

Мир науки. Педагогика и психология / World of Science. Pedagogy and psychology <https://mir-nauki.com>

2026, Том 14, № 2 / 2026, Vol. 14, Iss. 2 <https://mir-nauki.com/issue-2-2026.html>

URL статьи: <https://mir-nauki.com/PDF/68PSMN226.pdf>

DOI: 10.15862/68PSMN226 (<https://doi.org/10.15862/68PSMN226>)

5.3.4. Педагогическая психология, психодиагностика цифровых образовательных сред (психологические науки)

5.3.7. Возрастная психология (психологические науки)

5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)

Ссылка для цитирования этой статьи:

Носкова, Т. Н. Расширение понятия «субъектность» в условиях цифровой образовательной среды с искусственным интеллектом (метакогнитивный контекст) / Т. Н. Носкова, Т. А. Барышева, С. С. Куликова // Мир науки. Педагогика и психология. — 2026. — Т. 14. — № 2. — URL: <https://mir-nauki.com/PDF/68PSMN226.pdf>. DOI: 10.15862/68PSMN226.

For citation:

Noskova T.N., Barysheva T.A., Kulikova S.S. Expanding the concept of «subjectivity» in a digital educational environment with artificial intelligence (metacognitive context). *World of Science. Pedagogy and psychology*. 2026;14(2): 68PSMN226. Available at: <https://mir-nauki.com/PDF/68PSMN226.pdf>. DOI: 10.15862/68PSMN226. (In Russ., abstract in Eng.).

Работа выполнена при финансовой поддержке проекта «Научно-образовательный ИТ-кластер как средство преодоления дефицитов цифровой трансформации университета» 93-ВГ

УДК 159.9

Носкова Татьяна Николаевна

ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена»,
Санкт-Петербург, Россия
Заведующий кафедрой
Доктор педагогических наук, профессор
E-mail: noskovatn@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2058-626X>
РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=77273
SCOPUS: <https://www.scopus.com/authid/detail.url?authorId=56502060200>

Барышева Тамара Александровна

ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена»,
Санкт-Петербург, Россия
Профессор
Доктор педагогических наук, профессор
E-mail: tomalex2@mail.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2572-2985>
РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=269636
SCOPUS: <https://www.scopus.com/authid/detail.url?authorId=57216954568>

Куликова Светлана Сергеевна

ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена»,
Санкт-Петербург, Россия
Доцент
Кандидат педагогических наук, доцент
E-mail: kulikovasvs@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2006-8112>
РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=535433
SCOPUS: <https://www.scopus.com/authid/detail.url?authorId=57212090979>

Расширение понятия «субъектность» в условиях цифровой образовательной среды с искусственным интеллектом (метакогнитивный контекст)

Аннотация. Статья посвящена проблеме субъектности в цифровой образовательной среде, когда когнитивная деятельность обучающегося перестраивается за счет частичной автоматизации интеллектуальных действий, делегируемых искусственному интеллекту (ИИ). Авторами сделан акцент на метакогниции в цифровой среде обучения, отслеживание которых необходимо осуществлять как в контексте успешности исполнения субъектом внутреннего когнитивного плана действий, так и в аспекте рационального использования внешних цифровых средств и технологических решений. Обосновывается и вводится понятие «субъект метакогнитивной деятельности» в цифровой образовательной среде с ИИ, дается авторское определение. Предлагается дополнить смысловое поле субъектности, направляя фокус внимания на осмысление внутренней субъективной реальности (наряду с изучением внешней объективной реальности), понимание метакогнитивных стратегий, с помощью которых субъект может отслеживать развитие своих интеллектуальных действий в ходе обучения. Обоснована необходимость освоения обучающимися метакогнитивных стратегий в цифровой среде обучения с использованием ИИ (стратегии планирования, мониторинга, самоконтроля и самокоррекции когнитивных действий). Делается вывод, что, используя спектр метакогнитивных стратегий, обучающиеся должны осознавать, контролировать и оценивать в какой мере использование цифровых средств и ИИ способствует их развитию, профессиональному и личностному становлению, а в какой мере препятствует повышению интеллектуального потенциала, редуцируя развитие, способствуя проявлению аддикций, зависимостей от машины, приводя к стагнации в собственном развитии. В образовании это позволит отслеживать появление рисков когнитивного развития, с целью их своевременной коррекции; выявлять достижение новых уровней решения интеллектуальных задач в опоре на машинные средства. Результаты исследования применимы в педагогической практике высшего образования, в системе повышения квалификации педагогов, в вопросах проектирования цифровых образовательных сред и внедрения ИИ в образование.

Ключевые слова: субъект; субъектность; цифровая образовательная среда; искусственный интеллект; метакогниции; субъект метакогнитивной деятельности; стратегии метакогнитивной деятельности

Введение

В настоящее время процесс становления личности неразрывно связан с активным погружением растущего человека в цифровую социальную среду. Данное обстоятельство нашло отражение в изучении феномена «цифровая социализация» [1, с. 23]. Молодежь и подростки выступают сегодня наиболее активными субъектами взаимодействия с элементами техносистемы, интернетом вещей и генеративным искусственным интеллектом (ИИ).

Образовательный процесс в условиях интенсивного развития цифровых технологий также претерпевает серьезную трансформацию. Погружаясь в новую технологическую реальность, происходит переосмысление целей, методов и результатов обучения. В связи с этим на всех уровнях образования целенаправленно формируется и развивается цифровая образовательная среда, а в образовательные практики и платформы внедряются технологии искусственного интеллекта (ИИ). Педагоги начинают внедрять ИИ в профессиональную деятельность для решения формализованных задач, замещающих выполнение рутинных функций. Современные обучающиеся демонстрируют высокую активность в использовании

цифровые технологий, включая генеративный ИИ, во многом замещая собственную интеллектуальную деятельность, что несет существенные риски для развивающегося человека [2–4].

Известно, что в цифровой среде субъект, используя человеко-машинные средства деятельности, переходит от «ручной» обработки информации (чтение, письмо) к машинной деятельности с информацией. Это сопровождается частичной автоматизацией и алгоритмизацией информационных, коммуникационных, интеллектуальных действий субъекта [5]. Цифровые технологии помогают субъекту быстро оперировать большими объемами информации, извлекать новые знания из информационных ресурсов глобальной среды, расширять спектр коммуникаций, автоматизировать часть действий, выходя на новые уровни постановки и решения профессиональных задач, что, в свою очередь, предъявляет новые вызовы современной образовательной практике. Новые возможности передовых технологий позволяют повысить эффективность собственных действий субъекта (интенсифицировать процессы, использовать новые способы решения познавательных задач, достигать результаты более высокого качества), но в то же время создают предпосылки для изменения интеллектуальной деятельности человека в цифровой среде, нарушая привычный ход познавательных процессов: функционирование внимания, памяти, мышления [6].

В такой ситуации, с одной стороны, фокус внимания исследователей концентрируется на проблемах развития когнитивных и метакогнитивных процессов, индивидуальной когнитивной стилистики, развитие интеллекта и креативности, мнемических способностей [7]. С другой стороны, особую значимость, в теоретическом и практическом аспектах, приобретает проблема субъектности в обучении, понимаемая как развитие активной, интегрированной личности, способной к самоуправлению и адаптации в условиях динамично меняющейся социальной и профессиональной среды.

Таким образом, возникает необходимость формирования метакогнитивных действий у обучающихся («когниций второго порядка») для отслеживания собственной когнитивной деятельности, с целью повышения эффективности самообучения и самоуправления в цифровой среде. Актуальным становится вопрос: к чему следует готовить современных обучающихся в образовательной деятельности, осуществляемой в опоре на цифровые средства и искусственный интеллект, чтобы подниматься на обобщенный, метауровень отслеживания собственных когнитивных действий, для их совершенствования и своевременной коррекции в процессе самоуправляемого обучения в цифровой образовательной среде.

Цель исследования заключается в теоретическом обосновании необходимости смыслового расширения понятия «субъектность» в цифровой среде за счет осмысления метакогнитивного контекста, возникающего при взаимодействии обучающегося с искусственным интеллектом.

Решаемые задачи: проанализировать научные подходы к определению «субъектность», выявив взаимосвязь с когнитивными механизмами; определить роль и значимость метакогнитивного контекста (метакогнитивных процессов) в условиях цифровой образовательной среды при взаимодействии с ИИ; обосновать необходимость введения понятия «субъект метакогнитивной деятельности», раскрыть содержание; сформулировать стратегии метакогнитивной деятельности обучающихся в цифровой образовательной среде с использованием ИИ.

Методологическую основу исследования составляет междисциплинарный подход, основанный на синтезе психологии, педагогики и информатики, в рамках которого анализируется влияние цифровых технологий (ИИ) на интеллектуальную деятельность, проявление регуляционных процессов и рефлексии, что создает основу для изучения метакогнитивных механизмов становления субъектности в системе «человек — ИИ».

Теоретический характер статьи обусловил выбор методов исследования (анализ и синтез, индукция и дедукция, сравнение и описание, обобщение и систематизация). Сравнительный анализ и критическое осмысление научной психолого-педагогической литературы отечественных и зарубежных авторов позволил обосновать ключевые теоретические положения исследования, связанные с пониманием субъектности в современном обучении и характера метакогнитивных действий в цифровой образовательной среде, уточнить и дополнить понятийное поле в рамках заявленной проблематики.

Анализ литературы по проблеме исследования

В научной психолого-педагогической литературе категории «субъект» и «субъектность» являются методологической основой для изучения личности, анализа её развития и становления. Категории имеют глубокие философские, антропологические и аксиологические основания. С позиции философии «субъект» рассматривается как носитель деятельности, сознания и познания. «Субъект — человек, вступающий в контакт с миром, изменяющий предметную обстановку своего бытия и самого себя (свои качества и силы) в процессе решения практических и духовно-теоретических задач».¹ В психологии «субъект» изучается как активный источник действий и саморегуляции. Существенный вклад в разработку категории субъекта внесли отечественный психолог С.Л. Рубинштейн [8] (обосновал онтологический подход) и его последователи (К.А. Абульханова-Славская, А.В. Брушлинский). Так С.Л. Рубинштейн [8] отмечает, что субъект — это «способ существования» человека, характеризующийся способностью к самодетерминации, саморазвитию и творческой активности. К.А. Абульханова-Славская [9] рассматривает человека как субъекта жизненного пути и деятельности, способного строить жизненную стратегию, соотносить цели и ресурсы, управлять временем и выбирать траектории. А.В. Брушлинский [10] в своих исследованиях делает акцент на мышлении и онтогенезе субъекта, подчеркивает, что субъект способен к самоопределению, саморегуляции, саморазвитию и ответственности через целенаправленную мыслительную активность. Ряд авторов отмечает необходимость изучения субъекта как ценностно-смысловую направленность личности [11–13], как «открытую систему», способную к метаперсональному выходу за пределы себя и к самосозиданию в меняющемся мире [14–16]. В педагогике «субъект» определяется как источник познания и носитель предметно-практической деятельности по преобразованию действительности, как активный деятель и исполнитель, самореализующаяся в образовательном процессе личность за счет эффективной самоорганизации своей деятельностной активности [17]. В современном образовании прослеживается тенденция к трансформации субъекта образовательного процесса — создание «нового себя», возвышение индивида над собой и погружение в мир культуры, языка и текста [18].

На сегодняшний день сохраняется многозначность трактовок понятия «субъект». Разные научные области исследуют отдельные свойства субъекта, делают акцент на изучение субъекта в разных контекстах — деятельности, познания, взаимодействия, поведения, общения, саморазвития. В широком смысле под «субъектом» понимается активный деятель, мыслящий человек, преобразователь окружающей действительности и самого себя. Субъект — это человек готовый к экстремальным нагрузкам и максимальной активности [19]. Еще в конце XX века А.А. Бодалев подчеркивал необходимость рассматривать человека как целостного субъекта, учитывая взаимодействие и взаимовлияние линий индивидуального, личностного и субъектно-деятельностного развития [20].

¹ Кемеров В.Е. Современный философский словарь: словарь / В.Е. Кемеров. — 1998. — URL: <https://philosophy.ni.v.ru/doc/dictionary/modern/index.htm> (дата обращения: 3.03.2026).

Анализируя различные определения субъекта, можно сделать вывод, что это человек (группа), которому присущи следующие характеристики: сознательность (способность к осознанию окружающего мира и себя в нем); активность и инициативность (способность к целенаправленной деятельности); самодетерминация (способностью быть причиной собственных действий); рефлексия (способностью делать себя предметом собственного рассмотрения); ответственность (готовностью отвечать за свои действия и их последствия).

Осмысление понятия «субъект» неразрывно связано с понятием «субъектность». Это способность человека быть не «объектом влияния», а активным преобразователем; это качество, свойство человека, его внутренняя характеристика, проявляющаяся в действиях и отношениях. Согласно идеям В.А. Петровского и В.И. Слободчикова [21; 22] субъектность представляет собой системное качество человека, определяющее меру его свободы, осознанности и ответственности в деятельности; способность к стратегическому управлению собственной активностью, включая постановку и коррекцию целей, осознанность мотивов, самостоятельное планирование действий и оценку их соответствия задуманному. Субъектность «проходит» вместе с человеком все ступени его развития и на каждой проявляется специфическим содержанием и разной степенью зрелости. Это мера субъектных качеств (активности, осмысленного выбора, рефлексии, ответственности) [23]. Согласно концепции А.Н. Леонтьева [24] субъектность неразрывно связана с включённостью в деятельность, с мотивами, освоением целей и способов действий, переходом от внешних форм к внутренним (интериоризация). О. А. Конопкин [25] понимает под субъектностью способность человека к осознанной саморегуляции произвольной активности — это умение осознанно ставить цели, планировать, контролировать и корректировать свои действия. А.К. Осницкий [26] рассматривает субъектность как интегративное качество личности, выражающееся в инициативности, самостоятельности, рефлексивности, ответственности и способности быть автором собственной активности. Субъектность как свойство личности проявляется в способности производить взаимообусловленные изменения в мире и в человеке [27]. Субъектность формирует личность высокого уровня развития, готовую к продуктивному исполнению профессиональной деятельности. Достичь этого можно, если обучение будет выражаться в целенаправленной и мотивированной активности обучающихся, направленной на овладение учебной деятельностью [28].

Изучение смыслового содержания субъектности позволяет выделить несколько подходов к её пониманию: субъектность как индивидуальная характеристика личности — особое измерение, в котором личность проявляет себя как источник активности [24]; субъектность как часть субъекта — интегративное личностное свойство [29]; субъектность как функциональное (регуляторное) проявление личности в конкретном виде произвольной человеческой активности [30]; субъектность как процессуальная характеристика — динамическое, развивающееся качество личности [19; 31].

В психолого-педагогических исследованиях субъектность выступает одновременно и целью, и условием эффективного образования, признается определяющим фактором успешности профессионального становления. Исследователи отмечают устойчивую взаимосвязь между результатами обучения и развитием субъектности обучаемых [32–34]. Согласно проекту OECD Future of Education and Skills 2030/2040 ² субъектность является ключевым элементом будущей образовательной системы, которая должна готовить людей к жизни в условиях неопределённости, технологических изменений и глобальных вызовов. Разработанный в рамках проекта «Компас обучения» (OECD Learning Compass 2030) ³ подчеркивает необходимость

² OECD Future of Education and Skills 2030/2040. — URL: <https://www.oecd.org/en/about/projects/future-of-education-and-skills-2030.html> (дата обращения: 10.03.2026).

³ «Компас обучения» (OECD Learning Compass 2030). — URL: <https://www.oecd.org/en/data/tools/oecd-learning-compass-2030.html> (дата обращения: 10.03.2026).

обучающихся самостоятельно ориентироваться в незнакомых контекстах, осмысленно и ответственно выстраивать свой образовательный путь.

В зарубежной научной литературе для изучения субъектности используется «agency». Субъектность рассматривается с позиции мотивов деятельности человека и автономии [35]; «эпистемической агентности» (epistemic agency) — способности управлять собственным познанием и процессом обучения [36], способности действовать и изменять существующий социальный порядок [37]. Отмечается субъектность как способность человека намеренно влиять на собственную жизнь и обстоятельства [38]. А. Бандура [39,40] обосновал социально-когнитивную трактовку «agency», выделив свойства, реализуемые через метакогнитивные механизмы: интенциональность (способность к целеполаганию), предусмотрительность (способность к антиципации), самореактивность (способность к саморегуляции), саморефлексивность (способность к оценке собственного функционирования).

Современные исследования делают акцент на изучение метакогнитивного потенциала субъекта, проявлений метакогнитивности и метакреативности личности, метакогнитивную включенность обучающихся [41–44]. Впервые термин «метакогниция» появился во второй половине XX века. Джон Флавелл [45] использовал данный термин, чтобы описать особый познавательный процесс обучающихся — понимание собственной когнитивной деятельности (понимание процессов мышления). Однако, метакогниция — это не просто «думать о своём мышлении», это сложный процесс, построенный на осознанном целеполагании и наблюдении, контроле, оценке и рефлексии собственных когнитивных процессов. Метакогниция — это высшая форма интеллекта, суперспособность человека. Отличительной особенностью является ее субъективный характер, когда человек выступает одновременно в роли исполнителя и наблюдателя собственной деятельностью [46]. Если на начальных этапах исследования метакогниций акцент делался на метапамять (умение оценить, насколько прочно что-то запомнил) и метамышлении (умение анализировать собственную мыслительную деятельность), то в современных подходах предметная область расширена до метакогнитивной компетентности [47]. Происходит конвергенция когнитивных и регуляторных составляющих, включая рефлексивное отношение к деятельности, личностно-смысловое целеполагание и субъектную ответственность за образовательные результаты.

Вслед за Д. Флавеллом [45], в структуре метакогниции выделяют четыре составляющие: метакогнитивное знание (знание о своих когнитивных способностях), метакогнитивный мониторинг (постоянная оценка прогресса в знаниях и совершаемой деятельности), метакогнитивный контроль (активное управление процессом познания), метакогнитивный опыт (субъективные ощущения, переживания во время мышления). Исследования показывают, что люди с высокой метакогницией лучше справляются с неопределенностью, быстрее учатся и реже ошибаются [48]. В условиях цифровизации и сопутствующей ей информационной избыточности метакогниция выступает ключевым фактором осознанного обучения и жизненной успешности. Субъекты с высоким уровнем развития метакогниции демонстрируют более высокую скорость обучения, обусловленную осознанием индивидуальных эффективных когнитивных стратегий; меньшую частоту ошибок благодаря реализации механизмов самоконтроля; повышенную точность временного планирования задач; высокие коммуникативные навыки, проявляющиеся в умении осознанно слушать и понимать собеседника, осуществлять оценку собственного понимания в моменте взаимодействия с другим человеком (машиной).

Можно сделать обобщенный вывод о том, что метакогниции носят динамичный характер, реализуются, как правило, произвольно или непроизвольно. В контактных образовательных практиках это зона ответственности педагога, который отслеживает и своевременно корректирует возникающие проблемы в когнитивном развитии обучающихся, вводя необходимые коррективы. Это позволяет усиливать развивающую функцию обучения,

повысить эффективность образовательной деятельности. Но особую роль метакогниции играют в цифровой среде, расширяющей возможности человека при самостоятельном взаимодействии с информацией.

Таким образом, в цифровой среде, применяя цифровые средства и технологии, включая технологии ИИ, создаются условия для значимой реорганизации когнитивной деятельности обучающегося. Прежде всего, это обусловлено частичной автоматизацией интеллектуальных операций субъекта. Следовательно, метакогниция в цифровой среде должна распространяться не только на эффективность реализации внутреннего плана познавательной деятельности, но и на продуктивность использования внешних цифровых инструментов и ИИ. Внешние средства, повышая эффективность познавательной деятельности (интенсифицируя процессы, расширяя арсенал способов решения задач и улучшая качество результатов), одновременно порождают риски, связанные со снижением собственной интеллектуальной активности и замещением интеллектуальных действий машинными процедурами.

Результаты исследования

В образовании традиционно формируется позиция субъекта учебной деятельности, она направлена на освоение предметно-практического содержания, внешнего объективного мира, в контексте цифровой среды проявляется в персонализации и индивидуализации обучения. Начиная с начальной школы, педагоги решают задачу становления у обучающихся позиции субъекта учебной деятельности, в старшей школе на этапе профессионального самоопределения — субъекта предпрофессиональной деятельности. Субъект учебной деятельности принимает цели (задачи), поставленные педагогом, планирует их решение, контролирует и корректирует свои результаты, проявляет активную образовательную позицию, самостоятельность в познавательной деятельности, рефлексия. На этапе предпрофессионального и профессионального обучения возрастает степень самостоятельности и обучающийся может сам формулировать цели обучения, дополняя формальное образование неформальным, информальным.

В процессе школьного обучения учителя не только формируют знания, умения, навыки (ЗУН) и компетенции, но и осуществляют когнитивное, интеллектуальное развитие субъекта, которое ими отслеживается и корректируется. Учителя используют педагогические приемы и техники, чтобы направить ученика на осмысление и повышение эффективности познавательной деятельности. Они задают вопросы ученикам и приучают их самостоятельно задавать вопросы себе (как я решал задачу, как ее можно лучше решить и пр.). Так постепенно формируется метакогнитивная осведомленность учащихся. Обучающиеся с помощью метакогниций (осознанно или неосознанно) оценивают собственные интеллектуальные действия, в том числе через сравнение с другими. Некоторые педагоги развивают метакогниции обучающихся целенаправленно, однако, подобная практика не является широко распространенной.

В цифровой среде, с использованием ИИ проблема формирования метакогниций приобретает особую актуальность, поскольку делегирование обучающимися когнитивных действий искусственному интеллекту может приводить к редукции интеллектуального развития. Для преодоления этих рисков, а также достижения новых образовательных результатов, целесообразно расширить проявление субъектности в обучении.

Важно формировать субъектную позицию обучающихся не только в освоении внешнего объективного мира, но и в отношении своей внутренней субъективной реальности, своих когнитивных действий при использовании средств автоматизации. Это позволит использовать машинные средства не для ослабления собственной интеллектуальной активности, а для усиления продуктивности действий с целью их оперативного исправления при необходимости.

Поможет избежать ситуаций Интернет-зависимости и зависимости от ИИ в решении познавательных задач, проявления сетевой аддикции, что негативно скажется на развитии их когнитивных процессов. Кроме того, в профессиональном образовании значительно усиливается роль самостоятельной деятельности студентов, которая сегодня широко организуется в цифровой среде.

В самоуправляемом обучении цифровой среды педагогические приемы и техники общеобразовательной школы не столь эффективны. В ней предстоит передавать управление метакогнитивной деятельностью самому обучающемуся. Следовательно, сегодня необходимо формировать позицию не только субъекта учебной, образовательной, но также и метакогнитивной деятельности.

Считаем целесообразным ввести понятие «субъект метакогнитивной деятельности». Это обучающийся, способный к осознанному отслеживанию собственных интеллектуальных действий, опосредованных цифровыми средствами и технологиями искусственного интеллекта. Целевыми ориентирами такой деятельности выступают: выявление возникающих затруднений с целью их последующей коррекции, а также достижение качественно новых результатов.

Принципиальным отличием субъекта метакогнитивной деятельности является переход от использования отдельных метакогнитивных приемов (отдельных действий, операций, совершаемых субъектом для управления собственным процессом познания) к системному применению целостных метакогнитивных стратегий. Это становится ключевым критерием определения субъекта данного типа.

Сформулируем авторское определение: это субъект, который в процессе решения познавательных задач занимает рефлексивную позицию по отношению к собственным интеллектуальным действиям, осознанно иницируя, направляя, контролируя и корректируя их на всех этапах — от целеполагания и выбора стратегий до оценки результата и осмысления границ применения используемых средств (включая цифровые инструменты и технологии искусственного интеллекта), сохраняя при этом авторство, ответственность и управленческую функцию за процессом и продуктом собственного познания. Такой субъект не просто осознает, планирует и регулирует достижение целей образовательной (когнитивной) деятельности, он начинает отслеживать, развивать и корректировать собственную когнитивную деятельность с помощью метакогнитивных стратегий, повышая тем самым эффективность протекания собственных познавательных процессов. Это «метасубъект», субъект высокого уровня субъектности в обучении.

Расширение смыслового поля субъектности в цифровой образовательной среде с ИИ происходит за счет нескольких взаимосвязанных аспектов. Во-первых, речь идет о прогнозировании нового вектора (проявления) субъектности в обучении, направленного внутрь себя, с целью снижения рисков и повышения продуктивности интеллектуальных действий обучающихся в цифровой среде с ИИ. При этом субъектность проявляется не в удержании полного контроля над деятельностью «в своих руках», а в осознанном перераспределении отдельных регулятивных функций между собой и ИИ. Субъект делегирует функции ИИ и возвращает их себе при необходимости, возникает распределённая (гибридная) регуляционная деятельность. Во-вторых, субъектность связана с диалогичным характером проявления осознанности человека. Происходит переход от осмысления знаний о собственных познавательных процессах к рефлексии контекста ситуации, логики размышления, ограничений и рисков в формате диалога с самим собой. В-третьих, новые образовательные практики с ИИ усиливают автономию субъекта, когда он вынужден постоянно различать собственные цели и действия (истинная активность) от «псевдо-активности», возникающей под влиянием ИИ, когда ИИ подменяет цели человека и субъект оказывается в роли пассивного исполнителя подсказок и готовых идей.

Результаты экспериментальных исследований по метакогнициям и метакогнитивной осознанности [7] подтверждают необходимость целенаправленного формирования метакогнитивных стратегий в условиях высшего образования. Авторы делают вывод, что измерение и анализ метакогнитивной осознанности могут быть использованы преподавателями в качестве инструмента, позволяющего выстроить процесс по формированию метакогнитивных знаний и умений обучающихся дифференцированно — с учетом персональных особенностей студентов и интегральных параметров учебных групп.

Рассмотрим совокупность стратегий метакогнитивной деятельности, которую предстоит использовать студентам в цифровой среде. Под стратегиями метакогнитивной деятельности понимаем целостный, осознанно выстроенный план управления субъектом собственными познавательными действиями, опосредованными цифровыми инструментами и технологиями, включающий последовательное применение взаимосвязанных регулятивных приемов (метакогнитивных приемов) на всех этапах решения учебно-познавательной задачи — от целеполагания до рефлексивной оценки результатов и коррекции используемых средств.

Стратегии планирования метакогниций в цифровой среде. Выбор стратегий планирования метакогнитивной деятельности студента во многом определяется его целевыми ориентирами в обучении: нацелен он на избегание неудач в освоении образовательной программы, стремится ее освоить с минимальными трудозатратами, отчитываясь перед педагогами; хочет глубже освоить нужные компетенции, стать профессионально успешным; либо студент устремлен на преодоление рамок образовательного стандарта, есть желание включиться в исследовательскую, творческую деятельность с достижением новых, более высоких результатов в цифровой среде.

В планировании своих стратегий студент выбирает с помощью каких цифровых инструментов, технологий ему удобнее осуществлять когнитивные действия по поиску, преобразованию, хранению, использованию информации в цифровой форме для решения познавательных задач. Самостоятельно определяет, как ему удобно решать поставленные задачи: автономно или совместно с другими, выстраивая постоянные или временные сетевые связи. В этом контексте важно выявить, с какой целью для решения познавательных задач привлекаются средства искусственного интеллекта, каким образом планируются временные интервалы познавательной деятельности в цифровой среде, например, с помощью средств тайм менеджмента (цифровые сервисы планирования, напоминаний и др.).

Стратегии мониторинга метакогниций в цифровой среде. В процессе осуществляемого мониторинга выделяются контрольные точки в решении познавательных задач, анализируются промежуточные цифровые продукты интеллектуальных действий, накапливаемые в цифровой среде. Выделим три основных режима — автономный, совместной деятельности и использование ИИ.

Автономный режим. В автономном режиме решения познавательных задач следует анализировать, используя информационные методы, оценивая «удельный вес» активных интеллектуальных действий. В исследовании [49] выделено три способа обработки цифрового текста, которые характеризуются различной мерой выраженности интеллектуальной активности в информационном плане когнитивных действий: перцептивно-интерактивный, инструментально-преобразующий, инструментально-творческий. При перцептивно-интерактивном способе, протекающем во внутреннем плане интеллектуальной деятельности, взаимодействие осуществляется с неизменяемой информационной формой учебного текста. Это аналог взаимодействий с печатной книгой, но с элементами мультимедиа и интерактивности, которые используются в цифровой среде для вовлечения обучающихся во взаимодействие с предметным содержанием. Алгоритмы интеллектуальной деятельности, как и в контактной среде, проектируются педагогом, создающим цифровые образовательные ресурсы (ЦОР), интеллектуальная активность обучающихся проявляется только во внутреннем плане

деятельности. При инструментально-преобразующем способе работы с ЦОР активность субъекта проявляется в структурно-содержательной трансформации первичного цифрового текста в такие формы, которые уменьшают когнитивную нагрузку и облегчают процесс усвоения учебного содержания. Например, посредством аннотирования содержания как операций обобщения, выделения смысловых опор для запоминания (шрифтовое, цветовое выделение в тексте), перекодирование текста в визуальные формы (построение ментальных карт, графиков, схем и пр.) с использованием различных цифровых инструментов. Продукты интеллектуальных операций сохраняются в цифровых следах деятельности, в дальнейшем становясь предметом анализа и коррекции, позволяя выявлять динамику интеллектуальных действий. Инструментально-творческий способ отличается инициативными действиями субъекта по поиску новой информации, самостоятельной постановкой задач с проявлением креативности, творчества, через информационные преобразования в цифровой среде (исследования, инженерное и художественное творчество). В этом способе также накапливаются цифровые продукты деятельности, которые становятся объектом дальнейшего анализа.

При мониторинге метакогний оценка инструментально-преобразующих и инструментально-творческих способов цифрового взаимодействия должна производиться на основе их вклада в развитие цифровых умений и навыков, активизацию инструментальных интеллектуальных действий по самостоятельному извлечению знаний из глобальной цифровой среды, обогащению сенсорно-информационной базы интеллектуальных операций, а также в обеспечение исследовательской, творческой активности субъекта [49].

Режим совместная деятельность. В процессе совместной интеллектуальной деятельности по решению задач в цифровой среде субъектом выбирается способ совместной (распределенной) деятельности, используя сетевые сервисы цифровой среды (виртуальные доски, блоги, форумы, совместное редактирование документов, рисование схем, графиков и пр.). В процессе мониторинга важно оценивать какую интеллектуальную активность проявляет субъект в совместной деятельности: получает помощь от других или сам объясняет сложные моменты в решении задач. Выдвигает ли новые гипотезы, ищет оптимальные способы, варианты решения задач, либо следует указаниям более интеллектуально активных, инициативных партнеров, выполняя предлагаемые ими действия. В обсуждении совместных результатов интеллектуальных действий, по промежуточным вариантам решения задачи с партнерами, осуществляется ли взаимоконтроль совместных действий. В качестве экспертов могут привлекаться субъекты внешней среды (преподаватели других курсов, заинтересованные работодатели и др.).

Совместная интеллектуальная деятельность по решению образовательных, квазипрофессиональных задач в цифровой среде позволяет не только формировать гибкие умения и навыки (soft skills), но также сравнивать свои интеллектуальные действия по решению задачи с действиями других, выявляя свои интеллектуальные позиции по отношению к партнерам: лидерские, исполнительские, либо догоняющие, когда пользователи среды оказывают интеллектуальную поддержку, помощь в решении познавательных задач.

Режим использования ИИ. В использовании технологий искусственного интеллекта в решении образовательных задач важно осуществлять мониторинг целей и достигаемых результатов. Важно понимать, используются ли технологии ИИ субъектом для замещения собственной интеллектуальной активности в решении познавательных задач. Стремится ли обучающийся решать задачи с наименьшими затратами сил и времени, получая помощь со стороны интеллектуальных агентов. Нацелен ли он на достижение новых аспектов качества деятельности за счет расширения информационной базы действий с использованием ИИ (междисциплинарные знания, новые знания в научных базах), выходя на высокие уровни обобщения. Проявляет ли усилия в постановке задач по поиску личных смыслов в рамках изучаемого содержания, осознает ли их значимость для своего профессионального развития.

Использует ли ИИ для решения задач, выходящих за рамки образовательного процесса, реализуя исследовательскую и творческую деятельность.

В перспективе внедрения ИИ предстоит научиться работать с большими данными (Big Data): распределенное хранение, предварительная обработка и аналитика (машинное обучение, Data Mining, предиктивное моделирование) для поиска скрытых закономерностей. Предстоит использовать ИИ для анализа структурированной и неструктурированной информации, используя ассоциативные правила, кластерный анализ для сегментации, регрессионный анализ, научиться представлять результаты в виде 3D-моделей, графиков и интерактивных панелей. В обработке естественного языка осуществлять анализ текстовых данных, социальных сетей и настроений и пр.

Важно, в процессе взаимодействия с ИИ, сохранять в цифровой среде формулируемые субъектом промпт-запросы, анализировать и корректировать полученные с помощью ИИ результаты. При этом осознавать цели использования ИИ, чтобы они не тормозили собственное интеллектуальное развитие, наоборот, помогали достигать новых аспектов качества в решении познавательных задач.

Таким образом, в цифровой среде важно систематически осуществлять мониторинг интеллектуальных действий по решению задач, связанных с накапливаемым цифровым промежуточным результатам интеллектуальных действий.

Стратегии самоконтроля когнитивной деятельности в цифровой среде. В процессе самоконтроля студент отвечает на вопросы, чему полезному я научился, используя выбранную стратегию в цифровой среде, чем еще надо овладеть с использованием цифровых средств и технологий, ИИ? Доволен ли своей ролью в совместной интеллектуальной деятельности или хочу перейти на более высокие позиции, как более эффективно предстоит действовать? Оценивает выбранные стратегии, насколько они оказались адекватными принятым целям и задачам.

Стратегии самокоррекции когнитивных действий в цифровой среде. На этом этапе осуществляется поиск путей повышения эффективности своей когнитивной деятельности в цифровой среде с использованием цифровых средств и ИИ. Это предполагает углубление знаний о метакогнициях, поиск вариантов снижения рисков использования новых средств и технологий в решении познавательных задач.

В целом в цифровой среде реализация метакогнитивных стратегий не носит организованный характер, как правило, они проявляются фрагментарно и неосознанно. Однако, освоение метакогнитивных стратегий требует целенаправленной работы. Используя спектр метакогнитивных стратегий, обучающиеся должны осознавать, контролировать и оценивать в какой мере использование цифровых средств и ИИ способствует их развитию, профессиональному и личностному становлению, а в какой мере препятствует повышению интеллектуального потенциала, редуцируя развитие, способствуя проявлению аддикций, зависимостей от машины, приводя к стагнации в собственном развитии.

Открытым остается вопрос диагностики становления субъекта метакогнитивной деятельности и оценки сформированности метакогнитивных стратегий в цифровой среде с ИИ. Очевидно, решение данной задачи требует выхода за рамки общепринятых опросов по изучению субъектной позиции и метакогнитивных процессов, обращение к инструментам, соответствующим новому характеру регуляции, рефлексии в системе «человек — ИИ». Однако, уже сейчас можно обозначить диагностическую концептуальную основу — необходимо фиксировать не только знание о собственных когнитивных процессах обучающихся, но и оценивать степень проявления ключевых признаков субъекта (распределённой регуляции, диалогической рефлексии, автономии), гибкость проявления метакогнитивных стратегий.

Через структурированное наблюдение, анализ диалога с ИИ (промптов, продуктов деятельности, «ошибочных» сценариев), самооценку субъектной позиции можно выявить не только дефициты, но и степень зрелости метакогнитивной регуляции.

Выводы

Цифровизация образования и расширенное использование средств искусственного интеллекта создают предпосылки для нового уровня самостоятельности в обучении — самоуправляемое обучение. В цифровой среде специалистам предстоит научиться оперировать большими объемами информации, извлекать новые знания из информационных ресурсов глобальной среды, расширять спектр коммуникаций; с помощью цифровых инструментов и искусственного интеллекта, автоматизируя часть процессов, реализовывать информационные, коммуникационные и интеллектуальные действия, что, в свою очередь позволит выйти на постановку и решение новых профессиональных задач как ответ на актуальные вызовы образовательной практики и динамично развивающегося рынка труда.

В цифровой среде с ИИ появляется возможность существенной перестройки когнитивной деятельности обучающегося. В условиях частичной автоматизации интеллектуальных действий субъекта в цифровой среде важно «поднимать» на обобщенный, метауровень, учить отслеживать проявление собственных когнитивных действий, осуществлять их совершенствование и своевременную коррекцию. Если в контактной образовательной среде педагоги контролируют интеллектуальное развитие обучающихся, оперативно решая возникающие проблемы, то в условиях цифровой среды предстоит стимулировать позицию субъекта метакогнитивной деятельности.

Субъект метакогнитивной деятельности есть более высокий уровень проявления субъектности в обучении. Он не только осознает, планирует и регулирует достижение целей образовательной (когнитивной) деятельности, но начинает отслеживать, развивать и корректировать собственную познавательную деятельность с помощью метакогнитивных стратегий. Проявляет при этом не только метакогнитивную осведомленность, но и планирует метакогнитивные действия, позволяющие повысить эффективность протекания познавательных процессов. Следовательно, метакогниции в цифровой среде предстоит отслеживать не только в отношении эффективности реализации внутреннего плана познавательных действий, но также и в отношении продуктивного использования внешних цифровых средств и технологий, искусственного интеллекта. Введено авторское определение «субъект метакогнитивной деятельности», где акцент делается на когнитивных процессах, предложенное определение включает компонент критического осмысления границ применяемых цифровых средств, технологий ИИ. Это позволяет развести понятия «субъект учебной деятельности» и «субъект метакогнитивной деятельности», а также ввести критерий сохранения управленческой функции при взаимодействии с ИИ.

Современным студентам предстоит овладеть стратегиями метакогнитивной деятельности, которые включают стратегии планирования, мониторинга, самоконтроля и самокоррекции когнитивных действий в цифровой среде. Используя спектр метакогнитивных стратегий, обучающиеся должны осознавать (критически осмысливать), контролировать и оценивать, в какой мере использование цифровых средств и ИИ способствует их развитию, профессиональному становлению или способствует проявлению аддикций, зависимостей от технологий. Полученные результаты позволяют осознать и предупредить риски, связанные с замещением собственной интеллектуальной деятельности использованием ИИ, снижением критичности мышления, утратой метакогнитивной регуляции у подрастающего поколения. Развитие метакогнитивных стратегий и субъектности выступает условием формирования специалистов, способных не

только использовать цифровые инструменты, но и критически оценивать их возможности, адаптироваться к быстро меняющимся условиям, самостоятельно ставить цели и достигать их.

К перспективным направлениям дальнейшей научной работы в рамках заявленной проблематики можно отнести разработку диагностического инструментария, позволяющего оценивать уровни сформированности метакогнитивных стратегий в цифровой среде, изучение динамики становления субъекта метакогнитивной деятельности в цифровой среде на различных этапах обучения, осмысление особенностей взаимодействия субъекта с технологиями искусственного интеллекта в условиях цифровой трансформации образования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Солдатова Г.У., Цифровое поколение России: компетентность и безопасность: монография / Г.У. Солдатова, Е.И. Рассказова, Т.А. Нестик — М.: Смысл, 2017. — 375 с. — URL: https://bmu.vrn.muzkult.ru/media/2022/10/27/1286894904/2017cifrovoe_pokolenie_rossii_compressed.pdf (дата обращения: 05.05.2026).
2. Константинова Л.В. Генеративный искусственный интеллект в образовании: дискуссии и прогнозы / Л.В. Константинова, В.В. Ворожихин, А.М. Петров [и др.] // Открытое образование. — 2023. — Т. 27. — № 2. — С. 36–48. — DOI: 10.21686/1818-4243-2023-2-36-48.
3. Шпитцер М. Антимозг: цифровые технологии и мозг / Манфред Шпитцер; пер. с немецкого А.Г. Гришина. — Москва: АСТ, 2014. — 288 с. — URL: <https://cyberpsys.ru/literature/antimozg-cifrovye-tehnologii-i-mozg/?ysclid=mosbx5jaca615440611> (дата обращения: 05.05.2026).
4. Игнатова Ю.П. Влияние цифровых технологий на когнитивные способности человека (обзор) / Ю.П. Игнатов, И.И. Макарова, В.П. Степаненко [и др.] // Психология. Психофизиология. — 2024. — Том 15. — № 4. — С. 72–83. — DOI: 10.14529/jpps220407.
5. Носкова Т.Н. Психологические и технологические изменения деятельности человека в цифровой среде / Т.Н. Носкова // Психология человека в образовании. — 2024. — Т. 6. — № 3. — С. 329–337. — DOI: 10.33910/2686-9527-2024-6-3-329-337.
6. Солдатова Г.У., Войскунский А.Е. Социально-когнитивная концепция цифровой социализации: новая экосистема и социальная эволюция психики / Г.У. Солдатова, А.Е. Войскунский // Психология. Журнал Высшей школы экономики. — 2021. — Т. 18. — № 3. — С. 431–450. — DOI: 10.17323/1813-8918-2021-3-431-450.
7. Когнитивное и метакогнитивное развитие личности в современной образовательной среде / А.И. Савенков, С.И. Карпова, В.М. Поставнев [и др.]. — Москва: Издательство «Перо». — 2024. — 187 с. — EDN BVKQAK.
8. Рубинштейн С.Л. Бытие и сознание. Человек и мир / С.Л. Рубинштейн. — СПб.: Питер, 2003. — 512 с. — URL: <https://djvu.online/file/H9rR9o2jbCnnd> (дата обращения: 05.05.2026).
9. Абульханова-Славская К.А. Стратегия жизни / К.А. Абульханова-Славская. — Москва: Мысль, 1991. — 299 с. — URL: <http://slrubinstein-society.ru/engine/documents/document214.pdf> (дата обращения: 05.05.2026).
10. Брушлинский А.В. Психология субъекта / Отв. ред. В.В. Знаков. — Москва: Институт психологии РАН; СПб: Изд-во «Алетейя», 2003. — 272 с. — URL: <https://klex.ru/idd> (дата обращения: 05.05.2026).

11. Сергиенко Е.А. Ценность категории "субъект" для психологии и некоторые дискуссионные вопросы её разработки / Е.А. Сергиенко // Ценностные основания психологической науки и психология ценностей / Под редакцией В.В. Знакова, Г.В. Залевского. — Москва: Издательство "Институт психологии РАН", 2008. — С. 62–82. — EDN TDWACN.
12. Павлова Н.С. Исследование субъектных и личностных характеристик в русле системно-субъектного подхода // Вестник Санкт-Петербургского университета. Психология. — 2023. — 13(4). — С. 462–474. — DOI: 10.21638/spbu16.2023.402.
13. Волков А.А. Ценность как реальный мотив — источник личностного роста и совершенствования / А.А. Волков. — Текст: электронный // Прикладная психология и психоанализ: электрон. науч. журн. — 2016. — N 1. — URL: <http://ppip.idnk.ru> (дата обращения: 3.03.2026).
14. Знаков В.В. Самосозидание человека — новый этап развития психологии субъекта. Вестник Санкт-Петербургского университета. Психология. — 2019. — 9(2). — С. 112–122. — DOI: 10.21638/spbu16.2019.201.
15. Антипова И.Г. Контекстуальность субъекта: перспективы методологии психологии: монография / И.Г. Антипова. — Ростов-на-Дону: ЮФУ, 2022. — 326 с. — ISBN 978-5-9275-4059-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/293594> (дата обращения: 5.03.2026).
16. DeCicco T.L., Stroink M.L. A Third Model of Self-Construal: The Metapersonal Self // International Journal of Transpersonal Studies. — 2007. — Vol. 26, Iss. 1. — P. 82–104. — URL: https://www.researchgate.net/publication/41576539_A_Third_Model_of_Self-Construal_The_Metapersonal_Self (дата обращения: 7.03.2026).
17. Левина И.Л. О субъектности субъекта учебной деятельности / И.Л. Левина. — Текст: электронный // Вестник ЮУрГПУ. — 2012. — № 2. — С. 89–100. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-subektnosti-subekta-uchebnoy-deyatelnosti> (дата обращения: 10.03.2026).
18. Суханова Н.П. Трансформация субъекта образования: экспансия концепта заботы о себе / Н.П. Суханова. — Текст: электронный // Вестн. Том. гос. ун-та. Философия. Социология. Политология. — 2021. — № 59. — С. 112–118. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/transformatsiya-subekta-obrazovaniya-ekspansiya-kontsepta-zaboty-o-sebe> (дата обращения: 10.03.2026).
19. Знаков В.В. Психология понимания мира человека / В.В. Знаков. — М.: Институт психологии РАН. — 2016. — 488 с. — URL: <https://books.yandex.ru/reader/RR0Ls4yX?resource=book> (дата обращения: 05.05.2026).
20. Бодалев А.А. О взаимодействии индивидуального, личностного и субъектно-деятельностного развития взрослого человека / А.А. Бодалев. — Текст: электронный // Мир психологии. — 1999. — № 2(18). — С.44–49. — EDN IYWPXK.
21. Петровский В.А. Субъектность: новая парадигма в образовании / В.А. Петровский. — Текст: электронный // Психологическая наука и образование. — 1996. — 1(3). — Статья 11. — URL: https://psyjournals.ru/journals/pse/archive/1996_n3/Petrovskij (дата обращения: 13.03.2026).
22. Слободчиков В.И. Антропологическая перспектива отечественного образования / В.И. Слободчиков. — Екатеринбург: Информационно-издательский отдел Екатеринбургской епархии. — 2009. — 264 с. — EDN QYDBBT.

23. Слободчиков В.И. Психология развития человека. Развитие субъективной реальности в онтогенезе / В.И. Слободчиков, Е.И. Исаев. — Москва: Православный Свято-Тихоновский гуманитарный университет, 2013. — 400 с. — EDN VRRVVH.
24. Леонтьев Д.А. Что дает психологии понятие субъекта: субъектность как измерение личности / Д.А. Леонтьев // Эпистемология и философия науки. — 2010. — Т. 25. — № 3. — С. 135–153. — EDN NCJXAR.
25. Конопкин О.А. Феномен субъектности в психологии личности / О.А. Конопкин // Вопросы психологии. — 1994. — № 6. — С. 148–150.
26. Осницкий А.К. Проблемы исследования субъектной активности / А.К. Осницкий // Вопросы психологии. — 1996. — № 1. — С. 5–19. — EDN SVZNEU.
27. Стахнева Л.А. Понимание субъекта и субъектности в современной психологии / Л.А. Стахнева // Ученые записки Орловского государственного университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. — 2010. — № 1(35). — С. 345–349. — EDN MVXCFV.
28. Гусакова М.А. О субъектности младших подростков в образовательном процессе / М.А. Гусакова. — Текст: электронный // Инновации в науке. — 2017. — № 9(70). — С. 17–19. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-subektnosti-mladshih-podrostkov-v-obrazovatelnom-protsesse> (дата обращения: 13.03.2026).
29. Гусакова М.А. Феномен субъектности в теории и практике педагогики / М.А. Гусакова // Педагогическое образование в России. — 2015. — № 4. — С. 90–95. — EDN TWFCDN.
30. Карпинский К.В. Соотношение личности и субъекта как проблема психологической науки. Исторические предпосылки и теоретические традиции / К.В. Карпинский. — Текст: электронный // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Образование и педагогические науки. — 2019. — № 3(832). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sootnoshenie-lichnosti-i-subekta-kak-problema-psihologicheskoy-nauki-istoricheskie-predposylki-i-teoreticheskie-traditsii> (дата обращения: 13.03.2026).
31. Гусельцева М.С. Проблема субъекта с позиции культурно-аналитического подхода / М.С. Гусельцева // Психологический журнал. — 2020. — Т. 41. — № 2. — С. 104–114. — DOI 10.31857/S020595920008570-3.
32. Крутых Е.В. Субъектность в профессиональном становлении студентов / Е.В. Крутых // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология. — 2010. — № 4. — С. 74–79. — EDN NCCYOL.
33. Калюшин П.В. Проблема развития субъектности: современные теоретические представления / П.В. Калюшин // Известия Тульского государственного университета. Гуманитарные науки. — 2012. — № 1-2. — С. 166–172. — EDN PJMYTF.
34. Puech L., Moutsopoulou K., Brunel L. Sense of agency and ideomotor learning: High dispositional sense of agency is linked to better action-effect learning. Q J Exp Psychol (Hove). — 2026. — Mar;79(3):769–794. — DOI: 10.1177/17470218251365225.
35. Vansteenkiste M., Ryan R.M., Soenens B. Basic psychological need theory: Advancements, critical themes, and future directions. Motiv Emot 44, 1–31. — 2020. — DOI: 10.1007/s11031-019-09818-1.

36. Nieminen J.H., Ketonen L. Epistemic agency: a link between assessment, knowledge and society. *Higher Education*, 88, 777–794. — 2024. — DOI: 10.1007/s10734-023-01142-5.
37. Yliniva K., Bryan A., Brunila K. ‘The future we want’? — the ideal twenty-first century learner and education’s neuro-affective turn// *Comparative Education*. — 2024. — 60(3), 498–518. — DOI: 10.1080/03050068.2024.2363096.
38. Bandura A. Toward a psychology of human agency: Pathways and reflections. *Perspectives on Psychological Science*, 13(2). — 2018. — 130–136. — DOI: 10.1177/1745691617699280.
39. Bandura A. Social cognitive theory: An agentic perspective // *Annual Review of Psychology*. — 2001. — Vol. 52. — P. 1–26. — DOI: 10.1146/annurev.psych.52.1.1.
40. Bandura A. Toward a psychology of human agency // *Perspectives on Psychological Science*. — 2006. — Vol. 1, No. 2. — P. 164–180. — DOI: 10.1111/j.1745-6916.2006.00011.x.
41. Fedorets V.M., Klochko, O.V., Klochko, V.I. et al. Methodological aspects of revealing the metacognitive potential of a teacher in the context of the development of his health-preserving competence // In: V. Hamaniuk, S. Semerikov, Y. Shramko (eds.). *Proceedings of the 3rd International Conference on History, Theory and Methodology of Learning 2022*. Iss. 142. [S. l.]: SHS Web of Conferences Publ., article 03007. — DOI: 10.1051/shsconf/202214203007.
42. Gavrilina E. Tutoring as a way of organizing university space for the academic qualification of young researchers: The Russian context. In: A.A. Aleksandrov, B.V. Padalkin, Yu.B. Tsvetkov, Yu.I. Dimitrienko (eds.) // *International Forum “IT-Technologies for Engineering Education: New Trends and Implementing Experience” November 28–29. — 2019. — DOI: 10.1051/itmconf/20203507001.*
43. Специфика метакогнитивной регуляции образовательной деятельности в условиях применения компьютерных средств обучения / А.В. Карпов, А.А. Карпов, Ю.В. Филиппова, Е.В. Маркова // *Перспективы науки и образования*. — 2021. — № 5(53). — С. 334–353. — DOI 10.32744/pse.2021.5.23. — EDN RQWRLF.
44. Родина О.А. Роль метакогнитивной включенности в формировании профессиональной идентичности студентов / О.А. Родина. — Текст: электронный // *Современное образование (Узбекистан)*. — 2025. — № 10. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-metakognitivnoy-vklyuchennosti-v-formirovanii-professionalnoy-identichnosti-studentov> (дата обращения: 15.03.2026).
45. Flavell J.H. Metacognitive Aspects of Problem Solving // *The Nature of Intelligence* / L.B. Resnick. London: Routledge. — 1976. — Vol. 12. — P. 231–235. — ISBN 978-5-8064-3410-5.
46. Efklides A. Metacognition and Affect: What Can Metacognitive Experiences Tell Us about the Learning Process? *Educational Research Review*. — 2006. — 1. — 3–14. — DOI: 10.1016/j.edurev.2005.11.001.
47. Смирнова П.В., Песков В.П. Мировой опыт идентификации метакогнитивных компетенций педагога в ходе профессионального становления и работы с одарёнными учащимися / П.В. Смирнова, В.П. Песков. — Текст: электронный // *Acta Biomedica Scientifica*. — 2022. — № 1. — С. 139–146. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mirovoy-opyt-identifikatsii-metakognitivnyh-kompetentsiy-pedagoga-v-hode-professionalnogo-stanovleniya-i-raboty-s-odaryonnymi> (дата обращения: 20.03.2026).

48. Hoven M, Luigjes J, van Holst R.J. Learning and metacognition under volatility in GD: Lower learning rates and distorted coupling between action and confidence. *J Behav Addict.* 2024 Feb 9. — 13(1). — 226–235. — DOI: 10.1556/2006.2023.00082.
49. Носкова Т.Н. Повышение интеллектуальной активности обучающихся в обработке образовательных текстов с использованием цифровых инструментов / Т.Н. Носкова // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. — 2024. — Т. 30, № 3. — С. 104–110. — DOI: 10.34216/2073-1426-2024-30-3-104-110.

Noskova Tatiana Nikolaevna

Herzen State Pedagogical University of Russia, Saint Petersburg, Russia

E-mail: noskovatn@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2058-626X>

RSCI: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=77273

SCOPUS: <https://www.scopus.com/authid/detail.url?authorId=56502060200>

Barysheva Tamara Alexandrovna

Herzen State Pedagogical University of Russia, Saint Petersburg, Russia

E-mail: tomalex2@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2572-2985>

RSCI: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=269636

SCOPUS: <https://www.scopus.com/authid/detail.url?authorId=57216954568>

Kulikova Svetlana Sergeevna

Herzen State Pedagogical University of Russia, Saint Petersburg, Russia

E-mail: kulikovasvs@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2006-8112>

RSCI: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=535433

SCOPUS: <https://www.scopus.com/authid/detail.url?authorId=57212090979>

Expanding the concept of «subjectivity» in a digital educational environment with artificial intelligence (metacognitive context)

Abstract. This article addresses the issue of subjectivity in a digital educational environment, where learners' cognitive activity is restructured through the partial automation of intellectual actions delegated to artificial intelligence (AI). The authors emphasize metacognition in a digital learning environment, which must be monitored both in the context of the learner's successful execution of their internal cognitive plan of action and in terms of the rational use of external digital tools and technological solutions. The concept of «subject of metacognitive activity» in a digital educational environment with AI is substantiated and introduced, and the author's definition is provided. It is proposed to expand the semantic field of subjectivity by focusing attention on understanding internal subjective reality (along with the study of external objective reality) and understanding metacognitive strategies with which learners can track the development of their intellectual actions during learning. The study substantiates the need for students to master metacognitive strategies in a digital learning environment using AI (strategies for planning, monitoring, self-monitoring, and self-correction of cognitive actions). It concludes that, using a range of metacognitive strategies, students should recognize, control, and evaluate the extent to which the use of digital tools and AI contributes to their development, professional, and personal growth, and the extent to which it hinders the enhancement of intellectual potential, reducing development, contributing to the emergence of addictions and dependence on the machine, and leading to stagnation in their own development. In education, this will allow for the monitoring of emerging risks to cognitive development for the purpose of their timely correction and the identification of new levels of intellectual problem solving using computer tools. The study's results are applicable to pedagogical practice in higher education, in teacher training, in the design of digital educational environments, and in the implementation of AI in education.

Keywords: subject; subjectivity; digital educational environment; artificial intelligence; metacognition; subject of metacognitive activity; strategies of metacognitive activity