

15.81.00

## **Трансформация когнитивной сферы подростков «цифрового поколения» (психоаналитический взгляд)**

**Есина С.В.**

Московский университет им. С.Ю. Витте  
(ЧОУВО «МУ им. С.Ю. Витте»)  
г. Москва, Российской Федерации  
Негосударственное образовательное  
частное учреждение высшего образования  
«Московский институт психоанализа» (НОЧУ ВО МИП)  
г. Москва, Российской Федерации  
Институт общественных наук Российской академия  
народного хозяйства и государственной службы при  
Президенте Российской Федерации (ФГБОУ ВО РАНХиГС)  
г. Москва, Российской Федерации  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0389-6039>  
e-mail: svesina@yandex.ru

**Павлова Е.Н.**

Негосударственное образовательное  
частное учреждение высшего образования  
«Московский институт психоанализа» (НОЧУ ВО МИП)  
г. Москва, Российской Федерации,  
e-mail: dangerous-7@yandex.ru

Статья посвящена психоаналитическому исследованию влияния информационно-компьютерных технологий на когнитивное развитие личности современных подростков. Мы рассматриваем когнитивные процессы через теорию двух типов мышления (первичного – глубоко бессознательного процесса, характеризующегося конкретностью, зрительной образностью и символичностью; и вторичного, характеризующегося рациональностью, упорядоченностью и логичностью). Настоящее исследование проводилось с учащимися 10–11 классов, углубленно изучающих направления «Педагогика и психология», математики и информационных технологий (МиИТ). Всего было 152 человека в возрасте 16–17 лет (62 девочки и 90 мальчиков). В ходе исследования мы обнаружили, что у учащихся МиИТ более выражена положительная динамика в развитии логической слуховой, кратковременной зрительной памяти на числа и образы, чем у учеников по направлению психологии (меньше взаимодействуют с информационно-компьютерными

технологиями). Выявленные различия статистически значимы на уровне значимости  $p \leq 0,05$ . Имеется небольшая положительная динамика концентрации внимания среди «психологов», в то время, как у «математиков» отмечена отрицательная динамика (увеличилось число учеников с низким уровнем концентрации внимания, число учеников с высоким уровнем – уменьшилось), что может быть обусловлено увеличением массива данных, с которым приходится иметь дело математикам (практически однообразная информация ведет к снижению концентрации внимания). Нами была показана связь направленности обучения, типа мышления и применения компьютерных технологий; а это значит, что компьютерные технологии могут способствовать развитию мыслительных функций, если применяются для решения информационных задач, а не просто удовлетворяют потребность в общении.

**Ключевые слова:** трансформация когнитивной сферы, цифровое поколение, психоаналитический подход к изучению когнитивной сферы, когнитивная сфера подростков, типы мышления; влияние информационно-компьютерных технологий на когнитивное развитие

**Для цитаты:** Есина С.В., Павлова Е.Н. Трансформация когнитивной сферы подростков «цифрового поколения» (психоаналитический взгляд) // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 514–527 с.

## Введение

Глобальная информатизация современного общества решает задачу замены в короткий срок старых технологий новыми, целесообразными с точки зрения экономики и социальных требований; подготовки качественно новых специалистов с высоким уровнем самореализации в профессии и через нее, владеющих современными информационными технологиями. Рост научных знаний, объемов информации и способов ее получения ведет к акцентированию внимания в процессе образования на формировании навыков работы с поступающей информацией, успешно ориентироваться в ее многообразии, анализировать данные, дифференцировать, делать выводы и применять на практике, а также активно использовать для различных целей информационные технологии. Последние выступают средством познания окружающего мира, а также воздействуют

на человека, его когнитивные процессы (восприятие, внимание, память, мышление и т.п.).

В научной литературе влияние компьютерных технологий на различные сферы личности представлено исследованиями зависимого поведения, склонности к нему в детском, подростковом и юношеском возрасте. Ряд авторов (Ц.П. Короленко, Т.А. Донских, А.Е. Личко, Е.Ю. Брель, А.Б. Холмогорова и др.) отмечают особенности эмоциональной сферы, нарушение социальных процессов, повышенной конфликтности, своеобразие восприятия окружающих вещей (нет разделения реального и виртуального пространства) и т.п. (Бабаева, 2018). В своей работе мы решили идти дальше и сосредоточили наше внимание на исследовании связи активного применения информационно-компьютерных технологий и когнитивных процессов (в большей степени мышления, т.к. согласно психоаналитическим исследованиям, особенно заметные изменения происходят в развитии мышления подростка).

Познавательные процессы являются частью любой деятельности человека, позволяют строить планы, формулировать цели, представлять в уме ход действий, регулировать поведение и многое другое (Ахметова, 2018; Лобанов, Радчикова, 2011; Лобанов и др., 2017). При этом, восприятие считается первой ступенью познания, над которой настраивается отражение мира в абстрактно-логической или теоретической форме (Величковский, 2012, с. 102; Чумаченко, Шварц, 2016); а сознательные или бессознательные идеи и фантазии придают смысл и обогащают наш внутренний мир. Информация, получаемая из окружающего мира, дает возможность индивиду представить внешнюю и внутреннюю сторону предмета, сам предмет в его отсутствие, предвидеть изменения в нем. С появлением электронной вычислительной техники мышление понимается, как система обработки информации (А. Ньюэлл, Г. Саймон и др.), а также как особая теоретическая и практическая деятельность, предполагающая наличие включенных в нее действий и операций ориентированно-исследовательского, преобразовательного и познавательного характера. В связи с чем, исследователи отмечают трансформацию мышления, когнитивного функционирования личности (включая способность к коммуникации) по мере развития. В работах неоднократно подчеркивается, что эти изменения говорят нам о прошлом этой личности, ее развитии, о конфликтах и о способах адаптации

к ним. Именно поэтому оценка когнитивного развития необходима для адекватного понимания формирования Эго (Tyson, 1983).

На наш взгляд, психоаналитический подход позволяет получить более полную информацию о когнитивных процессах, предлагая взглянуть на них с учетом бессознательных и осознанных аспектов. Так, в психоанализе рассматриваются два взаимосвязанных вида мышления: так называемые первичное и вторичное. Первичное мышление является глубоко бессознательным процессом и характеризуется конкретностью, зрительной образностью и символичностью; оно – средство выражения внутреннего субъективного мира. В жизни оно проявляется через сознательные и бессознательные фантазии, дневные мечты и сновидения, «магическое мышление», оговорки, шутки, артистическую и творческую активность. Так, для ребенка на дооперациональной стадии нет ничего случайного, эгоцентрическое мышление приводит его к предположению, что причина любого частного события соотносится с его собственным опытом и внутренним миром мыслей и желаний, в связи с чем, он часто путает желания, фантазии и реальность. Вторичное мышление характеризуется рациональностью, упорядоченностью и логичностью; оно основывается преимущественно на вербальном символизме и осуществляет адаптацию к реальности. Речь, в данном случае, является инструментом мышления, организации, рефлексии, облегчая причинное следование, категоризацию и абстрагирование (Tyson, 1983). Заметим, что психоаналитические исследования направлены в большей степени на первичный процесс, тогда как академическая психология сфокусирована, главным образом, на развитии вторичного процесса мышления.

Наибольший интерес приобретает мышление в подростковом возрасте (12–17 лет), когда происходит «операциональный синтез» первичного и вторичного процессов мышления, посредством чего последний расширяется и включает в себя часть первичного процесса мышления. Это описывается как «взрыв новшеств и артистических проявлений» (Рыжов, 2018). Подросток обретает способность обосновывать свои гипотезы самостоятельно, мысленно проверять свои собственные рассуждения; конструирует законы общего характера, строит умозаключения, создает теории и мысленно манипулирует идеями (что сопровождается более утонченными формами символизации – символы становятся средством

выражения концепции объектов, а не просто их заместителями). Мышление становится более систематичным, а подросток обретает способность критически размышлять как о процессе своего мышления, так и о его результатах; «речь делает все это внешним, и вера может подвергаться методической критике» (Anthony, 1982). Кроме того, мышлению подростка присуще всемогущество, оно наполнено мечтами о революциях и социальных реформах, которые могут противоречить объективному положению дел. Когда подросток снова возвращается к децентрализации и обдумыванию перспектив, возникает некоторая путаница, которая «отражается в характерной вязкости подросткового мышления» (Giedd, 2012). Заметим, что для подростков характерен периодический уход в фантазии, что может означать патологическое неприятие реальности, или привести к лучшему узнаванию реальности, ибо потребности и цели интегрируются с возможными путями их реализации.

Когда процессы, свойственные подростковому возрасту, близятся к завершению и структура характера достигает зрелости, образование и социальное давление усиливают разделение первичного и вторичного процессов. Первичный все больше уходит в сны, грезы, фантазии, творчество и создание симптомов; становится «языком» бессознательного, а внешнее общение и поведение начинают подчиняться логическому мышлению системы вторичного процесса. За исключением случаев, когда психическая реальность вмешивается в познание объективной реальности, мышление становится рациональным и логическим. При этом, «адаптивное когнитивное функционирование и рефлексивное мышление продолжают зависеть от оптимального соответствия друг другу первичного и вторичного процессов» (Tyson, 1983, с. 46).

Современных подростков принято рассматривать, как представителей цифрового поколения (или «поколения Z»), т.к. они рождены в эпоху глобализации, экономического кризиса и социальной нестабильности, «постоянной угрозы террористических актов, массового распространения Интернета и цифровых технологий» (Wilmer et al., 2017). Современные информационные технические устройства (гаджеты: смартфоны, компьютеры, ноутбуки и т.д.) играют роль помощников – информационных «партнеров» по общению, досугу, поиску информации. Телекоммуникационные технологии не только облегчают коммуникации, но и создадут «новый

уровень самоорганизации, который не столько дублирует, сколько подменяет и вытесняет собою реальные социальные связи. В связи с чем, возникают новые проблемы: право доступа к данным и контроля над ними; что значит быть человеком, когда мы делим мир со сложным искусственным интеллектом; идентификация знаний истины среди потока информации и т.п.». Следовательно, если элементы цифровой реальности становятся для современного подростка важнейшими средствами деятельности и общения, то, согласно культурно-исторической психологии, это должно отражаться в процессах интериоризации на развитии высших психических функций. Вполне естественно, что встает вопрос о степени и качестве изменения под влиянием «цифровой информационной революции» когнитивной (познавательной) сферы современных подростков.

В части работ отмечается «клиповое мышление» (особый вид перцептивно-когнитивной деятельности) современных подростков, как приходящий на смену понятийному (линейному, словесно-логическому) мышлению, что связано с высокой скоростью поиска и переработки информации в больших массивах данных, снижением критичности в отношении поступающей информации; дискретным восприятием информации и дискретной переработкой.

В настоящем исследовании мы решили применить психоаналитический подход к изучению влияния, которое оказывают информационно-компьютерные технологии на когнитивное развитие подростков. Как мы уже отмечали, именно психоанализ позволяет более точно описать изменения, включая бессознательные процессы, внутренние конфликты и способы их разрешения. Мы предполагали, что имеется связь между количеством (объемом, длительностью) использования компьютерных технологий, типами мышления (первичным и вторичным) и направленностью обучения. На проверку этой гипотезы было направлено наше исследование.

### **Методы и описание выборки**

В настоящем исследовании мы применяли как теоретические, так и практические методы, среди которых: анализ, сравнение и обобщение данных, включая изучение теоретических подходов и практических наработок по озвученной проблеме; метод психоаналитической интерпретации данных; а также методики для диагностики особенностей когнитивной сферы («Осмысленность

восприятия в запоминании»; «Память на образы»; «Расстановка чисел»; «Сложные аналогии»; «Память на числа»). Кроме того, нами была осуществлена статистическая обработка данных (в программе SPSS Statistics).

Исследование проводилось в период с 10 сентября 2023 по 30 декабря 2024 года. В нем участвовали 152 учащихся (62 девочки и 90 мальчиков) 10–11 классов в возрасте 16–17 лет (средний возраст 16,8 лет) Муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 59 с углубленным изучением отдельных предметов» города Чебоксары. Среди них 67 обучались по направлению «Педагогика и психология» и 85 человека – по направлению математики и информационных технологий (МиИТ) направления «Информационные системы и технологии». Качественное сравнение учебных планов данных направлений показало, что ученики МиИТ в ходе обучения в гораздо большем объеме взаимодействуют с различными видами информационно-компьютерных технологий. Поэтому группа учеников по направлению математики и информационных технологий обозначена, как группа с большим влиянием информационно-компьютерных технологий на когнитивную сферу, а группа учеников по направлению психологии – группа с малым влиянием информационно-компьютерных технологий на когнитивную сферу. Исследование проводилось в течение двух лет, чтобы можно было сравнить эффект, полученный при обучении по соответствующим программам. Замеры проводились по одним и тем же методикам дважды. Учитывая, что количество девочек и мальчиков в группах примерно одинаковое (нет значимых различий), то все результаты мы рассматривали обобщенно: для каждой группы целиком.

## Результаты

Предварительная проверка показала, что в обеих группах распределения по всем показателям (по методикам), значимо отличаются от нормального (критерий Смирнова-Колмогорова), в связи с чем для дальнейшего анализа были использованы непараметрические критерии U-Манна-Уитни и T-Вилкоксона.

В ходе анализа развития логической памяти учащихся нами было отмечено, что у обучающихся с активным применением компьютерных технологий больше наблюдается значительный скачек

в развитии слуховой и зрительной памяти на (изменение на 30% слуховой памяти, а зрительной – на 25%), в то время, как у учащихся по программе «Педагогика и психология» изменения незначительны (порядка 1%). (см. Таблица 1).

**Таблица 1**

**Распределение респондентов  
по уровням развития логической памяти учеников,  
обучающихся по программе «Педагогика и психология»  
и «Математика и информационные технологии» (%)**

виды памяти	уровень развития	ПиП		МиИТ	
		2023	2024	2023	2024
слуховая	высокий	21	19	28	65
	средний	29	32	52	30
	низкий	59	49	20	5
зрительная	высокий	20	20	42	67
	средний	62	65	46	26
	низкий	18	15	21	7

При этом, корреляционный анализ данных, полученных на выборке обучающихся по направлению «Педагогика и психология», не дал значимых различий, в то время, как в группе МиИТ были отмечены значимые различия ( $p=0,05$ ). А это позволяет сделать выводы, что такое изменение кратковременной слуховой и зрительной логической памяти у учеников МиИТ обусловлено воздействием информационно-компьютерных технологий.

Для выявления более детального влияния компьютерных технологий на другие когнитивные процессы (внимание, мышление) мы использовали ряд обозначенных выше методик. Математический анализ данных показал, что в целом за период обучения имеются значительные трансформации в логико-понятийном мышлении и концентрации внимания. Так, в выборке респондентов наблюдается небольшая положительная динамика концентрации внимания в классе психологии (число учеников с высоким уровнем увеличилось с 10% до 15 %). На МиИТ наблюдается даже отрицательная динамика (увеличилось число учеников с низким уровнем концентрации внимания от 18% до 35%, число учеников с высоким уровнем уменьшилось с 25% до 18%) (табл. 2).

Таблица 2

**Сравнительный анализ изменений  
когнитивных процессов (внимания и мышления) в выборке  
обучающихся по программе «Педагогика и психология»  
и «Математика и информационные технологии» (%)**

Когнитивные процессы	уровень развития	ПиП		МиИТ	
		2023	2024	2023	2024
концентрация внимания	высокий	10	15	25	18
	средний	69	64	57	47
	низкий	21	21	18	35
логико-понятийное мышление	высокий	15	18	22	35
	средний	45	48	54	56
	низкий	40	34	24	9

Из таблицы 2 видно, что в 2024 году уровень развития логико-понятийного мышления у учеников МиИТ значительно превышает соответствующий показатель на классе психологии. На наш взгляд, это обусловлено также воздействием информационных технологий, которые применяются при обучении в данном направлении, что было подтверждено данными статистического анализа. Были выявлены статистически значимые ( $p \leq 0,05$ ) различия между результатами в 2023 и 2024 годах (по мышлению  $U_1 = -5,7$  и  $U_2 = -6,7$ ;  $p=0,00$ ).

Обобщая выше изложенное, можем отметить, что наше эмпирическое исследование выявило влияние информационно-компьютерных технологий, которые применяются в образовательном процессе, на когнитивные процессы. Так, в течение двух лет уровень развития логической слуховой, кратковременной зрительной памяти на числа и образы у учеников по направлению математики и информационных технологий (в большом объеме взаимодействующих с информационными технологиями) стал значительно выше, чем у учеников по направлению психологии (меньше взаимодействуют с информационно-компьютерными технологиями). Выявленные различия статистически значимы на уровне значимости  $p \leq 0,05$ . Хотя при этом наблюдается небольшая положительная динамика концентрации внимания среди «психологов», в то время, как у «математиков» отмечена отрицательная динамика (увеличилось число учеников с низким уровнем концентрации внимания, число учеников с высоким уровнем – уменьшилось). Данные различия

достоверны, статистически значимы на уровне значимости  $p \leq 0,05$ . Вероятно, это связано с увеличением массива данных, с которым приходится иметь дело математикам (практически однообразная информация ведет к снижению концентрации внимания).

## Обсуждение

Наше исследование по оценке влияния информационных технологий на развитие когнитивной сферы подростков проводилось на выборке учащихся 10–11 классов, которые являются представителями цифрового поколения, характеризующегося повышенной отвлекаемостью, нарушением концентрации внимания, что объясняется действием потоков информации, вынуждающими постоянно переключаться с одной деятельности на другую. Такое состояние в литературе иногда описывают, как «техногенное истощение мозга». Оно связано с многозадачностью (необходимостью одновременно решать много задач), а для повышения производительности труда, внимание должно переключаться с одной задачи на другую.

В подростковом возрасте помимо большого потока информации, дети постоянно сталкивается с вопросами: Кто он есть и кем он станет? Какова его позиция: ребенок он или взрослый? Как его этническая, расовая принадлежность и религия влияют на отношение людей к нему? Подобные вопросы часто вызывают у подростка болезненную озабоченность тем, что другие думают о нем, и что он сам должен думать о себе.

Сталкиваясь с такой путаницей в своем статусе, подросток всегда ищет уверенность, безопасность, стремясь быть похожим на других из своей возрастной группы. У него развиваются стереотипные поведение и идеалы и, он часто вступает в различные группировки. Исходя из полученных результатов (положительная динамика внимания, мышления), мы можем предположить, что ученики педагогического класса в целом больше полагаются на внешние обстоятельства и гораздо более социально ориентированы; больше склонны быть внимательными к социальным воздействиям, подвержены социальным источникам информации, чутки по отношению к другим людям. Им гораздо легче отвечать на вопросы, слыша одобрительные оценки своих ответов, они могут получать намного больше информации в процессе общения с другими, склонны изменять свои взгляды в соответствии с позицией авторитетов. Можно говорить о преобладании первичного типа мышления.

С другой стороны, способность учеников прибегать к мнению других можно воспринимать в качестве необходимости, потребности поиска информации с целью использования последней при структурировании неопределенной ситуации, потому что они самостоятельно плохо с этим справляются. Для них другой объект становится и источником информации, и способом, инструментом ее переработки, поэтому социальная эффективность подростков может служить в качестве компенсации их слабой компетентности в способности к познанию.

В математическом классе отмечено значительное повышение показателей изменения когнитивных процессов, что находит выражение в достаточно высокой академической успеваемости в целом, тенденции выбирать наиболее рациональные стратегии запоминания и воспроизведения материала, генерализовать и переносить знаний. В то же время, они критичны в оценке себя и окружающих, имеют низкие показатели идентификации себя с другими людьми. Их воспринимают как требовательных, нечутких, ориентированных на дело, высоко ценивших мыслительные занятия. Для них характерен второй тип мышления, где преобладает абстрактное мышление.

Полученные нами данные свидетельствуют о достаточно хорошем развитии когнитивных процессов у учащихся математического профиля, а это значит, что компьютерные технологии могут способствовать развитию мыслительных функций, если применяются для решения информационных задач, а не просто удовлетворяют потребность в общении.

### **Список источников**

1. Ахметова, Л.В. (2006) Продуктивность мышления в аспекте индивидуальных особенностей структурной организации когнитивной сферы личности учащихся. *Вестник ТГПУ. Психология*, 2(53), 34–39.
2. Бабаева, Ю.Д., Войсунский, А.Е. (2018) Психологические последствия информатизации. *Психологический журнал*, 1, 89–100.
3. Величковский, Б.М. (2012) *Современная когнитивная психология*. М: Издательство МГУ.
4. Лобанов, А.П., Радчикова, Н.П., Айсмонтас, Б.Б., Воронова А.В. (2017) Эмоциональный интеллект: к проблеме операционализации понятия в контексте эмпирического исследования. *Вестник Полоцкого государственного университета. Серия Е. Педагогические науки*, 7, 69–74.

5. Лобанов, А.П., Радчикова, Н.П. (2011) Формирование ментальных репрезентаций в контексте прототипов. *Вестник Томского государственного университета*, 343, 180–183.
6. Рыжов, Б.Н., Чибискова О.В. (2018). Возможности развития когнитивных способностей старшеклассников при профильном обучении. *Системна психология и социология*. МГПУ, 59–65.
7. Чумаченко, Д.В., Шварц, А.Ю. (2016) Проблема трансформации перцептивных процессов в ходе обучения: анализ исследований, выполненных методом записи движений глаз, с позиций деятельностного подхода. *Психологические исследования*, 9(49), 12.
8. Anthony, E.J. (1982) Normal adolescent development from a cognitive viewpoint. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 21, 318–327.
9. Giedd, J.N. (2012). The digital revolution and adolescent brain evolution. *Journal of Adolescent Health*, 51(2), 101M105. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2012.06.002>.
10. Tyson, R.L. (1983). Some narcissistic consequences of object loss: A developmental view. *Psychoanalytic quarterly*, 52, 205–224.
11. Wilmer, H.H., Sherman, L.E., Chein, J.M. (2017). Smartphones and Cognition: A Review of Research Exploring the Links between Mobile Technology Habits and Cognitive Functioning. *Frontiers in Psychology*, 8, 605. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00605>

### **Информация об авторах**

*Есина Светлана Владимировна*, кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии и педагогики Московского университета им. С.Ю. Витте, г. Москва, Российская Федерация, доцент кафедры Прикладного психоанализа и психоаналитического консультирования Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский институт психоанализа» (НОЧУ ВО МИП), г. Москва, Российская Федерация; доцент кафедры общей психологии Института общественных наук Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (ФГБОУ ВО РАНХиГС), г. Москва, Российская Федерация; ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0389-6039>; e-mail: svesina@yandex.ru

*Павлова Екатерина Николаевна*, магистр Негосударственного образовательного частного учреждения высшего образования «Московский институт психоанализа» (НОЧУ ВО МИП), г. Москва, Российская Федерация, e-mail: dangerous-7@yandex.ru

# **Transformation of the Cognitive Sphere of Adolescents of the “Digital Generation” (Psychoanalytic Approach)**

***Svetlana V. Esina***

Witte Moscow University, Russia

Moscow Institute of Psychoanalysis, Russia

Russian Presidential Academy of National Economy  
and Public Administration, Russia

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0389-6039>

e-mail: svesina@yandex.ru

***Ekaterina N. Pavlova***

Moscow Institute of Psychoanalysis, Russia

e-mail: dangerous-7@yandex.ru

The article is devoted to a psychoanalytic study of the influence of information and computer technologies on the cognitive development of the personality of modern adolescents. We consider cognitive processes through the theory of two types of thinking (the primary, a deeply unconscious process characterized by concreteness, visual imagery, and symbolism; and the secondary, characterized by rationality, orderliness, and logic). The present study was conducted with students in grades 10–11 who study in-depth the areas of “Pedagogy and Psychology”, mathematics and information technology (M&IT). There were 152 people aged 16–17 (62 girls and 90 boys). In the course of the study, we found that M&IT students have more pronounced positive dynamics in the development of logical auditory, short-term visual memory for numbers and images than students in psychology (they interact less with information and computer technologies). The revealed differences are statistically significant at the significance level of  $p<0.05$ . There is a slight positive trend in concentration among “psychologists”, while “mathematicians” have a negative trend (the number of students with low levels of concentration has increased, the number of students with high levels has decreased), which may be due to an increase in the amount of data that mathematicians have to deal with (almost monotonous information leads to a decrease in concentration). We have shown the relationship between the orientation of learning, type of thinking and the use of computer technology.; This means that computer technologies can contribute to the development of mental functions if they are used to solve information problems, and not just satisfy the need for communication.

***Keywords:*** transformation of the cognitive sphere, digital generation, psychoanalytic approach to the study of the cognitive sphere, cognitive

sphere of adolescents, types of thinking; influence of information and computer technologies on cognitive development

**For citation:** Esina S.V., Pavlova E.N. Transformation of the cognitive sphere of adolescents of the “digital generation” (psychoanalytic approach) // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 514–527 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

#### ***Information about the authors***

*Svetlana V. Esina*, Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor of the Department of Psychology and Pedagogy of Witte Moscow University, Moscow, Russian Federation; Associate Professor of Moscow Institute of Psychoanalysis, Moscow, Russian Federation; Associate Professor of the Department of General Psychology of Institute of Social Sciences, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA), Moscow, Russian Federation; ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0389-6039>; e-mail: [svesina@yandex.ru](mailto:svesina@yandex.ru)

*Ekaterina N. Pavlova*, Master of Moscow Institute of Psychoanalysis, Moscow, Russian Federation; e-mail: [dangerous-7@yandex.ru](mailto:dangerous-7@yandex.ru)