

УДК 159.97, 37.013.2

Цветков Андрей Владимирович
доктор психологических наук, профессор, проф.
Московского института психоанализа,
г. Москва, РФ

**НЕЙРОПЕДАГОГИКА КАК ОБЛАСТЬ НАУКИ И ПРАКТИКИ:
ЧТО, КОМУ, ЗАЧЕМ?**

Аннотация. На основе анализа литературы и примеров из психолого-педагогической практики дано определение нейропедагогики - это обучение и воспитание по законам работы мозга, имея в виду под «законами» ряд психолого-педагогических закономерностей обучения, для которых изучен нейропсихологический механизм реализации, показано, что именно подход А.Р. Лурия и Л.С. Цветковой наиболее отвечает задачам обучения и воспитания, описаны сферы компетентности «нейропедагога» и «прикладного нейропсихолога в образовании» в свете появления таких профилей магистратур в ряде вузов России.

Ключевые слова: нейропедагогика, нейропсихология А.Р. Лурия, задачи образования, сфера компетенции специалиста.

Tsvetkov Andrey V.
Doctor of Psychology, professor, professor of
Moscow Institute of Psychoanalysis,
Moscow, Russian Federation

**NEUROPEDAGOGICS AS A FIELD OF SCIENCE AND PRACTICE:
WHAT, TO WHOM, AND WHY?**

Abstract. Basing the analysis of scientific literature and psychological and pedagogical practice examples, neuropedagogy is defined as teaching and upbringing according to the laws of the brain activity, meaning by "laws" a number of psychological and pedagogical learning patterns that have studied

neuropsychological mechanisms of implementation, it is shown that A.R. Luria's and L.S. Tsvetkova approach to neuropsychology mostly meets the tasks of teaching and upbringing. The competence fields of "neuropedagogue" and "applied neuropsychologist in education" have been outlined in the light of such master's degree profiles emergence in a number of Russian universities.

Keywords: neuropedagogy, neuropsychology by A.R. Luria, educational objectives, specialist's area of competence.

Вопросы «кому и зачем» в заголовке статьи являются не только полемическим приемом автора, как может показаться.

Начнем с того, что приставка «нейро-» в текущий момент является коммерческим ярлыком, позволяющим «продавать», в широком смысле слова, разные товары, технологии, методики. Скажем, М.Ю. Абабкова и В.Л. Леонтьева [1] пишут о «нейрообразовании» как целом, но довольно быстро сужают поле анализа к интересным им методикам биологической обратной связи.

Относятся ли БОС к «нейро-методам в обучении»? Да. Исчерпывает ли собой всю предметную область нейропедагогики? Конечно, нет, и ученые об этом справедливо пишут.

Поэтому, спрашивая «кому и зачем», ведём беседу как об этике, так и о методологии, и о разграничении профессиональных ролей.

Так, наш уважаемый коллега С.Н. Перегуда [9] задается вопросом: этично ли работать в нейропсихологической коррекции детей по некоторой методологии без учета наличия других подходов к пониманию механизмов нарушений. Вопрос не умозрительный. Возьмем для примера группу детей с расстройствами аутистического спектра. В рамках нейропсихологии есть несколько гипотез о наиболее значимом механизме этих расстройств. Первая, это сниженный психический тонус, как следствие — гиперсенсорность, проблемы отделения значимых стимулов от побочных. Коррекционная помощь в таком видении будет строиться на основе

сенсомоторных методов. Вторая гипотеза, наоборот, говорит о слишком глубоком и истощающем поиске связей внутри сверхценно-интересной ребенку области. Тогда путь помощи, очевидно, когнитивный, работа с мышлением. Третий подход предполагает сравнительно здоровую нервную систему, находившуюся в неадекватной предметно-социальной среде. При этом «аутизация» становится неверным способом решения задач, а «исправление» ситуации лежит на пути оперантного научения с формированием социально-адекватных познавательных и коммуникативных навыков. Чем и занимается прикладной анализ поведения, он же АВА.

Реальная ситуация оказывается еще сложнее: что если (такие научные данные появляются!) все три подхода верны, просто каждый — для своей подгруппы детей? Может ли нейропсихолог оказывать коррекционную помощь, если он не уверен в правильности избранной позиции относительно механизма и коррекции?

Случаи упущенных возможностей, растраты времени, когда мозг пластичен, и реабилитационного потенциала на недостаточно эффективные методы коррекции, знакомы каждому специалисту.

И либо каждый конкретный случай просеивается через этическое «сито», моя ли методология анализа и коррекции здесь оптимальна. Либо нейропсихолог опускается на уровень механического воспроизведения отдельных приемов «делай раз, делай два».

Та же трудность стоит и перед С.В. Покровской [11], справедливо указывающей, что «даже у условно-здоровых с биологической точки зрения детей преобладающим [в настоящее время] является «дефицитарный» тип развития». *Что, к каждому ребенку — по нейропсихологу?*

Категорически нет. Должна быть сохранна обучаемость и возможности высшего синтеза (требует органической полноценности

ассоциативных зон коры), профиль развития функций должен отличаться неравномерностью, но не тотальным снижением (как при умственной отсталости), дети со сложными формами познавательных дефицитов требуют «бригадного подряда», с динамической сменой вклада времени и сил каждого из специалистов и коллективным анализом ситуации.

Возвращаясь к статье С.Н. Перегуды, есть и вопросы коммуникации специалиста с клиентом, где всё большую роль играют удаленные способы вроде общения в мессенджерах и использование гаджетов, инструментов искусственного интеллекта в конкретных диагностико-коррекционных процедурах. На деле, как нам кажется, это та же проблема распределения ответственности, «сознательный специалист против бездумного техника».

К этике С.Н. Перегуда относит и моменты включения личностной позиции специалиста в диагностику и коррекцию. Вот нейропсихолог наблюдает некоторый объем восприятия или памяти у ребенка. Физиологически это довольно устойчивый показатель. То есть что в 10, что в 15, что в 30 лет один и тот же человек из предъявленного ряда «десять слов по А.Р. Лурия» будет запоминать 6-8. Счесть это «нормой»? Дать рекомендации по коррекции (поиску «обходных путей» для запоминания)? Провести консультирование для семьи по поводу ограничений в дальнейшем самоопределении? Та же профессия диспетчера авиатранспорта вряд ли будет эффективно освоена при таком объеме запоминания и восприятия.

Помимо личностной позиции, думаю, с этим коллеги согласятся, значение имеет и место приложения усилий.

Общеобразовательная школа или детский сад, государственное коррекционное учреждение, частный центр развития или центр помощи, больница, реабилитационная организация — вариантов немало.

Традиционно «нейропсихология» была одним из профилей подготовки клинических психологов, «место» для которых, в первую

очередь, находилось в медицине или специальном (коррекционном) образовании.

Такая предметная область как «нейропедагогика» обсуждается уже порядка 40 лет, и последние годы — с ростом интенсивности. Однако как практический вид деятельности нейропедагогика не была институционализирована. Да, был методический поиск конкретных учителей, педагогов-психологов (психологов в образовании) и заинтересованных родителей. Были научные работы, в т.ч. в виде экспериментов по новым способам обучения. Но единого «ремесла» не существовало.

Теперь ситуация меняется. Как минимум в двух вузах России открыт прием на программы магистерского уровня: по психолого-педагогическому образованию, «Нейропедагогика и прикладная нейropsychология в образовании», в Московском институте психоанализа; по педагогическому образованию, «Нейропедагогика», Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина. В ряде других крупных институций (БФУ им. И. Канта, НИУ ВШЭ, ЮФУ и др.) «прикладные нейронауки» также звучат в наименованиях программ.

Чему будут учить? Какова планируемая профессиональная реализация выпускников? В чем разница нейропсихолога, нейропедагога, прикладного нейропсихолога в образовании?

Появляются и новые само-определения, еще не устоявшиеся как научный факт, но широко распространенные как маркетинговое позиционирование: инструктор по когнитивному развитию, тренер mind fitness (майнд фитнес) и др.

Попробуем разобраться.

Начнем с определений. Группа И.П. Клемантович, Е.А. Левановой и В.Г. Степанова [5] определили нейропедагогику «как теорию и технологию

воспитания и обучения детей, молодежи и взрослых на основе использования данных современных нейронаук».

Уточняя и несколько сужая данное определение, А.В. Цветков (автор данного сообщения) считает: *нейропедагогика* это обучение и воспитание по законам работы мозга, имея в виду под «законами» ряд психолого-педагогических закономерностей обучения, для которых изучен нейропсихологический механизм реализации.

В отличие от определения проф. Клемантович с соавт., А.В. Цветков подчеркивает: а) отсутствие прямого применения к обучению и воспитанию данных анатомии и физиологии мозга, «обучается и воспитывается» личность и её (деятельного субъекта) ВПФ; б) ведущей нейронаукой, «соединяющей» ВПФ и анатомо-физиологические особенности мозга как органа, считается нейропсихология А.Р. Лурия; в) как частные методики, так и общепедагогические теории не только могут быть оптимизированы при анализе того, как «реально учится мозг» (через призму нейропсихологии), но, в ряде случаев, и отвергнуты.

Группа И.П. Клемантович, на самом деле, говорит о том же несколько иными словами: «нейропедагогика - высшая, современная ступень классической педагогики. Она учитывает достижения последней; отбирает, уточняет и развивает ее наиболее эффективные методы и методики, предлагает и внедряет новые».

Проще говоря, основное разногласие двух определений состоит в более широком (современные нейронауки в целом) или узком (нейропсихология, причем конкретно — направление, заданное А.Р. Лурия и Л.С. Цветковой) понимании базиса нейропедагогики.

Поясним.

И.П. Клемантович, Е.А. Леванова и В.Г. Степанов полагают, что открытия лурьевской нейропсихологии, свершенные на начальном этапе на материале нейрохирургических больных, более релевантны новым

подходам в дефектологии (коррекционной педагогике), но не обучению «вообще».

Мы же опираемся на позицию П.Я. Гальперина и А.Н. Леонтьева, полагавших: *та форма, в которой удалось в ходе специально организованного формирующего обучения «вложить» определенную ВПФ из внешнего плана протекания во внутренний, максимально близко отвечает строению ВПФ как психического образования.* Также опираемся и на закон Блонского-Рибо, в обобщенном виде формулируемом так: те психические образования, которые раньше всех формируются (в онтогенезе), позднее всех (при повреждениях мозга или ослабоумливающих заболеваниях) распадаются.

Иными словами, *если даже при тотальной и субтотальной формах афазии (такой распад речи при заболеваниях мозга, когда понимание/порождение устной речи, фактически, абсолютно невозможно) по данным Л.С. Цветковой сохраняется глобальное чтение, то именно эта форма чтения — первична при освоении детьми.* Добавим, что сохранным оказывается не чтение отдельных слов (как на карточках Г. Домана), но возможность соотнести короткий, 2-3 фразы, текст с сюжетной картинкой. Это означает, что *аналитико-синтетический метод обучения чтению, где синтез из букв слогов, потом слов стоит на первом месте, не отвечает тем «законам работы мозга», которые на практике проверены лурьевской нейропсихологией.* Вот пример того, где очень близкие как по форме, так и по содержанию определения нейропедагогики «срабатывают» по-разному.

Обсуждая место «нейродидактики» в методологии педагогики, Е.А. Местоева и М.Х. Мальсагова [8] отдают новому направлению мысли значимые позиции. Основой является интегративный характер «нейродидактики» (как уже указывалось, термин, пока не отделенный от «нейропедагогики»): «коррелирует с теорией информации, положениями диалектического материализма и дидактического прагматизма, смежными

науками: когнитивной психологией, нейропсихологией, нейроанатомией, нейробиологией, нейрофизиологией».

Таким образом, основная методологическая задача нейродидактики исследовательницам видится не в создании новых технологий и приемов, но в устранении противоречий между находками разных наук, прямо или косвенно связанных с обучением.

Стоит обратиться к практическому примеру. Так, Е.А. Местоева и М.Х. Мальсагова вскользь упоминают «типы памяти и обусловленные ими стили обучения» как один из объектов внимания «нейродидактики». При нашем участии [14] была выполнена работа, соотносившая сформированность памяти разных модальностей (тактильно-кинестетической, зрительной, слухоречевой) с успешностью обучения в средних и старших классах школы. Наибольшим положительным влиянием на средний балл обладала память на тактильные (стереогностические) стимулы и пространственное мышление, отрицательным — опора на зрительную память как ведущую модальность фиксации информации.

Среди выводов авторами работы была высказана идея о сущностной связи тактильно-кинестетико-пространственной модальности обработки, с одной стороны, со схемой и образом тела, как компонентами Я-образа. С другой — о сложностях перешифровки объемных зрительных представлений, симультанных по сути, в относительно линейный текст, требуемый от учащегося в качестве ответа на задания по всем основным предметам.

Это пример, наглядно (просим прощения за каламбур!) иллюстрирующий противоречие принятых и активно внедрявшихся в минувшие 10-20 лет технологий, в частности, мультимедийных, с опорой на «картинка+текст», с реальными закономерностями развития мозга и процесса обучения.

Нейропедагогика или «нейродидактика» позволили бы (и подобный эмпирический опыт — не новость для педагогов-практиков!) с небольшими затратами снять это и подобные противоречия. *Например*, при изучении геометрии, особенно «в объеме» (стереометрии) использование каминных длинных спичек и пластилина для создания моделей каждым учеником не «вместо», а «вместе» с наглядными пособиями в виде плакатов или мультимедиа-презентаций, позволило снизить число учеников тотально не справляющихся с материалом. Тут надо пояснить, что в возрасте 12-14 лет по данным детской нейропсихологии проходит сензитивный период динамического фактора (задне-лобные отделы коры мозга). А перешифровки «зрительное представление — движение (в рисунке) — вербально-логическая форма представления решения» требует множественных переключений, то есть дает на динамический фактор повышенную нагрузку. *Сделанная в реальном, а не воображаемом, объеме модель позволяет сократить число переходов от движения к представлению и обратно, что и повышает качество знаний.*

Термины «нейропедагогика» и «нейродидактика» Э.Ф. Зеер [4] полагает обозначающими «научно-прикладные отрасли нейрообразования». Различия имеют как общепедагогический характер — дидактика как теория обучения по своей предметной отнесенности меньше, чем педагогика, включающая как обучение, так и воспитание, и специальное (в т.ч. коррекционное) образование. Так и характер различий научных школ: «нейропедагогика» и «нейрообразование» чаще звучат в работах американских и британских авторов, «нейродидактика» — ученых из континентальной Европы. Содержательно же области «нейропедагогики» и «нейродидактики» в основном перекрываются.

Говоря о коррекционной помощи дошкольникам с недоразвитием речи, Л.Н. Макарова и С.А. Перышкова [7] так же отводят «нейропсихологическим технологиям» в педагогической практике

интегративную позицию: по мнению авторов, отсылка структуры речевого и сопровождающего его познавательного дефицита к особенностям развития мозга ребенка «сближает логопедический, психологический и клинический аспекты диагностического обследования», делают коррекционную работу направленной на «ядро» синдрома, а не на отдельные симптомы.

Для примера можно обратиться к проблеме понимания речи на слух, достаточно частотную в дошкольном детстве. Вульгарно-логопедический подход, свойственный некоторым специалистам «на местах», грубо и однозначно уравнивает непонимание речи с «сенсорной алалией» (недоразвитием структур мозга, обеспечивающим фонематический слух). Между тем, в работах Т.Г. Визель, М.И. Лынской, наших собственных показана на эмпирическом материале гораздо более сложная модель обработки слухоречевой информации: 0) адекватное проведение нервного импульса от внутреннего уха через ствол к коре мозга; 1) слуховой ориентировочный рефлекс в ядрах среднего мозга; 2) удержание слуховой информации в ультра кратковременной памяти (она же «объем восприятия») на уровне промежуточного мозга и базальных ганглиев; 3) разделение в коре правого полушария на сенсорной основе речи, предметных шумов, музыки и сложных шумов (без однозначной предметной отнесенности), опознание по фонетическим абрисам упроченных (штампованных) конструкций, например, имени (у имен «Ванюша» и «Валюша» абрис одинаковый, но сами имена разные); 4) передача предметных шумов и речи в височные отделы коры левого полушария через мозолистое тело; 5) опознание речевого содержания фонематическим слухом, предметных шумов — через предметные образы-представления (вторая височная извилина и зона ТРО слева); 6) соотнесение выделенных слов, опознанных предметных образов и квазипространственной грамматической конструкции в зоне ТРО; 7)

передача полученного содержания (дугообразные волокна) и их интерпретация в лобных отделах.

«Поломка» возможна на любом из 8 этапов обработки информации. Например, при «сбоях» на 6-7 ступени работы с речью ребенок прекрасно понимает отдельные слова, выполняет короткие инструкции типа «дай стакан». Но уже чуть более сложное построение фразы, «налей воды в стакан и дай мне» сталкивается с затруднениями. При дефиците объёма восприятия (2) сложные инструкции понимаются при повторении, с паузами между словами.

Иными словами, коррекционная работа напрямую с «пониманием речи» не будет иметь положительного эффекта без анализа структуры синдрома, выделения первично пострадавшего, вторично вовлеченных и, наоборот, сильных звеньев построения психики. Именно такой анализ, интегрирующий медицинское (структуры, связи и химия мозга) и психолого-педагогическое представление проводится нейропсихологом.

О том же пишут и Б.М. Коган, А.М. Ляпина [6]: «существующая ранее методология коррекции детей с определенными трудностями в обучении или поведении... не давала необходимых результатов, так как не могла повлиять на развитие ребенка системно и комплексно. Нейропсихологический подход способен решить данную задачу, потому как именно он учитывает синдромный анализ нарушения и предполагает не прямое воздействие на изолированную функцию, а комплексную работу с ней, включая... вовлечение в деятельность и в систему работы других функций».

В подобном ключе высказывается и проф. Э.Ф. Зеер [4], «нейродидактика, исследующая закономерности обучения, связанные с особенностями деятельности высших психических функций мозга. Задача нейродидактики — персонализация учебной деятельности и персонификация обучающихся». Последнее положение привлекает

особенное внимание: «персонификация» вплотную сближается с упоминаемой в одной из работ Ж.М. Глозман [3] принципиальной «субъектностью» лурьевской нейропсихологии, её опорой не столько на познавательные процессы, сколько на личность.

Именно это и подразумевается в дальнейшем разворачивании работы Э.Ф. Зеера: *если обучающийся (не обучаемый!)* это субъект познавательной деятельности, то он способен на основе образа будущего личностно отнестись к изучаемому материалу, обратить внимание (как метафору когнитивных ресурсов в целом) на углубленное освоение избранных аспектов и принять деятельное, а не формальное, участие в практических заданиях по превращению «знаний» в «умения и навыки».

Внимание группы А.И. Ташевой [12] сосредоточено на применении «нейродидактики» как средства профилактики дидактогений, нарушений эмоционально-личностной и познавательной сфер ввиду неверного методически или неадекватного по стилю общения преподавания.

Общий вывод проведенного анализа состоит в необходимости не только учитывать ценностно-смысловой контекст, но и распределять «отсылки» к нему, выходя за рамки самого занятия. Обращение ко всем временным модусам индивидуальности (временной перспективе) и учет мозговой организации «человека как целостности» - вот, по мнению авторов, ядро «нейродидактики».

Иными словами: обучение становится «мозго-ориентированным» на основе не конкретных техник или приемов. «Осмысленность» это не только учет индивидуальной и социокультурной иерархии мотивов, но и понимание того, что в разные возраста — а, значит, и в разное внутреннее «время» обучаемого важны разные мотивы. Так, мотив аффилиации, принадлежности к группе, равно по силе значим что в 15 лет, что в 30.

Но в подростковом возрасте это группа сверстников, связанная субкультурными интересами и личной симпатией. У взрослых, скорее,

личная симпатия основывается на сходном уровне и качестве достижений — в профессии, строительстве семьи и отношений, самореализации в каких-то хобби.

Поэтому один и тот же учебный материал для одних слушателей это внутреннее «сегодня», у других - «завтра», у третьих «вчера». А у части группы, увы, проходит мимо ценностно-смысловых ориентаций.

Временная перспектива, как было показано ранее [13], является неотъемлемой частью Я-образа. Который, в свою очередь, завязан биологически на систему подкрепления «дофамин-эндорфин».

Преподаватель «попал» в смысловую сферу и верно адресовал к временной перспективе как части Я-образа, тогда материал будет мотивационно подкреплён для усвоения. Не «попал»? Будет вынужденное обучение, результат которого сохраняется только пока его проверяют, а за незнание положены санкции.

Особенную остроту проблема поиска путей «входа» в смысловую сферу ученика имеет при обучении детей — с одной стороны, ввиду незрелости мотивации, с другой — из-за немалого числа детей «проблемных» или «с трудностями в обучении».

По словам Ж.М. Глозман [2], проблемные дети «не имеют клинических диагнозов, но демонстрируют выраженные признаки дезадаптивного поведения и трудности обучения», больше того, «авторы во всём мире отмечают неуклонный рост числа [таких] детей».

В другой работе проф. Глозман, совместно с А.В. Плотниковой [10], указывается на отсутствие адекватной помощи «проблемным» детям в массовой школе при одновременном признании невозможности спонтанного «исправления ситуации» в развитии этих детей. При этом от 15 до 40% учеников начальной школы указываются как относящиеся к категории «проблемных», что делает крайне актуальной разработку не

столько даже методов помощи им, сколько организационно-методических моделей такой помощи.

Противоречие состоит в том, что углубленно-индивидуальный, качественный характер нейропсихологической диагностики мало совместим с обучением 30-35 детей в каждом классе и укрупнением школ, при котором администрация распыляет свое внимание на 10-15 «площадок» с суммарным количеством обучающихся в несколько тысяч человек.

Относительно снятия противоречия тандем авторов пишет следующее: «такую задачу представляется возможным разрешить с помощью многоступенчатой диагностики по принципу «сита», имеющего все более мелкий размер ячеек с каждой следующей ступенью».

Модель помощи видится четырехступенчатой, с объединением (помимо нейропсихолога) в единую «бригаду» педагога начальных классов, педагога-психолога (школьного психолога) и социального педагога. Первый этап — фронтальная диагностика учеников при помощи экономного по времени и обладающего дискриминативным (различительным) потенциалом метода из педагогической психологии. Второй — углубленная индивидуальная диагностика методами нейропсихологии. Третий этап это выработка «бригадой» и реализация всеми ее участниками программы коррекционных мероприятий. Наконец, этап №4 представлен «выходной» диагностикой достигнутых результатов с коллективным обсуждением дальнейших прогнозов и шагов в треугольнике «школа-ребенок-семья».

Понимая ограниченность временных, финансовых и человеческих ресурсов школы и как социального института и конкретных школ, после апробации ступенчатой модели помощи её авторы оговариваются, что «главной задачей школьного нейропсихолога является координация всего

процесса сопровождения от диагностики до разработки коррекционно-развивающих программ для детей и обучающих программ для педагогов».

Для педагогов-предметников, от начального общего до высшего и послевузовского образования, тема «проблемных детей» - и вырастающих из них студентов, аспирантов, работников, является причиной формулирования новой общепедагогической задачи. Она обозначается как «активизация когнитивных процессов обучающихся» и разделяется на два аспекта. *Первый*, очевидный, это рекомендации по организации обучения как целого процесса, его ориентация на повышение мотивации, личностной ориентированности, цифровизацию и т.д. *Второй* аспект «активизации когнитивных процессов» относится к частным методикам обучения. От формирования письменной речи в начальной школе до обучения пожарной безопасности и даже дефектологии (иронично!) в вузе.

Подведём промежуточный итог. В современном образовании отчетливо видятся следующие профессиональные роли: нейропедагог (специалист в области нейропедагогики) и «прикладной нейропсихолог в образовании». Сравним, для наглядности, задачи работы этих нейроспециалистов с «классическим» нейропсихологом, взаимодействующим с людьми в медицине или психолого-педагогической реабилитации (см. Таблица 1).

Таблица 1. Задачи работы разных нейроспециалистов.

Области компетенции	Нейропедагог	Прикладной нейропсихолог в образовании	Клинический нейропсихолог
субъект(ы) практики	Группа обучаемых	Учащийся «трудностями»	Человек с заболеваниями ЦНС и/или их последствиями
Способ работы	Оптимизация подачи учебного материала с учетом возрастных, перцептивных, мотивационных	Поиск механизма «трудностей» (фактора), выделение «сильных звеньев», сочетание	Построение индивидуального маршрута реабилитации на основе структуры

	особенностей группы	индивидуальной коррекции и рекомендаций по опоре на сильные звенья в обучении	синдрома, прогноз вариантов результата как отдельных этапов, так и всей работы
Социальная роль	Сближение требований общества (в виде образовательных нормативов) и возрастной психологии, физиологии, нейропсихологии обучаемых	Помощь «проблемному» ребенку во «встраивании» (приспособлении) к предлагаемой обществом усредненной социальной нише «ученика такой-то степени»	Конструирование социальной ниши, в которой пациент будет максимально успешен, с опорой на «сильные звенья» и обходом/щадящей нагрузкой поврежденных факторов
Заказчик/ «акцептор результата» (с кем обсуждаются цели-задачи-средства достижения и полученные итоги работы)	Система образования как социальный институт (обучаемые, педагоги, родители — стороны общения, но «стандарт» итога работы задан требованиями программы)	Триумвират: педагог, испытывающий трудности в обучении конкретного ученика; - сам этот «проблемный» обучающийся; - семья обучающегося	- Семья пациента и, в меньшей степени, он сам (постольку, поскольку способен к саморегуляции и рефлексии на каждом из этапов реабилитации/ коррекции)
Роль в образовательном процессе	Методист, просветитель	Консультант «триумвирата» (см. выше), вспомогательный к учебному процессу специалист, ведущий коррекцию трудностей	«Архитектор фундамента» самой возможности пациента получать образование

Таким образом, «нейропедагогика» как область науки и практики:

- а) лежит на стыке образования, психологии и «нейронаук», которые представлены, в первую очередь, лурьевской нейропсихологией (у остальных нет прямого «выхода» на процесс обучения);
- б) адресована как учащимся и преподавателям «вообще», так и «проблемным» ученикам разного возраста;
- в) выступает в ипостасях - «идеологии» (сближение любого обучения с возможностями и потребностями конкретного возраста, мотивации,

состояния ЦНС), «инструмента» (облегчения донесения конкретной информации, заданной программой, до конкретных же групп обучаемых), «дополнительной опоры» (решение проблем «учеников с трудностями обучения»);

г) в зависимости от роли/ипостаси в образовании может реализовываться — педагогом, педагогом-психологом, клиническим психологом или дефектологом (в специальном образовании и центрах реабилитации и коррекции).

Список литературы:

1. Абабкова М.Ю., Леонтьева В.Л. Нейрообразование в контексте нейронауки: возможности и технологии// Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. - 2018. - №1. - с. 451-459.
2. Глозман Ж.М. Проблемные дети: почему их становится всё больше?// сб. статей 5 Международной научно-практической конференции «Воспитание и обучение детей младшего возраста». - М.: МГУ, Мозаика-синтез, 2016. - с. 7-11.
3. Глозман Ж.М. О субъектности луриевской нейропсихологии// Вестник МГУ. Серия 14. Психология. - 2012. - №2. - с. 31-36.
4. Зеер Э.Ф. Нейродидактика - инновационный тренд персонализированного образования// Профессиональное образование и рынок труда. - 2021. - №4. - С.30–38.
5. Клемантович И.П., Леванова Е.А., Степанов В.Г. Нейропедагогика: новая отрасль научных знаний// Педагогика и психология образования. - 2016. - №2. - с. 8-17.
6. Коган Б.М., Ляпина А.М. Системная оценка нейропсихологических подходов коррекционной работы с детьми с особенностями

развития// Системная психология и социология. - 2022. - № 4(44). - С.48–58.

7. Макарова Л.Н., Перышкова С.А. Теоретические аспекты организации коррекционно-развивающей работы с дошкольниками с ограниченными возможностями здоровья с использованием нейропсихологических технологий// Психолого-педагогический журнал «Гаудеамус». - 2022. - Т.21, №1. - С. 9-16.
8. Местоева Е.А., Мальсагова М.Х. Нейродидактический подход в методологии педагогики// Мир науки, культуры, образования. - 2021. - №4 (89). - с. 151-152.
9. Перегуда С.Н. Нейроэтика в работе нейропсихолога: основы нейропсихологии морали и этики// международный электронный научный журнал «Science Time». - 2025. - №3(134). - с.14-18.
- 10.Плотникова А.В., Глозман Ж.М. Бригадный подход к диагностике и коррекции трудностей обучения в общеобразовательной начальной школе// Вестник Кемеровского государственного университета. - 2019. - Т.21, №4. - С. 998–1004.
- 11.Покровская С.В. Кому и зачем нужна нейропсихологическая помощь в детском возрасте?// электронный научно-образовательный вестник «Сознание». - 2018. - Т.20, №1. - с.33-38.
- 12.Тащёва А.И., Гриднева С.В., Меньшиков П.В., Арпентьева М.Р. Нейродидактические аспекты инклюзивного образования и проблемы психопрофилактики и психокоррекции дидактогений// Научный результат. Педагогика и психология образования. - 2022. - Т.8, №2. - С.134-147.
- 13.Цветков А.В. Образ Я: структура, функции, развитие. - М.: «Спорт и культура-2000», 2012. - 176 с.
- 14.Цветкова Л.С., Цветков А.В., Перекатнов Д.В. Взаимосвязь стратегии переработки информации и успешности обучения у учащихся

средней и старшей школы// Вестник МГУ. Серия 20. Педагогическое образование. - 2013. - №4. - с. 70-76.