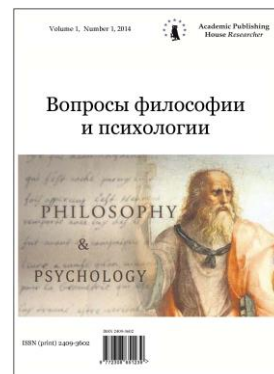


Copyright © 2016 by Academic Publishing House *Researcher*



Published in the Russian Federation
 Voprosy filosofii i psikhologii
 Has been issued since 1889.
 ISSN 2409-3602
 E-ISSN 2414-0856
 Vol. 9, Is. 3, pp. 142-148, 2016

DOI: 10.13187/vfp.2016.9.142
www.ejournal20.com



UDC 510.2+572

The Natural Origins of Mathematics and its Role in the Psychogenesis

Vladimir A. Vorontsov

Kazan Institute for Eurasian and International Studies, Russian Federation
 E-mail: vorontsov.vladimir2010@yandex.ru

Abstract

Understanding the natural forms of geometric modeling, methods of introducing them to the culture allowed to understand the nature of myth, mythological consciousness, as well as to ascertain the fundamental role of geometric modeling in psychogenesis. Initially and traditionally geometric modeling senses (first signaling system) are introduced into the culture of their mothers. Mother is widely used these models in the earliest stages of socialization, enculturation babies. Geometric models allow us to establish a process to communicate with babies, to attach them to other sign systems. Through these models, children learn to measure, count, mean, think and empathize, sympathize, be aware.

Keywords: origins of mathematics, geometric models, psychogenesis, modeling senses, socialization, enculturation.

Г. Галилей утверждал: «Природа говорит языком математики: буквы этого языка – круги, треугольники и иные математические фигуры». Мысль о том, что и человеческая природа говорит на языке математики, которая является исходной знаковой (моделирующей) системой и играет фундаментальную роль в психогенезе, не получила развития в науке. Между тем роль математики в психогенезе, социогенезе, культурогенезе трудно переоценить. Факты свидетельствуют, что геометрия используется не только приматами. Так, например, расшифровка танцев пчёл показала, что в них закодирована геометрическая информация: расстояния, углы. Благодаря этой информации естественный социум оказывается способным консолидировать усилия своих членов в нужной точке с математической точностью. Нет оснований считать, что в жизни культурного социума (общества) геометрия менее актуальна, а также полагать, что телесность приматов менее приспособлена для геометрического моделирования, чем телесность пчёл.

Важная роль знаковых систем в психогенезе актуализирует попытки выяснить роль геометрического моделирования в психогенезе, а также в генезисе других знаковых систем. Связь психогенеза с геометрическим моделированием, а также роль геометрии в становлении других моделирующих систем (медицинской семиотики, медицинской топографии, черчения, языка архитектуры, звукового языка, сказки, мифа, театра и т. д.), нашли детальное освещение в серии исследований [1-14], методологическую основу которых составляет генерализованная трудовая концепция антропосоциокультурогенеза, выдвинутая и обоснованная автором данной статьи в работах [2, 3, 7]. Эта концепция позволяет ввести в научный оборот практически неисчерпаемый массив фактов, проливающих свет на

фундаментальные проблемы антропосоциокультурогенеза, включая проблемы психогенеза, глоттогенеза.

Результаты исследований неоспоримо свидетельствуют, что наша конституция позволяет производить измерения и строить геометрические модели разного уровня сложности чисто механически. Так, например, при «переносе тазика с водой или охалки дров наши руки независимо от нашего сознания измеряют, воспроизводят и манифестируют размеры этих объектов. Сильная боль побуждает нас рефлекторно сетовать, нанося координатную или мерную сетку из пальцев рук на больное место. Естественная система координат, которая рефлекторно наносится на тело, крайне актуальна при диагностике, поскольку позволяет определить больной орган, эпицентр боли, размеры поражённого участка» [11, с. 7]. Изучение естественных форм геометрического моделирования, методов введения этих форм в культуру позволило не только понять изначальный смысл мифа, обряда, увидеть истоки мифологического сознания, но и получить массу свидетельств, говорящих о фундаментальной роли геометрического моделирования в психогенезе.

Рефлекторно или сознательно умеряя боль посредством естественной мерной сети, мы меряем, визуализируем, моделируем то, что не имеет видимой формы, — чувство. Геометрические построения подобного рода позволяют моделировать самые разные настроения, а также размечать свой стан даже маленьким детям. Рефлекторные истоки подобного рода моделирующих систем свидетельствует не только об их архаичности, но и об их универсальности. Это лишает всех оснований связывать истоки геометрии с культурой того или иного народа, а также полагать, что изначально геометрические построения, измерения площадей и объёмов связаны с землемерием, а не с описанием внутренних состояний и телесности человека.

Исторический подход при освещении истоков математического моделирования позволяет утверждать, что «мать реально является материальным, а также духовным миром, который осваивается, структурируется, измеряется, размечается, описывается, оценивается, осмысливается людьми изначально и порождает математику. Именно телесность матери лежит в основе образа Матери Земли (лат. Теллус), в основе мифологического (рационального) сознания.

Мамашины руки являются первыми машинами, биокомпьютерами, материнскими платами, палатами, в которых мы изначально обитаем, которые мы изначально изучаем. Рукотворный разумный космос, исходные миры, меры, камеры, размеры, примеры, номера, кумиры, химеры, манифестируемые матерями в ходе обучения своих чад, неразрывно связаны с конституцией матери. Они играют фундаментальную роль в становлении геометрии, а также нашего интеллекта, который является **искусственным**, поскольку не дан нам от природы» [11, с. 10].

Изначальное ручное мышление, разрушает систему базовых категорий, придуманную философами. Это мышление позволяет увидеть материальные мыслеформы, изначальный идеальный интеллигибельный мир, о котором говорил Платон, изначальную сеть материальных категорий, позволяющую «схватывать» всё и вся. Эта сеть даёт возможность покрывать не только наше тело, но и застить («засетить») весь белый свет. Изначальный идеальный интеллигибельный мир мыслеформ, в котором мы все изначально пребываем, позволяет нам понимать всё, ориентируясь на универсальные модели, знакомые нам с детства, поэтому всё новое будет хорошо забытым старым. Не следует удивляться тому, что наши предки сумели описать динамичную Вселенную, путешествия в иные миры, живые говорящие орудия, а также произвели себя от животных задолго до работ А. Эйнштейна, К. Циолковского, Н. Винера, Ч. Дарвина. Наличие универсальной парадигмы, а также предсказательная сила мифа роднят его с высокоразвитой наукой, поэтому есть основания говорить о единстве не только естественно научного и социально-гуманитарного знания [14], но и о единстве науки и традиционных мифологических учений.

Слова *орган*, *органон* означают орудие, инструмент. Еще Аристотель рассматривал человеческую руку в качестве «орудия орудий». Роль орудия орудий в истории ношения, воспитания ребёнка, в психогенезе трудно переоценить. О том, что рука породила человека написано много, однако до сих пор отсутствуют музеи, посвящённые руке, отсутствуют и научные центры, в которых комплексно изучаются материнские руки в качестве колыбели человечества, исходной орудийной, транспортной системы, а также в качестве исходного

математического и знакового аппарата, посредством которого ребёнок учится считать, мерить, намереваться, думать, выражать свои мысли и чувства.

Естественные геометрические построения, предельно выразительно отражающие наши внутренние состояния (первую сигнальную систему), составляют естественную (природную) основу второй сигнальной системы. Эти рукотворные постройки позволяют говорить об архитектуре чувств, архитектуре мыслительного процесса. Они проливают свет на истоки медицинской семиотики, медицинской топографии [12], на истоки языка пантомимы [8, 9], языка театра [2], языка архитектуры [13] и т. д. Без осмысленного использования геометрических построений, включая их естественные формы, невозможно сочувствие, сострадание, сознание, невозможна самая древняя, самая мудрая и самая человеческая наука — медицина. Вопреки очевидным фактам язык геометрии считается искусственным, а звуковой язык, который не воспроизводится рефлекторно, — естественным.

В народе говорят: «Семь раз отмерь...», поэтому есть все основания считать измерение самой распространённой операцией, лежащей в основе намеренных (сознательных) действий. Без умения оценивать и соотносить объёмы понятий невозможно логическое мышление, поэтому геометрия имеет фундаментальное значение не только для культуры чувств, культуры производства, но и для культуры мыслительного процесса. Мерить, намереваться, думать, показывать (сказывать) человек учится задолго до приобщения к звуковому языку, производству орудий. Детей учат сознательно сетовать, различать большое и малое, а также оценивать и показывать размеры («вот такой ширины, вот такой ужины...») задолго до их приобщения к фабрикации орудий. В возрасте 6-7 лет в дети в традиционных обществах сами становятся воспитателями и начинают заботиться о физическом и умственном здоровье своих младших братьев и сестёр. Всё это актуализует попытки связывать истоки математики, истоки сознания с заботой об организме, с культивированием сознания, чувств, а не с заботой о камне, бронзе, железе. Именно забота об организме привела к появлению искусственных орудийных систем, медицины, костюма, кухни, архитектуры и т. д.

В работе [3] показано, что именно с заботой о здоровье связаны исходные формы осмысленного воспитательного процесса. Воспитание человека радикально отличается от воспитания животных. Животные побуждают своих детёнышей во время игры, демонстративного поведения пускать в ход зубы, когти, копыта, рога по всякому поводу и без повода. Детёныши животных оттачивают свои навыки владения оружием на своих ближних: родителях, братьях, сестрах. Естественное вооружение используется животными при дележе добычи, самок, определении социального статуса и в других конфликтных ситуациях. Совсем не сложно представить, чем закончится подобного рода воспитание, если животное начнёт осваивать простую палку-копалку (копьё). Пострадает при таком обучении отнюдь не оружие.

Следует заметить, что заострённые и закалённые на огне палки остаются в неисчислимых количествах после лесных пожаров, которые лишают приматов естественной экологической ниши, естественного убежища. Копьё позволяет не только добывать подножный корм. Оно является грозным оружием. Удара копыя не выдержит даже кит. Использование копыя в качестве оружия способствовало превращению наших предков в предельно опасных кровожадных зверей. Психические особенности приматов делали их особо опасными для ближайшего окружения.

Наблюдения за поведением обезьян (особенно обезьян Старого Света) в социальном контексте показали, что психика этих животных способна инициировать непрерывные конфликты в стаде. Дело в том, что обезьян очень волнуют их положение в социальной иерархии и возможности повышения своего ранга. Для того чтобы способствовать продвижению «вверх» отдельных особей, формируются сложные альянсы и коалиции. В книге «Политика у шимпанзе» [17] нидерландский приматолог и этолог Ф. де Валь показал, что самыми заядлыми политиками (в прямом смысле этого слова) среди всех животных и людей являются шимпанзе. Шимпанзе-самцы живут в мире непрерывных политических интриг. Они могли бы потрясти самого Макиавелли хитростью, предательством и безжалостным стремлением к достижению и сохранению власти. Вспышки массовой жестокости у цивилизованных людей, потребность в социальных

лифтах, политиканство отражают исконные свойства нашей психики, унаследованные от диких приматов.

Эффективное вооружение делало вероломных, властолюбивых политиканов предельно жестокими именно к представителям своего вида. Причину этого установил австрийский этолог К. Лоренц. Проанализировав в своей работе [15] поведение более чем 50 видов, он показал, что у сильно вооружённых видов эволюционный отбор выработал также сильную врождённую мораль — инстинктивный запрет применять все вооружение во внутривидовых стычках, в особенности, если побеждённый демонстрирует покорность. И наоборот, слабо вооружённые виды имеют слабую врождённую мораль, поскольку сильная врождённая мораль таким видам эволюционно ни к чему. Предки человека были от природы слабо вооружены. С обретением копья они стали самым вооружёнными на Земле животными, а врождённая мораль осталась на крайне низком уровне.

Проницательные исследователи уже давно осознали, что появление эффективного оружия у обезьян могло иметь самые катастрофические последствия для них. Известный специалист по истории первобытного общества историк, философ и этнолог Ю.И. Семёнов с полным основанием пишет: «Предлюди были хищниками, владевшими искусством убивать довольно крупных животных дубинами из дерева, кости и камня. Несомненно, что эти орудия они должны были пускать во время драк между собой. Использование дубин и камней в драках имело следствием серьёзные ранения и нередко вело к смертельному исходу» [16, с. 132]. Вопреки орудийно-трудовой теории антропосоциогенеза, которой Семенов придерживался, он вынужден констатировать, что орудийная деятельность способствовала озверению наших предков, вела к расцвету зоологического индивидуализма и представляла реальную угрозу их существованию: «Непрерывные, непрекращающиеся драки в стаде предлюдей подрывали систему доминирования. Последняя не столько существовала в стае предлюдей, сколько ломалась, нарушалась, перестраивалась. Зоологический индивидуализм в стаде предлюдей достиг своего наивысшего развития и подрывал сам себя, ибо в большей и большей степени становился угрозой самому существованию предлюдей» [Там же. С. 133].

Есть все основания утверждать, что не фабрикация орудий, а альтруизм, способность не использовать оружие при дележе благ, во время игр, ссор оказались предельно актуальными и должны были культивироваться на самых ранних стадиях антропосоциокультурогенеза. «Культивирование альтруизма, породившее человека, культурный социум (общество), реализуется в ходе воспитательного процесса, который детерминирован родительским чувством, родительской заботой, процессом воспроизводства потомства. Это даёт основания рассматривать родительский инстинкт, родительское чувство, а не половой инстинкт (по Ч. Дарвину) и не культивирование орудий (по Ф. Энгельсу) в качестве главных двигателей антропосоциокультурогенеза» [7, с. 320].

Дети изначально склонны использовать естественные и искусственные орудийные системы без всякого разумения. Инстинкт подсказывает матери, что её ребёнок должен стать человеком до того, как он сделает первый шаг, возьмёт в руки вилку, молоток или нож. Пребывая на материнских руках, мы с огромным энтузиазмом показываем, как надо любить ближних, а также учимся делиться с ними. Решающую роль в пробуждении альтруизма играет естественный язык геометрии, который является безусловным (не требующим предварительной договорённости) языком и потому понятным младенцу. Используя координатную сеть (сетуя), мать не только учит ребёнка осмысленно использовать естественный математический аппарат, но и стремится пробудить в ребёнке сочувствие, сострадание к себе и другим. Естественный математический аппарат позволяет предельно наглядно манифестировать, а также эффективно культивировать самые разные человеческие чувства: стыд, страх, отвращение, ненависть, любовь и т. д. Именно этот аппарат играет фундаментальную роль в культивировании сочувствия, сострадания.

Руки играют фундаментальную роль не только в процессе культивирования чувств, но и в становлении мыслительного процесса. Исследования этнологов, психологов, педагогов свидетельствуют, что и в филогенезе и в онтогенезе человек учится мерить, считать, намереваться, думать посредством жестов. «Научившись выражать свои внутренние состояния геометрически, дети становятся великими мастерами отражать посредством геометрических зависимостей всё и вся, включая социум. Так, например, большая книжка

или стакан у них — папа, поменьше — мама, ещё меньше — сыночек или дочка. Очевидно, что это всё плоды не простого манипулирования механическими предметами или звуками, а продукт приобщения к геометрическому моделированию» [12, с. 119].

Традиционные взгляды на истоки знаковых систем, на роль этих знаков в психогенезе детально отражены в архаичных мифологических системах и сказках, в которых слово могло породить всё. Это вполне объяснимо, если речь идёт о слове жестового языка, о рукотворном универсуме. Пребывая на родительских руках, мы знакомимся с предельно динамичным и содержательным рукотворным, разумным космосом, с предельно сложной и совершенной орудийной системой, а также с фундаментальными основами предельно актуальной и предельно выразительной знаковой системы — математики. Игнорируя исконную приборную технику, игнорируя математику можно составить самое превратное представление о мифологическом космогенезе, космическом разуме, истоках геометрии, природе её инструментария, а также о роли геометрии в психогенезе.

Для ребёнка изначально «материнские руки, ладони (долони) являются всем: материками, долинами, колыбелью, ковром-самолётом, сказочной козой, которая кормит нас, учит казать (сказывать) и т. д.» [3, с. 2]. Согласно мифологическим представлениям изначальный универсум мог быть полностью занят телом младенца, а мифические животные могли участвовать в формировании рукотворной Вселенной, а также выкармливать, обучать языку, воспитывать человека. Без осмысления традиционных взглядов на Мать Землю, на рукотворный космос, антропоморфный гумус, без пристального изучения вещающих вещей, чудесных животных-наставников, тотемов, самодвижущихся думающих говорящих орудий в принципе невозможно пролить на истоки широкого комплекса знаковых систем: географии, геометрии, татуировки, орнамента, сказки, мифа, магии, пантомимы, театра и т. д. Игнорируя ручное мышление, пытаясь искать исходные умственные построения, геометрические модели в головах, а не в руках, можно составить самое превратное представление об мифологических архетипах, а также других феноменах человеческой психики.

Следует заметить, что современная археология не способствует осмыслению истоков сознательной деятельности, психогенеза. Термин «археология» (наука о древностях) впервые употребил древнегреческий философ Платон (427–347 до н. э), однако до сих пор научный мир не выработал четкого представления о предмете, задачах археологии, хронологических рамках науки о древности. Так, например, существует «современная» археология, которая изучает современный культурный слой. Археологи традиционно игнорируют тот факт, что материальное производство существует везде, где есть матери, поэтому в высшей степени наивно отрицать наличие птицеводства у птиц, а животноводства у животных. Крайний механицизм, примитивизм, который культивируется современной археологией во взглядах на материальное производство, предельно затрудняет понимание того, что подлинные человеческие древности, снасти, ценности, как и человеческая культура, неотделимы от человека.

Заблуждения археологов по поводу материального производства, по поводу человеческих древностей, ценностей самым негативным образом сказывается на научном уровне доктрин, развиваемых в русле самых разных наук, включая математику. Отрицание существования чудесных говорящих, самодвижущихся орудий ведёт к отрицанию человека, к дегуманизации науки, к засилью механицизма, технократизма, примитивизма. Всё это привело к господству антиисторизма в широком комплексе наук, призванных изучать истоки человеческой культуры, а не культуры камня, бронзы, железа.

Вывод: есть все основания говорить о том, что геометрическое моделирование имеет естественные истоки. Естественный характер геометрического моделирования позволяет рассматривать его в качестве наиболее архаичной знаковой системы, введённой в культуру на самых ранних этапах антропосоциокультурогенеза и сыгравшей фундаментальную роль в психогенезе.

Литература

1. Воронцов В.А. К вопросу обоснования и исследования палеопсихологии человека // Природа психического: тезисы докладов. Пермь, 1994. С. 47-48.

2. Воронцов В.А. О театре волжских булгар и природе театрального искусства. Казань: ИНТЕЛПРЕСС, 2008. 212 с.
3. Воронцов В.А. О природе вещей и педагогической археологии. Казань, Intelpress+, 2009. 235 с.
4. Воронцов В.А. Антропоморфизм мифологического мировоззрения и его природа // Вестник казанского технического университета. Философия и история науки и техники. 2010. № 3. С. 218-222.
5. Воронцов В.А. Мировоззрение «золотого века» и его истоки // Философия и общество. 2010. №3. С. 130-148.
6. Воронцов В.А. Подлинные истоки волшебной сказки. Казань: Intelpress+, 2011. 268 с.
7. Воронцов В.А. К вопросу о движущих силах антропо-социо-культурогенеза // Вестник экономики, права и социологии. 2012. № 1. С. 136-140.
8. Воронцов В.А. Археология мифа и слова // Вестник казанского государственного университета культуры и искусства. 2012. С. 91-95.
9. Воронцов В.А. Генезис языка, сказки и мифа в контексте антропо-социо-культурогенеза. Казань: Изд. Инст. ист. АН РТ, 2012. 415 с.
10. Воронцов В.А. Антропо-социо-культурогенез и техника тела // Человек. 2012. № 5. С. 136-141.
11. Воронцов В.А. Подлинные истоки математики и её роль в антропосоциокультурогенезе. Казань: Центр инновационных технологий, 2015. 252 с.
12. Воронцов В.А. Истоки протомедицины и её роль в антропосоциокультурогенезе. Казань: Центр инновационных технологий, 2015. 264 с.
13. Воронцов В.А. Истоки протоархитектуры в свете генерализованной трудовой концепции антропосоциокультурогенеза. Казань: Центр инновационных технологий, 2016. 284 с.
14. Лебедев С.А. Единство естественнонаучного и социально-гуманитарного знания // Новое в психолого-педагогических исследованиях. 2010. № 2. С. 5-10.
15. Лоренц К. Так называемое зло. М.: Культурная революция, 2008. 616 с.
16. Семёнов Ю.И. Как возникло человечество. М.: Наука, 1966. 576 с.
17. De Wall F. Chimpanzee Politics. Power and Sex among Apes. London: Jonathan Cape, 1982. 223 p.

References

1. Vorontsov V.A. K voprosu obosnovaniya i issledovaniya paleopsikhologii cheloveka // Priroda psikhicheskogo: tezisy dokladov. Perm', 1994. S. 47-48.
2. Vorontsov V.A. O teatre volzhskikh bulgar i prirode teatral'nogo iskusstva. Kazan': INTELPRESS, 2008. 212 s.
3. Vorontsov V.A. O prirode veshchei i pedagogicheskoi arkheologii. Kazan', Intelpress+, 2009. 235 s.
4. Vorontsov V.A. Antropomorfizm mifologicheskogo mirovozzreniya i ego priroda // Vestnik kazanskogo tekhnicheskogo universiteta. Filosofiya i istoriya nauki i tekhniki. 2010. № 3. S. 218-222.
5. Vorontsov V.A. Mirovozzrenie «zolotogo veka» i ego istoki // Filosofiya i obshchestvo. 2010. №3. S. 130-148.
6. Vorontsov V.A. Podlinnye istoki volshebnoi skazki. Kazan': Intelpress+, 2011. 268 s.
7. Vorontsov V.A. K voprosu o dvizhushchikh silakh antropo-sotsio-kul'turogeneza // Vestnik ekonomiki, prava i sotsiologii. 2012. № 1. S. 136-140.
8. Vorontsov V.A. Arkheologiya mifa i slova // Vestnik kazanskogo gosudarstvennogo universiteta kul'tury i iskusstva. 2012. S. 91-95.
9. Vorontsov V.A. Genезis yazyka, skazki i mifa v kontekste antropo-sotsio-kul'turogeneza. Kazan': Izd. Inst. ist. AN RT, 2012. 415 s.
10. Vorontsov V.A. Antropo-sotsio-kul'turogenез i tekhnika tela // Chelovek. 2012. № 5. S. 136-141.
11. Vorontsov V.A. Podlinnye istoki matematiki i ee rol' v antroposotsiokul'turogeneze. Kazan': Tsentr innovatsionnykh tekhnologii, 2015. 252 s.

12. Vorontsov V.A. Istoki protomeditsiny i ee rol' v antroposotsiokul'turogeneze. Kazan': Tsentr innovatsionnykh tekhnologii, 2015. 264 s.
13. Vorontsov V.A. Istoki protoarkhitektury v svete generalizovannoi trudovoi kontseptsii antroposotsiokul'turogeneza. Kazan': Tsentr innovatsionnykh tekhnologii, 2016. 284 s.
14. Lebedev S.A. Edinstvo estestvennonauchnogo i sotsial'no-gumanitarnogo znaniya // Novoe v psikhologo-pedagogicheskikh issledovaniyakh. 2010. № 2. S. 5-10.
15. Lorents K. Tak nazyvaemoe zlo. M.: Kul'turnaya revolyutsiya, 2008. 616 s.
16. Semenov Yu.I. Kak vzniklo chelovechestvo. M.: Nauka, 1966. 576 s.
17. De Wall F. Chimpanzee Politics. Power and Sex among Apes. London: Jonathan Cape, 1982. 223 p.

УДК 510.2+572

Естественные истоки математики и её роль в психогенезе

Владимир Александрович Воронцов

Казанский институт евразийских и международных исследований, Российская Федерация
420139 Казань, ул. Сафиуллина, д. 50А
Кандидат технических наук
E-mail: vorontsov.vladimir2010@yanex.ru

Аннотация. Осмысление естественных форм геометрического моделирования, методов введения их в культуру позволило понять природу мифа, мифологического сознания, а также констатировать фундаментальную роль геометрического моделирования в психогенезе. Изначально и традиционно геометрическое моделирование чувств (первой сигнальной системы) вводится в культуру матерями. Матери широко используются эти модели на самых ранних стадиях социализации, инкультурации младенцев. Геометрические модели позволяют налаживать процесс общения с младенцами, приобщать их к иным знаковым системам. Посредством этих моделей ребёнок учится мерить, считать, намереваться, думать, а также сочувствовать, сострадать, сознавать.

Ключевые слова: происхождение математики, геометрические модели, психогенез, социализация, инкультурация.