интервьюирование. Исследование проводилось на базе Первой университетской гимназии имени академика В.В. Сороки Великого Новгорода. Выборка для анкетирования составила 53 учащихся 10–11 классов. Для интервьюирования было отобрано 6 учителей: 3 в возрасте до 35 лет и 3 в возрасте старше 45 лет, с разным отношением к ИИ (3 сторонника, 3 скептика).

Опрос учащихся подтвердил массовое внедрение ИИ в учебную практику: более 83% респондентов активно используют генеративные модели в течение полугода и дольше. Частота применения высока: почти половина (43,5%) обращается к нейросетям ежедневно, еще четверть – несколько раз в неделю. Школьники применяют ИИ для различных целей: 42,7% – для создания структуры эссе, 39,6% – для поиска информации, 37,7% – для решения технических задач. Значимым открытием этого этапа стало обнаружение феномена "цифровой самоуверенности": 60,3% учащихся утвер-

ждают, что критически оценивают информацию от ИИ, но при детальном анализе выясняется, что 24,6% из них принимают информацию за истину, если она представлена логично и содержит сложную терминологию. Более половины респондентов (58,5%) ошибочно принимают грамматическую правильность и связность изложения за показатель фактологической достоверности, что указывает на смещение понятий лингвистической корректности и содержательной точности.

В интервью был проведен детальный анализ контекста применения нейросетевых технологий в педагогической практике и ученической деятельности. Серия полуструктурированных интервью с педагогами выявила четкую дифференциацию позиций, зависящую от возраста и профессионального опыта респондентов. Представители молодого поколения учителей рассматривают инструменты искусственного интеллекта преимущественно как практическое средство для оптимизации рутинных педагогических задач. К их числу относятся разработка учебных сценариев, создание контрольных материалов и подбор иллюстраций. Эти педагоги отмечают позитивное влияние технологий на учебный процесс: повышение мотивации учащихся и возможность индивидуализации заданий под особенности каждого ученика.

В отличие от них, опытные педагоги выражают серьезные опасения относительно растущего проникновения ИИ в образовательную среду. Они интерпретируют нейросети как современные аналоги «решебников», которые подрывают развитие самостоятельного мышления и формируют у школьников зависимость от технологических решений. Анализ интервью показал, что большинство педагогов (83%) регулярно обнаруживают признаки использования генеративных моделей в ученических работах: характерную «безупречность» изложения, шаблонность аргументации и отсутствие личной позиции. При этом половина учителей признает отсутствие у них методических инструментов для адекватной оценки таких работ, что приводит к формальным решениям вроде снижения баллов вместо конструктивной работы над проблемой.

При этом блок вопросов, направленных на раскрытие стратегий внедрения и взаимодействий с искусственным интеллектом показал, что учителя используют разнообразные подходы. Те, кто скептически настроен предпочитают подходы, не задействующие реальное использование искусственного интеллекта, такие как беседы о этичности использования подхода. Однако представители молодого поколения предпочитают другие стратегии. Среди них можно выявить, как и те, которые выделяют исследователи, так и новые стратегии. Ключевыми являются: обучение промт-инжинирингу, а также более активные методы, направленные на обработку и переосмысление генерируемого контента, такие как: аудит генерируемого контента и дебаты с ИИ. Самыми продуктивными они выделяют критический аудит и дебаты, основываясь на том, что в них

ученикам приходится критически анализировать генерируемый контент, вставая в экспертную позицию. Подробное описание виденья учителями этих стратегий представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Педагогические стратегии учителей Великого Новгорода при работе с ИИ.

Стратегия	Роль учителя	Роль ученика	Эффективность
Промпт-инжиниринг	Обучает составлению сложных запросов к ИИ; демонстрирует, как формулировать вопросы, требующие критического мышления; анализирует с учениками результаты запросов	Формулирует многоуровневые запросы; трансформирует простые запросы в сложные; сравнивает результаты различных формулировок одного запроса	Развитие навыков системного мышления и умения декомпозировать задачи через обучение составлению сложных запросов, требующих выделения ключевых условий и аналитического подхода
Этическая рефлексия	Организует дискуссии по этическим вопросам использования ИИ; демонстрирует примеры предвзятости алгоритмов; формирует нормы академической честности в цифровой среде	Анализирует ответы ИИ на предмет предвзятости; формулирует этические оценки; обсуждает границы допустимого использования ИИ	Формирование этической компетенции и осознанного отношения к цифровым технологиям через анализ алгоритмической предвзятости и обсуждение границ ответственного использования ИИ
Критический аудит	Предоставляет тексты, сгенерированные ИИ с намеренными ошибками; обучает методам верификации информации; формулирует критерии оценки достоверности	Выявляет фактические ошибки и логические противоречия в текстах ИИ; аргументирует свои выводы; проверяет информацию в авторитетных источниках	Развитие навыков критической оценки информации и верификации данных через анализ сгенерированного контента с намеренными ошибками и обучение методам фактчекинга
Дебаты с ИИ	Выступает модератором дискуссии; задает направление обсуждения; помогает структурировать аргументы	Использует ИИ как "оппонента"; анализирует контраргументы алгоритма; формулирует обоснованные возражения	Развитие навыков аргументации и критического анализа различных точек зрения через использование ИИ в качестве "интеллектуального партнера" для формирования обоснованных возражений и логических цепочек

Анализируя практику учителей и исследования других авторов, а также учитывая результаты собственного исследования, мы предлагаем авторскую модель интеграции искусственного интеллекта в образовательный процесс. Эта модель разработана с учетом выявленных проблем и успеш-

ных практик, а также с опорой на возрастные и когнитивные особенности старшеклассников. Модель основана на синтезе лучших педагогических подходов и адаптирована к реалиям российской школы, где, как показало наше исследование, существует значительный разрыв между молодыми и опытными педагогами в восприятии цифровых технологий.

Особое внимание в модели уделяется балансу между использованием ИИ как инструмента и формированием критического отношения к его выводам. Мы выделили три ключевые стратегии, которые взаимодополняют друг друга и позволяют создать целостную систему работы с искусственным интеллектом в образовательном процессе. Первая стратегия фокусируется на использовании ИИ для расширения, а не замены мышления учащихся. Вторая направлена на этическое сопровождение взаимодействия с ИИ, что особенно важно в свете обнаруженного нами феномена «цифровой самоуверенности» среди учащихся. Третья стратегия предлагает рассматривать сам ИИ как объект анализа. Подробное описание модели представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Модель интеграции искусственного интеллекта в образовательный процесс.

Стратегия	Роль учителя	Роль ученика	Вклад в развитие критического мышления
ИИ как инструмент для расширения мышления	<ol style="list-style-type: none"> 1. Формулирует учебные задачи, требующие критического анализа, с четко обозначенными границами применения ИИ 2. Демонстрирует примеры использования ИИ для углубления анализа, включая сравнение результатов, полученных с помощью и без ИИ 3. Обучает методам проверки информации, включая работу с научными базами данных и экспертными источниками 4. Организует дискуссии по результатам работы с ИИ, направляя внимание на слабые места алгоритмической обработки 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Использует ИИ для генерации идей и аргументов, сохраняя собственную аналитическую позицию 2. Проверяет информацию, полученную от ИИ, применяя изученные методы верификации 3. Анализирует и оценивает результаты, выделяя сильные и слабые стороны алгоритмической обработки 4. Формулирует собственную позицию на основе анализа, а не просто принимает готовые выводы ИИ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Развитие навыков верификации информации через практическое применение различных методов проверки 2. Формирование способности к аналитической оценке, включая распознавание алгоритмической предвзятости 3. Усиление рефлексивных навыков через сравнение собственных выводов с результатами ИИ 4. Повышение способности к аргументации за счет анализа и критики алгоритмически сгенерированных аргументов

<p>Педагогический контроль за этическим использованием ИИ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Формирует этические нормы использования ИИ через разработку совместных правил работы с цифровыми технологиями 2. Обучает распознаванию предвзятости алгоритмов на примере конкретных кейсов из различных предметных областей 3. Организует дискуссии по этическим вопросам с использованием метода ситуационного анализа 4. Контролирует соблюдение академической честности, применяя современные методы проверки, а не просто ограничительные меры 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Осознает этические аспекты использования ИИ через участие в разработке правил и норм 2. Анализирует ответы ИИ на предмет предвзятости, используя изученные критерии 3. Формулирует этические оценки, обосновывая свою позицию 4. Соблюдает нормы академической честности, понимая их значение в цифровую эпоху 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Формирование этической компетенции как основы цифровой грамотности 2. Развитие способности к этической рефлексии в условиях неопределенности алгоритмических решений 3. Повышение осознанности использования цифровых технологий через понимание их ограничений 4. Укрепление личностных ценностей в цифровой среде, где традиционные нормы подвергаются трансформации
<p>Активное взаимодействие с ИИ как объектом анализа</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Предоставляет ИИ-контент для анализа, включая подготовленные материалы с типичными ошибками 2. Формулирует вопросы для критического анализа, направленные на выявление алгоритмических особенностей 3. Обучает методам анализа алгоритмов через практические задания и сравнительный анализ 4. Организует сравнение результатов различных ИИ-систем, включая анализ их сильных и слабых сторон 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Анализирует работу алгоритмов, выделяя принципы их функционирования 2. Выявляет закономерности и ошибки, систематизируя их по типам 3. Сравнивает результаты различных систем, формируя собственные критерии оценки 4. Формулирует выводы о возможностях и ограничениях ИИ, основываясь на практическом опыте 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Развитие навыков анализа алгоритмов через непосредственное взаимодействие с ними 2. Формирование критического отношения к технологиям как основы цифровой автономии 3. Повышение понимания принципов работы ИИ через практический опыт 4. Усиление способности к системному мышлению при анализе сложных

Предложенная модель представляет собой гибкую систему, которую можно адаптировать под различные предметные области и возрастные группы. Модель также учитывает различия в цифровой грамотности учителей: начинающие педагоги могут сначала освоить базовые стратегии, постепенно переходя к более сложным формам взаимодействия.

Реализация этой модели требует от учителя не только методических знаний, но и определенной цифровой зрелости. Как показало наше исследование, педагоги, успешно внедряющие ИИ в учебный процесс, обладают следующими качествами: готовностью к постоянному обучению, способностью к рефлексии собственной педагогической практики и умением видеть в цифровых технологиях не угрозу, а инструмент для развития учеников.

Заключение. Роль учителя в формировании критического отношения к искусственному интеллекту у старшеклассников является не просто ключевой, а определяющей для успешной цифровой трансформации образования.

Перспективы дальнейших исследований в этой области многообещающи и требуют комплексного подхода. Во-первых, необходимо разработать предметно-ориентированные методические рекомендации, учитывающие специфику различных учебных дисциплин. Во-вторых, важно изучить долгосрочное влияние цифровых технологий на развитие критического мышления учащихся. В-третьих, перспективным направлением является разработка системы повышения квалификации для учителей, ориентированной именно на формирование их собственных навыков критического взаимодействия с ИИ.

Особое внимание в будущих исследованиях следует уделить междисциплинарному аспекту проблемы. Формирование критического отношения к ИИ не может быть ограничено рамками одной дисциплины или педагогического подхода. Это требует синтеза знаний из педагогики, психологии, этики, информатики и предметных областей. Только такой комплексный подход позволит подготовить учащихся к жизни в условиях, когда искусственный интеллект становится неотъемлемой частью информационной среды, но не заменяет человеческое мышление и критическую рефлексию.

Список использованных источников:

1. Якунина, Н. А. Критическое мышление: аналитическое осмысление понятия / Н.А. Якунина // Гаудеамус. – 2019. – Т. 18, № 4 (42). – С. 21-26.
2. Халперн, Д. Психология критического мышления / Д. Халперн; пер. с англ. Н. Мальгина и др. – СПб.: Питер, 2000. – 503 с.
3. Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» (с изменениями от 15.02.2024 г. № 124) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kremlin.ru/acts/bank/44731> (дата обращения: 10.02.2026).
4. Афоничев, Г. А. Исследование уровня развития критического мышления у подростков / Г. А. Афоничев, Е. В. Яковлева // Пространство педагогических исследований. – 2025. – Т. 2, № 1 (5). – С. 7-16.
5. Даггэн, С. Искусственный интеллект в образовании: изменение темпов обучения. Аналитическая записка ИИТО ЮНЕСКО / ред. С. Ю. Князева; пер. с англ. А. В. Паршакова. – М.: Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании, 2020. – 45 с.
6. Полетаева, Д. А. Развитие критического мышления у старших школьников посредством проектной деятельности / Д. А. Полетаева, С. С. Быкова // Педагогика и психология в XXI веке: современное состояние и тенденции исследования. – 2025. – Вып. 13. – С. 595-602.
7. Дубина, Е.О. Формирование навыков критического мышления в рамках школьного образовательного процесса / Е.О. Дубина // Лингвокультурология. – 2018. – № 12. – С. 85-92.