

ISSN: 2782-6619

НОВОСИБИРСКИЙ ВОЕННЫЙ ОРДЕНА ЖУКОВА
ИНСТИТУТ ИМЕНИ ГЕНЕРАЛА АРМИИ И.К. ЯКОВЛЕВА
ВОЙСК НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

№ 3 (25)

ВОЕННО-ПРАВОВЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ СИБИРИ

НОВОСИБИРСК
2025

**Научный журнал
ВОЕННО-ПРАВОВЫЕ
И ГУМАНИТАРНЫЕ
НАУКИ СИБИРИ**

Издатель:

Новосибирский военный ордена Жукова институт имени генерала армии И.К. Яковлева войск национальной гвардии Российской Федерации

Зарегистрирован

в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций

Регистрационный номер:

Эл. № ФС77-84577 от 01.02.2023 г.

Включен в Перечень ведущих рецензируемых научных изданий и журналов, рекомендуемых ВАК

Размещается в базе РИНЦ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Косухин Валерий Викторович,

кандидат педагогических наук, доцент

ЗАМЕСТИТЕЛЬ

ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Тухватуллин Булат Талирович,

доктор педагогических наук, доцент

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР

Гузенко Алексей Юрьевич,

кандидат педагогических наук

Адрес учредителя, издателя и редакции:

630114, г. Новосибирск,

ул. Ключ-Камышенское плато, д. 6/2

Сайт: www.nvi-journal.ru

E-mail: nvi-journal@yandex.ru

Телефон: (383) 338-08-29 (доб. 40-32)

Режим (график) работы:

пн-пт: с 9.00 до 18.00

сб, вс: выходные дни.

Подписано к использованию 26.09.2025

Объем издания: 4,25 МБ

© НВИ войск национальной гвардии, 2025

Все права защищены

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Анохин Юрий Васильевич,

доктор юридических наук, профессор

Большунова Наталья Яковлевна,

доктор психологических наук, профессор

Лаврентьева Зоя Ивановна,

доктор педагогических наук, профессор

Маврина Ирина Андреевна,

доктор педагогических наук, профессор

Мухина Татьяна Геннадьевна,

доктор педагогических наук, профессор

Сидорина Татьяна Владимировна,

доктор педагогических наук, профессор

Стативка Василий Семёнович,

доктор военных наук, профессор

Кардаш Игорь Леонидович,

доктор военных наук, профессор

Перевозкина Юлия Михайловна,

доктор психологических наук, профессор

Давыдов Константин Владимирович,

доктор юридических наук, доцент

Давыдов Сергей Иванович,

доктор юридических наук, доцент

Дахин Александр Николаевич,

доктор педагогических наук, доцент

Закиров Олег Раизович,

доктор военных наук, доцент

Лебедев Николай Юрьевич,

доктор юридических наук, доцент

Савченко Дмитрий Александрович,

доктор юридических наук, доцент

Смирнова Ирина Георгиевна,

доктор юридических наук, доцент

Туркин Егор Владимирович,

доктор педагогических наук, доцент

Шабанов Анатолий Григорьевич,

доктор педагогических наук, доцент

Андреев Роман Николаевич,

кандидат военных наук, доцент

Симаков Александр Александрович,

кандидат военных наук, доцент

Янголь Дмитрий Юрьевич,

кандидат педагогических наук

СОДЕРЖАНИЕ НОМЕРА

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Публично-правовые (государственно-правовые) науки

Глухов Е.А.	Пробелы и коллизии правового регулирования функционирования гарнизонных органов военного управления.....	5
Живалева А.К.	Юрисдикционные административные акты в производстве по делам об административных правонарушениях в законодательстве стран СНГ.....	18
Недобор А.Н.	Оценка достоверности и достаточности доказательств в публичном праве уголовного судопроизводства	28

Уголовно-правовые науки

Бертовский Л.В.	Особенности организации работы штаба по расследованию происшествий с большим количеством жертв.....	36
Кондраткова Н.В.	Малозначительность деяния: вопросы теории и практики.....	48
Лебедев Н.Ю., Брашнина О.А.	Ещё раз о процессуальном порядке и тактике производства допроса.....	62
Новиков Н.С., Андреев А.С.	Уголовная ответственность мобилизованных граждан по ст. 332 УК РФ в свете выхода новейших разъяснений Верховного Суда Российской Федерации.....	72

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Общая педагогика, история педагогики и образования

Беркус В.И., Смирнов Я.Д., Дахин А.Н.	Профессиональные качества военного специалиста в контексте самоорганизации компетентности.....	80
Вилкова А.В., Полякова Я.Н.	Основные трудности, ожидающие молодых ученых.....	92
Гаврутенко Т.В., Манузина Е.Б., Попова О.В.	Нейродидактика как основа развития инновационного иерархизированного мышления педагогов.....	102
Кузнецов Д.Е.	Факты из биографии Слепова В.Я., повлиявшие на становление его педагогического феномена.....	112
Снигирев А.Л., Григорьев О.В.	Сохранение и укрепление традиционных духовно-нравственных ценностей в военных вузах Росгвардии.....	123
Шинкевич В.Е.	Ценность единства обучения и воспитания в контексте подготовки сотрудников органов внутренних дел.....	134
Шулаков А.В., Скворцова С.О., Обуховский Д.А.	Патриотическое воспитание как одно из условий сохранения технологического суверенитета страны при переходе в шестой технологический уклад (на примере Новосибирского государственного университета экономики и управления).....	144

Методология и технология профессионального образования

Бобонец С.А., Гупалов М.М.	Подходы к реализации кибербезопасности личности в процессе профессионального образования.....	154
Галустян О.В., Фокин Н.И., Почтарь Ю.Н., Подгорная С.Д.	Сущностные характеристики профессиональной компетенции руководителя образовательной организации.....	169

Гнездилова Е.В.	Социолингвистические и правовые аспекты коммуникативной компетенции обучающихся образовательных учреждений МВД России.....	177
Горьков П.А., Дикунова М.С. Григорук Д.В.	Алгоритм оценки компетентностной модели выпускников военных вузов.....	190
	Моделирование социальных связей в структуре военно-политической работы для профессиональной подготовки курсантов военных институтов Росгвардии.....	200
Мешкова Л.В., Вилкова А.В.	К вопросу о развитии социальной активности будущих сотрудников ФСИН в процессе социально-психологического тренинга.....	212
Сапунов А.С., Третьякова Н.В.	Структура готовности преподавателей по физической подготовке к развитию профессионально значимых двигательных навыков у обучающихся образовательных организаций МВД России	219
Тарасов Д.Ю.	Социально-психологическая регуляция обучающихся в образовательной среде военного вуза.....	228
Чудов В.Н., Крайник В.Л.	Опытно-экспериментальное исследование эффективности практико-ориентированного обучения курсантов вузов МВД РФ на основе проектных технологий в условиях юридической клиники.....	243

ВОЕННЫЕ НАУКИ

Воинское обучение и воспитание, боевая подготовка, военная педагогика и психология, управление повседневной деятельностью войск

Максимов И.Г., Китаев С.В. Потяев П.Ю.	Теоретико-методологические основы антикоррупционной подготовки военных специалистов в системе национальной безопасности.....	254
	Развитие психологической резильентности в системе боевой подготовки в рамках психолого-педагогической профилактики синдрома полярного напряжения.....	265
Самчуков Г.Г.	Оптимизация управления подразделениями посредством использования возможностей профессиональной конвенциональной системы связи стандарта DMR.....	274

Научная статья

УДК 378.016

EDN: <https://elibrary.ru/OHUZLJ>

НЕЙРОДИДАКТИКА КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОГО ИЕРАРХИЗИРОВАННОГО МЫШЛЕНИЯ ПЕДАГОГОВ

Гаврутенко Татьяна Витальевна¹

Манузина Елена Борисовна²

Попова Ольга Викторовна³

^{1, 2, 3} Бийский филиал имени В.М. Шукшина федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Алтайский государственный педагогический университет», Бийск, Россия

¹gavrutenkotv70@mail.ru, ²manuzina70@mail.ru, ³olgapopova677113@gmail.com

Аннотация. Цифровизация современного общества и активное распространение виртуальных технологий в жизни человека оказывают влияние на трансформацию всей системы образования, в том числе профессионального. Прогрессивной тенденцией его модернизации является нейрообразование и нейродидактика. Изучение психолого-педагогических возможностей нейродидактики является актуальным инструментом в развитии инновационного мышления педагогов. Цель статьи – теоретически обосновать основные положения нейрообразования и нейродидактики, рассмотреть их роль в профессиональном становлении специалиста и раскрыть их возможности в развитии инновационного иерархизированного мышления педагога. Методы исследования: теоретические (анализ, обобщение и систематизация научных данных по проблеме нейрообразования, нейродидактики и иерархизированного мышления); эмпирические (анализ документов, изучение продуктов педагогической деятельности). В статье представлен анализ отечественных и зарубежных исследований по проблеме развития инновационного иерархизированного мышления; раскрыты возможности нейродидактики, связанные с изучением основных закономерностей процесса обучения в контексте специфики деятельности когнитивных функций и мозговой активности. Образовательный потенциал теоретических положений нейродидактики заложен в основу практики развития инновационного иерархизированного мышления педагогов в условиях современного педагогического вуза.

Ключевые слова: виртуальная реальность, иерархизированное мышление, неидидактика, нейродидактика, педагогическое мышление, технологии искусственного интеллекта, цифровая гуманитаристика.

Для цитирования: Гаврутенко Т.В., Манузина Е.Б., Попова О.В. Нейродидактика как основа развития инновационного иерархизированного мышления педагогов // Военно-правовые и гуманитарные науки Сибири. 2025. № 3. С. 102-111.

NEURODIDACTICS AS A BASIS FOR THE DEVELOPMENT OF INNOVATIVE HIERARCHIZED THINKING OF TEACHERS

Tatyana V. Gavrutenko¹, Elena B. Manuzina², Olga V. Popova³

^{1, 2, 3} Biysk branch named after V.M. Shukshin of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Altai State Pedagogical University», Biysk, Russia

¹gavrutenkotv70@mail.ru, ²manuzina70@mail.ru, ³olgapopova677113@gmail.com

Abstract. The digitalization of modern society and the widespread use of virtual technologies in human life have an impact on the transformation of the entire education system, including professional education. The progressive trend of its modernization is neuroeducation and neurodidactics. The study of the psychological and pedagogical possibilities of neurodidactics is an important tool in the development of innovative thinking of teachers. The purpose of the article is to theoretically substantiate and argue the practical significance of the main provisions of neuroeducation and neurodidactics, to consider their role in the professional development of a specialist and to reveal their capabilities in the development of innovative hierarchical thinking of a teacher. The study employs theoretical (analysis, generalization and systematization of scientific data on the problem of neuroeducation, neurodidactics and hierarchical thinking), empirical (analysis of documents, study of pedagogical products) methods. The article presents an analysis of domestic and foreign research on the development of innovative hierarchical thinking, reveals the possibilities of neurodidactics related to the study of the basic patterns of the learning process in the context of the specifics of cognitive functions and brain activity. The educational potential of the theoretical provisions of neurodidactics is the basis for the practice of developing innovative hierarchical thinking of teachers in a modern pedagogical university.

Keywords: virtual reality, hierarchical thinking, neuroeducation, neurodidactics, pedagogical thinking, artificial intelligence technologies, digital humanities.

For citation: Gavrutenko T.V., Manuzina E.B., Popova O.V. Neurodidactics as a basis for the development of innovative hierarchized thinking of teachers // Military-legal and humanitarian sciences of Siberia. 2025. No. 3. P. 102-111.

Введение

В современном цифровом обществе широкое распространение получило развитие нейронаук: нейробиологии, нейрофизиологии и нейропсихологии. Современные исследователи не только в области физиологии, биологии, но и психологии, педагогики приходят к выводу о том, что самым перспективным направлением в науке в настоящее время является изучение областей, связанных с психофизиологическими особенностями функционирования мозга человека, деятельностью когнитивных функций, которые влияют на развитие мышления и инновационное обеспечение образовательной деятельности [1, с. 79].

Проблема развития мышления у педагогов является актуальной, так как инновационные процессы, происходящие в реальной педагогической практике, предъявляют высокие требования к подготовке педагогических работников. При условии овладения специалистом педагогическим мышлением возможно эффективное взаимодействие со всеми участниками педагогического процесса и продуктивная организация учебно-воспитательного процесса.

Теоретическая значимость исследования заключается в детальном анализе проблемы развития инновационного иерархизированного мышления педагогов и применении ключевых положений нейродидактики в педагогическом вузе.

Практическая значимость заключается в обогащении инструментария развития инновационного иерархизированного мышления педагогических работников, раскрыты возможности образовательных технологий (ТРИЗ, искусственного интеллекта, виртуальной реальности, интеллектуальных обучающих роботов и др.). Предложены практические рекомендации по развитию иерархизированного мышления специалистов посредством использования «метода анализа иерархий», описаны основные педагогические задачи, которые решают педагоги, применяя указанный метод.

Научная новизна рассматриваемой темы заключается в том, что авторами предложены некоторые методологические основы нейродидактики для обеспечения включения образовательных технологий XXI века с учетом развития инновационного иерархизированного мышления педагогов и

когнитивной индивидуальности обучающихся.

Материалы и методы

В статье использован комплекс методов, позволяющий изучить проблему:

- теоретические (анализ, обобщение и систематизация научных данных по проблеме нейрообразования, нейродидактики и иерархизированного мышления);

- эмпирические (анализ документов, изучение продуктов педагогической деятельности).

В статье представлены результаты обобщения педагогического опыта, рассмотрены примеры эффективных практик развития инновационного иерархизированного мышления педагога.

Результаты исследования

В исследованиях Г.Г. Гранатова отмечено, что «педагогическое мышление базируется на трех принципах: природосообразности, культуросообразности и дополнительности – и практически реализуется через формулу «видеть, предвидеть, действовать» [2, с. 67].

Л.С. Выготский подчеркивал, что педагогическое мышление – это определенное видение и понимание учителем ученика, самого себя, окружающего мира; профессиональная способность педагога видеть, понимать, сравнивать, моделировать, прогнозировать осмысливать, анализировать, обобщать и оценивать... [3, с. 112].

Анализ зарубежных исследований Ш. Айенгар, Э. Фромма позволил нам сделать вывод о том, что новое педагогическое мышление – это гибкое, динамичное, способное к саморазвитию, открытое, критичное мышление педагога, которое базируется на способности иерархизировать мышление, то есть выстраивать иерархию различных видов мышления, но без жестких границ этих видов, то есть во взаимосвязи и взаимозависимости [4, с. 127; 5, с. 274].

В работе М.В. Довыдовой, О.В. Поповой, Н.А. Швеца указано, что для современных специалистов различных областей, а в особенности педагогов, необходимо иерархи-

зовать свое мышление. Создавать иерархические отношения, основанные во всей совокупности видов мышления, добиваясь их взаимосвязи и взаимозависимости в единое целое [6, с. 473].

Под иерархизированным понимают мышление, которое обеспечивает инвариантность соотношения между разными уровнями обобщенности внутри структуры различных видов интеллектуальной деятельности. В нашем исследовании мы опирались на работы М.М. Кашапова, О.В. Поповой, Ю.В. Сенько, Н.А. Швеца. В них отмечается, что иерархизированное мышление противостоит рядоположности компонентов мысли и включает в себя их субординацию. Такая форма взаимной упорядоченности способствует эффективности образовательных и воспитательных взаимодействий, необходимых современному педагогу [6, с. 473; 7, с. 123; 8, с. 259].

Развитие иерархизированного мышления педагога способствует инвариантности включения различных видов мышления (логического, критического, конвергентного, дивергентного и др.) в необходимой для каждой конкретной педагогической ситуации.

Разработанная американским математиком Т. Саати теория по принятию решений – «метод анализа иерархий» – положительно влияет на развитие иерархизированного мышления педагога. Данный метод является инструментом решения педагогических задач с множеством критериев, включающих как очевидные, так и неочевидные условия конкретной педагогической ситуации; он более гибок, так как основан на линейной логике. И в каждой конкретной педагогической ситуации с помощью данного метода выстраивается иерархическая последовательность и мышления, и, соответственно, принятия решений [9, 10].

Способность педагога принимать решение зависит от его индивидуальных психологических особенностей, в том числе способа мышления. В данном контексте принято выделять конвергентное и дивергентное мышление.

Конвергентное мышление предполагает поиск одного продуктивного варианта решения педагогической задачи, то есть единственного верного ответа. Данный вид мышления не учитывает неопределенность, так как стремится сконцентрироваться на ведущих положениях и условиях педагогической ситуации, ведущих к получению оптимального решения.

Дивергентное мышление ориентировано на поиск различных вариантов решения педагогической задачи через нахождение множества ответов. Оно, как правило, проявляется в способности человека к сложному исследованию разнообразных альтернатив [10, с. 544] и, следовательно, получению большого количества вариантов принятия решений.

В реальной педагогической практике современный педагог сталкивается не только со стандартными педагогическими задачами, но часто ему приходится организовывать образовательный процесс в ситуации неопределенности. Как правило, учителю приходится учитывать цели учебного занятия, образовательные и воспитательные преимущества содержания учебного материала, возрастные и индивидуальные особенности обучающихся и др. Кроме этого, при принятии решения педагог учитывает морально-психологический климат и атмосферу в детском коллективе, как выстраиваются взаимоотношения между обучающимися, а также между учителем и детьми, и при этом обязательно учитывается влияние одной стороны на другую.

Перечислим основные педагогические задачи, которые может решать учитель школы или преподаватель вуза, применяя указанный метод:

- отбор педагогических технологий, форм, методов, приемов обучения и воспитания исходя из целей, содержания, планируемых результатов, ресурсов и др.;

- комплексная оценка, анализ и ранжирование информационных и образовательных ресурсов в соответствии с принципом: «оптимальные интеллектуальные, физические,

технические затраты при подготовке урока (занятия) обеспечивают достижение максимального положительного эффекта (результата) обучения (знания, компетенции, универсальные учебные действия)»;

- выбор структуры проведения урока (занятия), вариации в определении этапов, времени и пр.;

- реализация свободы выбора обучающихся: отбор содержания образования (содержательных (дидактических) единиц в рамках конкретной темы, раздела, дисциплины (предмета), выбор темпа проведения урока (занятия) и др.;

- комплексная оценка, анализ конфликтов в классе или группе обучаемых, имеющих разные интересы, ценностные ориентации и выработка эффективной стратегии выхода из создавшейся ситуации.

Использование «метода анализа иерархий» позволяет включить в иерархизированное мышление все имеющееся у педагога знания и компетенции по рассматриваемой проблеме. Как отмечает Т. Саати, «метод является замкнутой логической конструкцией, позволяющей с помощью простых правил провести анализ сложных проблем во всем их разнообразии и приводящей к наилучшему результату» [9, с. 81].

Применение «метода анализа иерархий» для развития иерархизированного мышления педагогов требует инновационного подхода к организации процессов обучения и самообучения, подготовки и самоподготовки, повышения квалификации, развития и саморазвития специалиста. Для применения метода анализа иерархии требуется неодидактический взгляд на организацию образовательной деятельности в обучении, подготовке, повышении квалификации и др. Неодидактический взгляд на развитие инновационного иерархизированного мышления педагога помогает определить наличие закономерностей, установить определенные принципы обучения, основные задачи и формы. Также в данном случае неодидактический взгляд позволяет стимулировать и полностью контролировать все этапы

процесса развития мышления педагога [6, с. 473; 10, с. 544; 11, с. 34].

В исследованиях Г.Г. Гранатова, М.М. Кашапова отмечается, что огромное значение в развитии иерархизированного мышления имеют индивидуальные психологические и педагогические особенности; важной составляющей современной неодидактики становится нейродидактика как основа современного образования и обеспечения непрерывного развития личности [2, 8, 12].

Теоретико-прикладные основания нейрообразования были рассмотрены Л.С. Выготским в работе «Развитие высших психических функций» [8] и А.Р. Лурией в фундаментальном труде «Основы нейропсихологии» [13].

Д.Г. Давыдов, М.П. Карпенко, Е.В. Чмыхова указывают, что «содержательным ядром нейрообразования является нейродидактика, которая, в первую очередь, обеспечивает персонализацию учебной деятельности и развитие персонификации обучающихся» [1, с. 161]. Авторы понимают под «нейродидактикой» собирательное понятие для обозначения различных практических методик, которые ставят своей целью развитие дидактических и педагогических концептов, опираясь на результаты исследований нейронаук и, особенно, на современные исследования мозга» [1, с. 211].

А.А. Алексеева, Э.Ф. Зеер, А. Каспи, Б.В. Робертс, раскрывая сущность понятия «нейродидактика», отмечают, что это «междисциплинарная научно-прикладная отрасль нейрообразования, объединяющая три направления человекознания:

- нейрофизиологию, которая фокусируется на биологических основах головного мозга и нервной активности;
- когнитивную науку, изучающую обработку информации и внутреннюю репрезентативность опыта;
- теорию обучения, которая объясняет, как мы в целом взаимодействуем с нашим окружением и адаптируемся к нему» [11, 14, 15, 16].

Анализ исследований по проблеме позволил сделать вывод о том, что нейродидактика представляет собой современную научно-прикладную область нейрообразования, интегрирующую достижения педагогики, психологии, физиологии и смежных дисциплин для разработки и внедрения инновационных подходов к образовательной и воспитательной деятельности, основанных на понимании механизмов мышления.

Хотя не все инновационные достижения нейродидактики могут уже в настоящее время использоваться на практике, но они:

- служат основанием для дальнейшего понимания процессов развития мышления в процессе образовательной деятельности;
- способствуют применению в развитии мышления психологических маркеров при извлечении информации из памяти;
- обеспечивают создание систем объективного мониторинга когнитивной деятельности обучаемого и обратной связи в ходе развития мышления [17, 18, 19].

Современная нейродидактика обосновывает теоретические положения, которые обеспечивают развитие мышления посредством апробированных и внедренных в практику инновационных способов и инструментов. Таких инструментов, несмотря на новизну нейродидактического взгляда на развитие иерархизированного мышления педагога, уже достаточно много. В статье мы приведем примеры применения таких механизмов и инструментов, которые апробированы в образовательном процессе Бийского филиала им. В.М. Шукшина федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Алтайский государственный педагогический университет» (далее – Бийского филиала им. В.М. Шукшина АлтГПУ).

Первый из вариантов применения – это концептуальное проектирование образовательных технологий с учетом новейших данных о мозге и мышлении, таких как: «Модель пофазового усвоения знаний», «Модель извлечения остаточных знаний», «Гипотетическая модель когнитивной функ-

ции мозга» и др. Для решения задач развития иерархизированного мышления важно использовать технологии, которые основаны на теории решения изобретательских задач (ТРИЗ), которая позволяет повысить эффективность образовательного процесса и улучшить способности обучаемых при решении сложных задач. В настоящее время данная теория считается одной из наиболее эффективных для развития не только творческих навыков, но и мышления, так как она не предусматривает единого правильного ответа [20].

Использование метакогнитивных стратегий в процессе профессиональной подготовки будущих специалистов, а также профессиональной переподготовки и повышении квалификации педагогов положительно влияет на развитие иерархизированного мышления. Это обусловлено тем, что метакогнитивная деятельность включает понимание задач и целей обучения, планирование, контроль, оценку результатов учебного процесса и регуляцию.

Следующим направлением применения основных положений нейродидактики для развития мышления педагога является выявление когнитивной индивидуальности через диагностику стилей обучения, исходного уровня психологических возможностей обучения, темпа усвоения знаний и динамики развития мышления в образовательной деятельности. Здесь педагог сам выступает как обучаемый и непрерывно диагностирует свои мыслительные возможности и их проявление в самообучении, повышении квалификации, переподготовке и других образовательных и развивающих процессах. Все варианты диагностики, включая измерение нейронных связей в мыслительной деятельности, применяются в Бийском филиале им. им. В.М. Шукшина АлтГПУ при организации различных вариантов дополнительного образования для педагогов.

Не менее важной, с точки зрения нейродидактики, является организация оздоровительной составляющей педагогической деятельности в режиме оптимального функцио-

нирования процессов мыслительной и творческой деятельности посредством внедрения дизайн-эргономических требований к образовательной среде на основе изучения нейрологических основ когнитивной нагрузки.

Продуктивным направлением развития иерархизированного мышления педагогов на базе Кванториумов педагогических вузов стала стимуляция и тренинг когнитивных и регулятивных функций мышления на основе биологической обратной связи (БОС) через тренинги развития навыков регуляции общего уровня активности, управления вниманием, памятью и др.

Применение систем искусственного интеллекта на основе самообучающихся интеллектуальных роботов, заменяющих сложные, но рутинные когнитивные функции высокопрофессиональных преподавателей, также положительно влияет на развитие иерархизированного мышления педагогов. Эффективному решению комплекса стандартных повседневных процедур, которые выполняют преподаватели нашего вуза, способствует применение технологии искусственного интеллекта. Достаточно хорошо зарекомендовала себя практика использования ИИ-ассистентов, которые помогают преподавателям решать следующие задачи: проводить первичный контроль результатов обучения (осуществлять проверку и оценку аудиторных и внеаудиторных работ); использовать продуктивные программы для закрепления и повторения учебного материала, а также быстро и своевременно предоставлять студентам обратную связь.

Таким образом, освобождая преподавателей от сложных рутинных процессов посредством ИИ, в вузе создаются условия для развития инновационного иерархизированного мышления всех участников образовательного процесса, направленного на поиск различных вариантов творческого решения нестандартных педагогических задач.

Нейродидактический подход в развитии мышления педагога реализуется посредством активизации мотивации обучения на

основе достижений современной нейронауки в области функциональной любознательности мозга через такие процессы, как оптимизация индивидуальных и персонифицированных взаимодействий с обучающимися, реализация исследовательских и творческих программ педагога, а также прогнозирование эффективности таких программ; разработка программного обеспечения для стимуляции интеллектуальной деятельности; многомерный анализ данных для обнаружения предиктов эффективной и неэффективной деятельности педагога и др. [1, с. 97; 8, с. 319; 13, с. 183].

Кроме того, необходимо применение эмоционально-мотивационного компонента развития мышления для управления взаимодействием двух основополагающих систем: когнитивной и эмотивной, что, несомненно, будет способствовать наиболее быстрому развитию элементов иерархизированного мышления у педагогов.

Очень важными при применении нейродидактики для развития иерархизированного развития мышления педагога являются технологии исследований развития педагогического образования «Антропологический Поворот» на основе понимания феномена изменяющегося человека в преобразующемся мире и перехода от предметоцентризма к персоно-центризму. В данном направлении в Бийском филиале им. В.М. Шукшина АлтГПУ применяются креативные индустрии, используются научные фильмы, аудио- и видеокнижки, лаборатории с элементами ИИ, виртуальное пространство визуализации [20].

Заключение

Подводя итоги настоящего исследования, отметим, что апробация основных положений нейродидактики в образовательном процессе Бийского филиала им. В.М. Шук-

шина АлтГПУ позволила сформулировать практические рекомендации по развитию инновационного иерархизированного мышления педагога:

1. Проводить диагностику стилей обучения студентов, их исходного уровня психологических возможностей обучения, темпа усвоения знаний и динамики развития мышления в образовательной деятельности с целью изучения их когнитивной индивидуальности.

2. Осуществлять планирование и организацию образовательного процесса с учетом когнитивной индивидуальности обучающихся.

3. Учитывать основные положения моделей «пофазового усвоения знаний», «извлечения остаточных знаний» и др. при планировании и организации учебных занятий.

4. Использовать «метод анализа иерархий» в процессе профессиональной подготовки будущих специалистов, а также профессиональной переподготовки и повышении квалификации педагогов.

5. Применять в образовательном процессе технологии (ТРИЗ, искусственного интеллекта, виртуальной реальности, роботизированного обучения), связанные с особенностями работы высших психических функций мозга.

6. Использовать в учебно-воспитательном процессе метакогнитивные стратегии, направленные на понимание задач и целей обучения, планирование и контроль учебной деятельности, оценку результатов прогресса, а также регуляцию обучающихся.

Дальнейшие направления исследований могут быть связаны с анализом оптимальных психолого-педагогических условий использования высших психических функций мозга при реализации нейрообразовательных технологий.

Список источников

1. Нейродидактика: монография // М.П. Карпенко, Д.Г. Давыдов, Е.В. Чмыхова и др.; под ред. М.П. Карпенко. М.: Изд-во СГУ, 2019. 282 с.
2. Гранатов Г.Г. Мышление и понятие (концепция дополненности): монография. М.: Флинта: Наука, 2011. 319 с.

3. Выготский Л.С. Психология развития человека. М.: Изд-во Смысл. 2005. 1136 с.
4. Фромм Э. Человек для себя: исследование психологических проблем этики / Э. Фромм; пер. с англ. [и послесл.] Л.А. Чернышевой. Минск: Коллегиум, 1992. 253 с.
5. Iyengar S. The Art of Choosing. New York: Twelve, 2010. 352 p.
6. Попова О.В., Довыдова М.В., Швец Н.А. Универсальные навыки будущего учителя: вечное и новое в преподавательском труде // Алтынсаринские чтения. Инновации, знания, опыт – векторы образовательных треков: материалы Международной научно-практической конференции. Алматы, 2023. С. 471-475.
7. Сенько Ю.В. Стиль педагогического мышления в вопросах: учебное пособие для слушателей системы профессионального педагогического образования. М.: Дрофа, 2009. 270 с.
8. Кашапов М.М. Психология педагогического мышления. М.: Издательство: Алетейя, 2000. 459 с.
9. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий / Пер. с англ. Р.Г. Вачнадзе. М.: Радио и связь, 1993. 278 с.
10. Коляда М.Г., Бугаева Т.И. Принятие педагогических решений на основе анализа иерархий по методу Саати // Образовательные технологии и общество. 2015. Выпуск 2. т. 18. С. 542-555.
11. Зеер Э.Ф. Нейродидактика – инновационный тренд персонализированного образования // Профессиональное образование и рынок труда. 2021. № 4. С. 30-38.
12. Иванов П.В., Мальсагова М.Х. Нейродидактика о развитии информационной культуры у взрослого человека // Современные проблемы науки и образования. 2022. № 2. [Электронный ресурс]. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=31580> (дата обращения: 01.02.2025).
13. Лурия А.Р. Основы нейропсихологии: учебное пособие для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по направлению подготовки «Психологии». 8-е изд., стер. М.: Академия, 2013. 380 с.
14. Каспи А., Робертс Б.В. Развитие личности на протяжении всей жизни: аргумент в пользу изменений и преемственности // Психологический запрос. 2001. № 12 (2). С. 49-66.
15. Алексеева А.А. Нейродидактика в системе профессионально-педагогической деятельности учителя начальной общей школы // Мир науки, культуры, образования. 2023. № 3 (100). С. 286-289.
16. Лыжин А.И., Феоктистов А.В., Шаров А.А. Тренды применения нейротехнологий в образовании // Инновации в профессиональном и профессионально-педагогическом образовании: материалы 27-й Международной научно-практической конференции. Екатеринбург: Российский государственный профессионально-педагогический университет, 2022. С. 201-204.
17. Гумарова А.Н. Нейронауки и нейротехнологии в образовании: этический анализ: 5.7.6. Философия науки и техники: автореф. дис. ... канд. филос. наук. М., 2024. 32 с.
18. Neurodidaktik: theoretische und praktische Beiträge / Editor G. Preiß. Pfaffenweiler: Centaurus-Verl.-Ges, 1996. 210 p.
19. Тащёва А.И., Меньшиков П.В., Гриднева С.В., Арпентьева М.Р. Инновационный потенциал нейродидактического подхода в инклюзивном образовании // Society and Security Insights. 2023. № 6 (3). С. 174-189.
20. Манузина Е.Б., Попова О.В., Швец Н.А. Креативные индустрии для воспитательных взаимодействий с обучающимися вуза // Гуманизация образования. 2024. № 1. С. 91-104.

References

1. Neurodidactics: monograph // M.P. Karpenko, D.G. Davydov, E.V. Chmykhova and others; edited by M.P. Karpenko. M.: SSU Publishing House, 2019, 282 p.
2. Granatov G.G. Thinking and concept (the concept of complementarity): monograph. M.: Flinta: Nauka, 2011, 319 p.
3. Vygotsky L.S. Psychology of human development. M.: Publishing house Meaning. 2005, 1136 p.
4. Fromm E. Man for himself: a study of psychological problems of ethics / E. Fromm; lane from English [and afterword] L.A. Chernysheva. Minsk: Collegium, 1992, 253 p.
5. Iyengar S. The Art of Choosing. New York: Twelve, 2010, 352 p.
6. Popova O.V., Dovyдова M.V., Shvets N.A. Universal skills of the future teacher: eternal and new in teaching work // Altynsarinskie readings. Innovation, knowledge, experience – vectors of educational tracks: materials of the International Scientific and Practical Conference. Almaty, 2023. P. 471-475.
7. Senko Yu.V. The style of pedagogical thinking in questions: a textbook for students of the system of professional pedagogical education. M.: Bustard, 2009, 270 p.
8. Kashapov M.M. Psychology of pedagogical thinking. M.: Publishing House: Alethea, 2000. 459 p.
9. Saati T. Decision-making. Method of hierarchy analysis / translated from English by R.G. Vachnadze, M.: Radio and Communications, 1993, 278 p.
10. Kolyada M.G., Bugaeva T.I. Pedagogical decision-making based on the analysis of hierarchies using the Saati method // Educational technologies and society. 2015, Issue 2. vol. 18. P. 542-555.
11. Zeer E.F. Neurodidactics – an innovative trend in personalized education // Vocational education and the labor market, 2021. No. 4. P. 30-38.
12. Ivanov P.V., Malsagova M.H. Neurodidactics on the development of information culture in an adult // Modern problems of science and education, 2022, No. 2. [Electronic resource]. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=31580> (date of access: 02.01.2025).
13. Luria A.R. Fundamentals of neuropsychology: a textbook for students of institutions of higher professional education studying in the field of Psychology. 8th ed., erased. M.: Akademiya Publ., 2013. 380 p.
14. Kaspi A., Roberts B.V. Personality development throughout life: an argument in favor of change and continuity // Psychological inquiry, 2001. № 12 (2). P. 49-66.
15. Alekseeva A.A. Neurodidactics in the system of professional and pedagogical activity of primary school teachers // The world of science, culture, and education. 2023. No. 3 (100). P. 286-289.
16. Lyzhin A.I., Feoktistov A.V., Sharov A.A. Trends in the use of neurotechnologies in education // Innovations in professional and vocational pedagogical education: proceedings of the 27th International Scientific and Practical Conference. Yekaterinburg: Russian State Vocational Pedagogical University, 2022. P. 201-204.
17. Gumarova A.N. Neuroscience and neurotechnology in education: an ethical analysis: 5.7.6. Philosophy of science and technology: abstract of the dissertation. ... PhD in Philology. sciences'. M., 2024. 32 p.
18. Neurodidaktik: theoretische und praktische Beiträge / Editor G. Preiß. Pfaffenweiler: Centaurus-Verl.-Ges, 1996. 210 p.
19. Tashcheva A.I., Menshikov P.V., Gridneva S.V., Arpentieva M.R. The innovative potential of the neurodidactic approach in inclusive education // Society and Security Insights, 2023. No. 6 (3). P. 174-189.

20. Manuzina E.B., Popova O.V., Shvets N.A. Creative industries for educational interactions with university students // Humanization of education, 2024. No. 1. P. 91-104.

Информация об авторах

Гаврутенко Татьяна Витальевна, кандидат педагогических наук, Бийский филиал имени В.М. Шукшина федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Алтайский государственный педагогический университет» (659333, Бийск, ул. Владимира Короленко, 53).

Манузина Елена Борисовна, кандидат педагогических наук, доцент, Бийский филиал имени В.М. Шукшина федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Алтайский государственный педагогический университет» (659333, Бийск, ул. Владимира Короленко, 53).

Попова Ольга Викторовна, доктор педагогических наук, профессор, Бийский филиал имени В.М. Шукшина федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Алтайский государственный педагогический университет» (659333, Бийск, ул. Владимира Короленко, 53).

Information about the author

Tatyana V. Gavrutenko, candidate of pedagogical sciences, Biysk branch named after V.M. Shukshin of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Altai State Pedagogical University» (659333, Biysk, ul. Vladimir Korolenko, 53).

Elena B. Manuzina, candidate of pedagogical sciences, associate professor, Biysk branch named after V.M. Shukshin of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Altai State Pedagogical University» (659333, Biysk, ul. Vladimir Korolenko, 53).

Olga V. Popova, doctor of pedagogical sciences, professor, Biysk branch named after V.M. Shukshin of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Altai State Pedagogical University» (659333, Biysk, ul. Vladimir Korolenko, 53).

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку статьи к публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 16.05.2025; одобрена после рецензирования 7.06.2025; принята к публикации 26.09.2025.

The article was submitted 16.05.2025; approved after reviewing 7.06.2025; accepted for publication 26.09.2025.