



Российская
академия
образования



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

ЯРОСЛАВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. К.Д.УШИНСКОГО

Сборник статей

РАЗВИТИЕ ДИДАКТИКИ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Москва, 2025



Российская
академия
образования



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
ЯРОСЛАВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. К.Д.УШИНСКОГО

РАЗВИТИЕ ДИДАКТИКИ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Сборник статей

МОСКВА
2025

Издано Российской академией образования
(протокол заседания редакционно-издательского совета
№ 35 от «14 »ноября 2025)

Рецензенты:

Селиверстова Елена Николаевна, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой педагогики Владимирского государственного университета им. А.Г. и Н.Г. Столетовых

Суворова Татьяна Николаевна, доктор педагогических наук, заведующий лабораторией развития цифровой образовательной среды Центра развития образования РАО

Развитие дидактики общего образования в современных условиях :
сборник статей /Под научной редакцией М.Л. Левицкого, И.М. Осмоловской, И.Ю. Тархановой. М., 2025. – 126 с.

В сборнике представлены статьи, характеризующие развитие дидактики общего образования, выявляющие основные направления ее развития: методологические аспекты (понятийный аппарат, структура дидактического знания, методы исследования обучения), решение проблем, обусловленных развитием объекта дидактики - процесса обучения. Статьи касаются как теоретических проблем дидактики, так и конкретных дидактических решений, делающих процесс обучения эффективнее.

Сборник будет полезен научным работникам в сфере образования, преподавателям и студентам, обучающимся педагогическим специальностям, педагогам, интересующимся научным обоснованием процесса обучения.

Сборник статей подготовлен в рамках выполнения Государственного задания ФГБУ «Российская академия образования» на 2025 год № 075–00556–25 ПР

ISBN 978-5-6054592-3-1

© ФГБУ «Российская академия образования», 2025
© Авторы статей, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	4
Осмоловская И. М. О развитии дидактики сегодня	6
Тарханова И. Ю. Дидактическое обоснование использования оборудования высокотехнологичных образовательных пространств для развития исследовательских компетенций школьников	15
Петерсон Л. Г., Кубышева М. А., Шалыгина И. В., Антонова Е. В. Система педагогических приемов реализации системно- деятельностного подхода: новый взгляд	24
Коришунуова О. В., Селиванова О. Г. Ризоматическое обучение: понятие, актуальность применения, анализ практик	36
Райхельгауз Л. Б. Персонализация в обучении математике: новая дидактика и адаптивные технологии как путь к осмысленному знанию	48
Крылова О. Н. Современные средства обучения: риски и принципы проектирования	58
Даутова О. Б. Дидактический дискурс: о проблеме взаимосвязи содержания и метода в дидактической школе Г. Д. Кирилловой	66
Литвинская И. Г. К вопросу о дидактике в цифровом и социальном аспектах	74
Макотрова Г. В. Риски влияния использования искусственного интеллекта на практику обучения школьников	83
Коришунуова О. В. Модульное обучение с уровнево-стилевой дифференциацией как адаптивная образовательная технология	93
Игнатъева Е. Ю. Образовательный диалог с городом: дидактические вопросы	101
Шестакова Л. Г. Модель выстраивания индивидуальных образовательных траекторий в условиях формирующего оценивания	111
Савина Н. В., Рабочих Т. В., Князева Н. Н. Методические основы развития самоорганизации педагогов в системе дополнительного профессионального образования	119

ПРЕДИСЛОВИЕ

Современная школа существует в ситуации перманентных изменений: меняются образовательные стандарты, расширяется перечень образовательных результатов, вводятся единые федеральные образовательные программы, искусственный интеллект и мультимедийные ресурсы стремительно меняют традиционные представления о процессе обучения. В этих условиях в образовательной практике стихийно возникает множество новых дидактических решений, направленных на преодоление противоречий между устоявшимися подходами к обучению и вызовами времени.

Первоочередной задачей дидактики сегодня становится систематизация и научное обоснование возникающих инноваций, поиск критериев и оснований оценки их влияния на оптимизацию взаимодействия учителя и ученика посредством содержания образования. Только на основе интеграции фундаментальных идей дидактики и потребностей практической педагогики возможен отбор среди множества разработок таких, которые действительно способны повысить эффективность образовательного процесса, сделать обучение привлекательным и направленным на развитие личностного потенциала, самостоятельности и ответственности обучающихся. При этом важно избежать фрагментарности и поверхностности предлагаемых решений, обеспечить целостность и преемственность традиционных и новационных подходов к обучению. И именно дидактика служит своего рода мостиком между существующими методами обучения и новыми технологиями, помогая создавать современную, гибкую и динамичную систему образования, способствующую достижению стратегических целей российского общества.

Целью данного сборника является представление и обобщение актуальных научных достижений и практических разработок в области дидактики общего образования, направленных на повышение эффективности учебного процесса, формирование актуальных образовательных результатов и внедрение инновационных технологий в процесс обучения.

В сборнике собраны и систематизированы новейшие теоретические и практические разработки в сфере дидактики, соответствующие наиболее значимым тенденциям развития педагогической науки и отражающие современные требования к подготовке подрастающего поколения к жизни в цифровом обществе. В статьях выявлены и проанализированы существующие трудности и противоречия, возникающие в процессе организации обучения, в том числе связанные с внедрением высоких технологий и адаптацией учебных программ к индивидуальным потребностям каждого учащегося. Авторами предложены научно обоснованные рекомендации и подходы, способствующие повышению

качества школьного образования.

В сборнике представлены статьи, отражающие актуальные направления исследований в современной дидактике общего образования: выявлены общие тенденции и современные подходы к развитию данной отрасли научно-педагогического знания, обоснована роль технологического оснащения образовательного пространства, обобщены концептуальные идеи системно-деятельностного подхода. Презентованы результаты изучения новых подходов и технологий в образовательной практике, таких как: ризоматическое обучение, персонализация образования с использованием цифровых технологий, построение индивидуальной образовательной траектории ученика в рамках формирующей оценки, модульное обучение с уровнем стилиевой дифференциации. Ряд статей направлены на оценку рисков и дидактических проблем обучения в цифровой среде, влияния искусственного интеллекта на учебную деятельность современных школьников, представлены результаты анализа возможных последствий введения новых технологий в образование.

Сборник призван стимулировать обсуждение дидактических проблем и путей их решения среди исследователей и практических работников сферы образования, способствовать обмену опытом и накоплению научной базы, необходимой для дальнейшего развития системы образования в современных условиях. Содержание сборника способствует формированию общей картины современного состояния дидактики, стимулируя дальнейшее развитие теории и практики школьного образования.

Осмоловская Ирина Михайловна,
член-корреспондент РАО, доктор педагогических наук, доцент,
научный руководитель лаборатории развития содержания образования
Центра развития образования Российской академии образования,
г. Москва, Россия,
e-mail: Osmolovskaia.im@raop.ru

О РАЗВИТИИ ДИДАКТИКИ СЕГОДНЯ

Аннотация. В статье поставлены вопросы о том, как развивается сегодня дидактика, что ждет от дидактики практика, нужны ли ей «прорывные» дидактические решения. Дидактика рассмотрена как социально-гуманитарная наука о процессе обучения, выделены два магистральных направления ее развития: развитие методологических аспектов дидактики и развитие дидактики, обусловленное развитием ее объекта — процесса обучения. Определены факторы, влияющие на развитие процесса обучения: 1) изменение геополитических, экономических, социальных условий в стране; 2) открытия в дидактике и других науках, которые позволяют по-иному рассматривать и проектировать процесс обучения; 3) «педагогическая мода».

Ключевые слова: дидактика, процесс обучения, инновации, системно-деятельностный подход, единое образовательное пространство.

Osmolovskaya Irina Mikhailovna,
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
Scientific Director of the Laboratory for the Development of Educational
Content Center for the Development of Education of the Federal State Budgetary
Institution Russian Academy of Education (Russia, Moscow)

DEVELOPMENT OF DIDACTICS NOWADAYS

Abstract. The paper raises questions about how didactics is developing presently, what the practice expects from didactics, and whether it needs “break-through” didactic solutions. The author considers didactics as a social and humanitarian science of the learning process, two main directions of its development are: the development of methodological aspects of didactics and the development of didactics due to the development of its object — the learning process. The factors influencing the development of the learning process are identified: 1) changes in the geopolitical, economic, and social conditions in the country; 2) discoveries in didactics and other sciences that allow us to view and design the learning process in a different way; 3) “pedagogical fashion”.

Keywords: didactics, learning process, innovation, system-activity approach, unified educational space.

Как развивается дидактика сегодня? На что обращено внимание дидактов? Чего ждет от дидактики практика? На эти вопросы попытаемся ответить в статье.

Но прежде всего отметим, что дидактику мы рассматриваем как социально-гуманитарную науку о процессе обучения, выполняющую

как научные, так и прикладные функции. В. В. Краевский говорил, изучая сущее, дидактика определяет должное. Дидактике присущи описательная, объяснительная, прогностическая функции. А также конструктивно-техническая. Объектом дидактики является процесс обучения.

Магистральными направлениями развития дидактики видятся два: развитие методологических аспектов дидактики и развитие дидактики, обусловленное развитием объекта ее исследования — процесса обучения.

Развитие методологических аспектов связано с расширением и уточнением понятийного аппарата дидактики, развитием ее структуры, включающей теоретические построения (теоретические концепции, классификации, законы и закономерности), изменением методов исследований с акцентом на доказательности дидактики, что увеличивает объем количественных методов и применение статистических способов обработки результатов. Особо следует отметить появление междисциплинарных исследований, когда одна дидактическая проблема изучается одновременно несколькими науками: дидактикой, методикой обучения, психологией, возрастной физиологией. Результаты таких исследований принадлежат не только дидактике, но и всем участвовавшим в исследовании наукам.

В этом аспекте нерешенной остается проблема неоднозначности дидактических понятий, которая проявляется в том, что в различных исследованиях дидактические понятия определяются по-разному. Все попытки ученых договориться и принять единые определения дидактических понятий успехом не увенчались. Кроме того, в дидактику в настоящее время включаются новые понятия, которые еще предстоит точно определить: смешанное обучение, гибридное обучение, дистанционное обучение, персонализация образования и другие.

Ожидает своего решения проблема структурирования дидактического знания. Важно ответить на вопросы: существуют ли в дидактике теории или есть только концепции, можно ли точно сформулировать дидактические законы, чем закономерности отличаются от законов, на основании чего формулируются дидактические принципы, какие дидактические конструкции есть в прикладных дидактических исследованиях и другие.

Упомянутая выше проблема методов исследования обусловлена тенденцией наращивания в дидактических исследованиях методов статистической обработки данных, что связывается с повышением требований к доказательности исследования. Однако на этапе планирования эмпирической проверки выдвинутых идей зачастую нечетко определяются критерии и показатели тех или иных изучаемых объектов, выделение уровней сформированности изучаемых качеств обучающегося

происходит произвольно. Это приводит к недостоверным результатам. Целесообразно было бы обратиться к качественным методам исследования: монографическим описаниям, феноменологическому рассмотрению типичных или нестандартных проявлений процессов или явлений и т.д.

Обратим теперь внимание на развитие дидактики, обусловленное развитием ее объекта — процесса обучения. Как представляется идеальное взаимоотношение дидактики и практики? Дидактика научно обоснованно, доказательно, с экспериментальной проверкой предлагает, как изменить практику. Начинается изменение практики, которое анализируется, корректируется в ходе дидактических исследований, и мы получаем улучшенную практику реализации процесса обучения. Однако в реальности такая идеальная модель применительно к кардинальному изменению процесса обучения не работает. Зададимся вопросом: почему? И почему не появляется в дидактике прорывных наработок, которые кардинально изменили бы процесс обучения?

В классификации инноваций И. Г. Литвинская приводит классификацию по инновационному потенциалу новшества. В ней выделяются улучшающие, модифицирующие инновации и радикальные, разрушающие. Радикальные инновации ломают устоявшийся процесс обучения с тем, чтобы предложить нечто совершенно иное. Как пример она приводит инновацию В. К. Дьяченко — коллективный способ обучения (КСО), который ведет к отказу от классно-урочной системы. Это — радикальная инновация, которая перестала существовать с уходом из жизни ее автора и вдохновителя [Литвинская, 2025]. Более того, сейчас четко определены результаты обучения, и, если мы предлагаем новшество, эмпирически проверяем его, может сложиться ситуация, что обучающиеся не достигнут поставленных перед школой целей. Нужен масштабный эксперимент в разных регионах с большим охватом обучающихся, являющийся рискованным в аспекте получения запланированных в нормативных документах результатов.

Если дидактика предлагает радикальное дидактическое решение по изменению процесса обучения, педагогическому сообществу необходимо принять во внимание тот объем новшеств, который необходим. И будет ли новшество финансово обеспечено? Рассмотрим в качестве примера переход с традиционного «знаниевого» на системно-деятельностный подход в обучении. Этот переход заявлен в Федеральных государственных образовательных стандартах (ФГОС), конкретизирован в Федеральных основных образовательных программах (ФОП), прописан в Федеральных рабочих программах по предметам (ФРП).

А что дальше? Дальше должны быть кардинально переработаны учебники. Во-первых, они должны быть направлены на формирование у обучающегося учебной деятельности, а во-вторых, все указанные

в нормативных документах (ФГОС, ФОП, ФРП) метапредметные результаты, выраженные в междисциплинарных понятиях и универсальных учебных действиях, должны найти отражение в учебниках. Не учитель должен думать о том, на каком уроке какое универсальное действие формировать и за счет чего, отбирать необходимый материал и предлагать его обучающимся, а автор учебника уже должен это продумать, включить необходимые тексты и задания. Учебник должен быть по-другому написан, в нем недостаточно последовательно и системно изложить предметный материал, необходимо дать обучающимся самим под руководством учителя организовать собственную познавательную деятельность и самим открыть новые знания. Возможно ли это? Возможно. В рамках проекта «Математика. Психология. Интеллект» такие учебники были разработаны [Гельфман, 2014].

Но построить по-иному учебники недостаточно, необходима методическая литература, ориентирующая педагога на работу в русле системно-деятельностного подхода. И наконец, необходимо по-другому обучать будущих учителей, готовить их к работе в условиях данного подхода. Беседы с учителями, посещение уроков показали, что подавляющее большинство педагогов не понимают сущности системно-деятельностного подхода, не представляют, как его реализовать, а уроки проходят традиционно, как и раньше, имеют основную ориентацию на усвоение знаний. Сумеет ли системно-деятельностный подход стать основой обучения, либо так и останется декларацией, во многом зависит от образовательной политики. Пока тенденции таковы, что реально процесс обучения неизбежно стоит на традиционных «знаниевых» основаниях, реализуется в классно-урочной системе, а все изменения планируются в виде улучшающих.

Какой вывод можно сделать? Практике не нужны радикальные, прорывные инновации в настоящее время, нужны инновации улучшающие, модифицирующие существующий процесс обучения.

Когда будут востребованы радикальные инновации? Если кризис системы образования не даст возможности работать по-старому, не будут достигаться цели, поставленные обществом перед образованием. И будет человек или группа людей, которая, имея рычаги управления образованием, а также политическую волю, проведут радикальные преобразования.

С чем связано в настоящее время изменение процесса обучения? С действием нескольких групп факторов. Мы выделили три группы: 1) изменение геополитических, экономических, социальных условий в стране; 2) открытия в дидактике и других науках, которые позволяют по-иному рассматривать и проектировать процесс обучения; 3) «педагогическая мода».

Первая группа факторов требует суверенности российского образования, когда оно строится с учетом богатых традиций обучения и воспитания детей в нашей стране, отказа от бездумного копирования зарубежных образцов. Суверенность образования — на повестке дня не только в России, но и во всем мире.

Необходимо учесть, что во всем мире сегодня происходят ценностные сдвиги — меняется система ценностей, изменяется сам человек и его отношение к миру и себе. Мировоззренческие вопросы в образовании выходят на первый план. Вопросы формирования мировоззрения, ценностной сферы личности решаются с опорой на систему традиционных ценностей, которые перечислены в Указе Президента РФ В. В. Путина «Об утверждении основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей» от 9 ноября 2022 г. Это — «жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России» [Указ Президента РФ, 2022].

Президент России В. В. Путин также подписал закон об изменениях в образовании «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (ФЗ от 25.12.2023 № 685-ФЗ), закрепляющий традиционные российские духовно-нравственные ценности в отечественной системе образования. В законе отмечена важность осуществления педагогами деятельности на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, а также формирование у обучающихся чувства патриотизма, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению. Важно воспитывать у обучающихся бережное отношение к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации [Федеральный закон, 2023].

Современная геополитическая и социокультурная ситуация в мире требует по-иному проектировать процесс обучения в России, в частности, обеспечить создание и развитие единого образовательного пространства.

Для этого разработаны обновленные Федеральные государственные образовательные стандарты начального общего, основного общего, среднего общего образования. На их основе созданы Федеральные основные образовательные программы, подготовлены Федеральные рабочие программы по учебным предметам. Далее разрабатываются единые учебники, единое методическое сопровождение процесса обу-

чения. Пока «западает» подготовка будущих педагогов, которая также должна осуществляться по-другому, в соответствии с идеями ФГОС и ФОП.

Как должен измениться процесс обучения в соответствии с разработанными нормативными документами:

- 1) Процесс обучения строится на основе системно-деятельностного подхода;
- 2) Обучение осуществляется с ориентацией на достижение личностных и метапредметных результатов;
- 3) Важное место должно занять профильное обучение, особое внимание должно быть уделено профилям, обеспечивающим технологический суверенитет страны;
- 4) Необходимо единство урочной и внеурочной деятельности, внеурочная деятельность направлена на достижение личностных, метапредметных, предметных результатов, поддерживает урочную деятельность;
- 5) Важную роль играет организация проектной и исследовательской деятельности обучающихся.

Исходя из представленных изменений процесса обучения, поставим задачи перед дидактикой. Проблемы, возникающие в науке, в связи с переходом на системно-деятельностный подход, указаны выше. В настоящее время продолжают попытки «вписать» данный подход в процесс обучения: разрабатывается система формирования универсальных учебных действий в начальной школе (Виноградова Н. Ф.), разрабатываются приемы обучения в деятельностном методе (Л. Г. Петерсон), появляются идеи поиска метапредметной составляющей в предметных результатах — например, если дается задание сравнить процессы, предметы, явления — прежде всего, необходимо определить основание сравнения (это метапредметная составляющая, этап действия сравнения), а затем используя конкретные предметные знания, выделить сходства и различия изучаемых объектов.

Проблема формирования традиционных российских ценностей у обучающихся также стоит перед дидактикой. О воспитывающем обучении много говорилось в советской дидактике, сегодня необходимо вернуться к разработанным идеям, но уже на новом уровне, с учетом современных условий.

Научного обоснования требует профильное обучение, отбор содержания образования, а также выбор методов, технологий и средств обучения в профильном обучении. Важным является научно-методическое обеспечение единства урочной и внеурочной деятельности, формального, неформального, информального образования. Исследований с позиции дидактики требует организация домашней работы

обучающихся, перестройка ее на основе системно-деятельностного подхода, развивающей направленности. Остается проблема оценки достижения предметных и метапредметных результатов, разработка и внедрение идей формирующего оценивания.

В качестве второй группы факторов, влияющих на развитие процесса обучения, мы рассматриваем научные открытия в области дидактики и смежных дисциплин. Это, прежде всего, открытия в области цифровых технологий. С одной стороны, цифровые инструменты активно используются в процессе обучения: интерактивные доски, виртуальные лабораторные работы, цифровые датчики, с другой стороны, процесс обучения в настоящее время «погружен» в информационно-образовательную среду, что позволяет широко использовать возможности интернета, включать в процесс обучения технологию смешанного обучения, в том числе, перевернутого класса.

Дидактика позволяет систематизировать новшества в процессе обучения, обозначить их границы, т.е. определить, когда применение на уроках информационных и коммуникационных технологий повышает качество усвоения учебного материала, а когда нет. Сейчас активно обсуждаются возможности применения искусственного интеллекта в образовании, в частности, уже есть дидактические решения, как организовать проверку домашних заданий, практических и контрольных работ с помощью искусственного интеллекта.

Меняется ли процесс обучения в связи с использованием информационных технологий кардинально? Пока нет. Он становится более вариативным, эффективным, учитель избавляется от рутинных работ. О том, становится ли процесс обучения, более эффективным, сказать трудно, необходимы специальные исследования. Но обучение по-прежнему начинается с восприятия учебного материала, продолжается осмыслением, происходит свертывание, развертывание информации, изучение ее с различных сторон, заканчивается встраиванием усвоенного материала в картину мира обучающегося, применением усвоенных знаний. Развитие информационных технологий сегодня позволяет предположить, что в будущем они будут все больше влиять на процесс обучения, и, возможно, приведут к кардинальному изменению процесса обучения.

Возможность по-иному построить процесс обучения дают результаты междисциплинарных исследований, например, в области психодидактики. Исследования М. А. Холодной, Э. Г. Гельфман позволили спроектировать учебники по математике, обеспечивающие интеллектуальное воспитание школьников. В проекте осуществлена интеграция психологии, дидактики, методики преподавания математики.

В ходе проекта были разработаны специальные тексты и задания

учебных материалов по математике, направленные на обогащение ментального опыта обучающихся. Предложена дидактическая модель обучения математике, разработан методический инструментарий, организовано обучение учителей. Проведена широкая апробация модели, причем, что интересно, критерии результативности модели выбирались как дидактические, так и психологические. В области дидактики проверялось, насколько успешно усвоен материал, т.е. знания, умения, навыки. В области психологии выявлялись изменения в характере интеллектуальной деятельности учащихся экспериментальных классов (повышение скорости и точности переработки информации при поиске закономерностей (методика Равена), преобладание рефлексивного способа принятия решения (методика Кагана), рост количества оригинальных идей (методика Гилфорда). И дидактические, и психологические критерии показали результативность модели [Гельфман, Холодная, 2006].

Междисциплинарные исследования в области дидактики, методики преподавания и когнитивной лингвистики дали возможность описать языковую картину мира, которая формируется у обучающихся в зависимости от учебника, используемого на уроках [Куровская, 2017].

Следующая группа факторов, оказывающая влияние на обучение, обусловлена «педагогической модой». В дидактике периодически появляются идеи, часть из которых заимствована из зарубежного опыта, которые активно начинают продвигаться группой людей. Несколько лет назад это были исследователи из Высшей школы экономики, которые продвигали «большие идеи», жизненные навыки в содержании образования. Популярны были идеи персонализации в разработках для образования, реализуемых Сбербанком в модели Сберкласса. При этом не были четко определены отличия персонализации от индивидуализации, которая была в дидактике достаточно хорошо изучена, и именно на ее основе проектировались и реализовывались индивидуальные образовательные траектории.

Сейчас педагогическая мода связана с идеями «бережливого образования», «бережной школы» — перенесенных в социальную сферу идей, родившихся в Японии на производстве автомобилей «Тойота», изменивших управленческую сферу и обеспечивших повышение труда на производстве. Насколько эффективным является перенос «коробочных решений», «процессного подхода» и других инструментов в сферу образования, остается неясным. Представляется, что пройдет педагогическая мода на «бережливое образование» и о нем благополучно забудут.

В заключение еще раз отметим, что выявленные изменения процесса обучения ставят научные проблемы перед дидактикой, требуют исследе-

дований в проектировании и реализации процесса обучения в новых условиях, но требуются в настоящее время улучшающие, модифицирующие процесс обучения инновации, не меняющие его кардинально.

Список источников

1. Гельфман Э.Г. Математика: учебник для 5 класса. В 2-х ч. Ч. 1./ Э.Г. Гельфман, О.В. Холодная. — 3-е изд. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
2. Гельфман Э.Г., Холодная М.А. Психодидактика школьного учебника. Интеллектуальное воспитание учащихся. СПб.: Питер, 2006. 384 с.
3. Куровская Ю.Г. Языковая картина мира в современном учебнике: когнитивно-лингвистический подход к изучению: Монография. — М.: АНОО «ИЭТ», 2017. — 268 с.
4. Литвинская И.Г. Об инновационном механизме становления новой управленческой действительности // Необходимость и неизбежность становления новой образовательной действительности: материалы Всероссийской научно-методической конференции. Красноярск, 23–24 июня 2025 г. [Электронный ресурс] / Отв. Редактор И.Г. Литвинская. Красноярск, 2025. С. 18–24
5. Указ Президента РФ от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению духовно-нравственных ценностей» [Электронный ресурс] https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_430906/ Дата обращения 23.09.2025.
6. Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 25.12.2023 № 685-ФЗ [Электронный ресурс] <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202312250094?index=3> Дата обращения 23.09.2025

Тарханова Ирина Юрьевна,
доктор педагогических наук, профессор,
директор института педагогики и психологии, Федеральное
государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Ярославский государственный
педагогический университет им. К. Д. Ушинского»,
г. Ярославль, Россия,
tarhanova3000@mail.ru

**ДИДАКТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ
ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОСТРАНСТВ ДЛЯ РАЗВИТИЯ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ШКОЛЬНИКОВ**

Аннотация. Статья рассматривает влияние цифровизации школьного образования на качество освоения естественно-научных дисциплин. Анализируется практика внедрения цифровых лабораторий в преподавание школьного курса неорганической химии. Показываются преимущества их использования: визуализация скрытых явлений, ускорение и концентрация внимания, повышение уровня осознанности и приобретение навыков самостоятельной постановки и решения исследовательских задач. Фиксируется несоответствие между технической оснащённостью школ и готовностью учителей эффективно применять современные методики и технологии. С помощью опроса подтверждается низкий уровень использования цифровых лабораторий и отсутствие понимания их потенциала среди преподавателей. Предлагается аргументация позиции относительно важности интеграции высокотехнологичного оборудования в образовательный процесс, демонстрируется его вклад в развитие творческих способностей, инициативности и готовности учащихся действовать в условиях неопределённости. Статья обогащает дидактику современными подходами к обучению, основанными на развитии навыков, востребованных в эпоху цифровых технологий, предлагая конкретные рекомендации по повышению квалификации учителей и улучшению методического сопровождения учебного процесса.

Ключевые слова: дидактика, исследовательская деятельность, учебное оборудование, цифровые лаборатории, естественно-научное образование.

Tarkhanova Irina Yuryevna,
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
Director of the Institute of Pedagogy and Psychology,
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
“Yaroslavl State Pedagogical University
named after K. D. Ushinsky”, Yaroslavl, Russia,
E-mail: tarhanova3000@mail.ru

DIDACTIC JUSTIFICATION OF THE USE OF HIGH-TECH EDUCATIONAL SPACE EQUIPMENT FOR THE DEVELOPMENT OF RESEARCH COMPETENCIES OF SCHOOLCHILDREN

Abstract. The article examines the impact of digitalization of school education on the quality of mastering natural science disciplines. The practice of introducing digital laboratories into the teaching of a school course in inorganic chemistry is analyzed. The advantages of using them are shown: visualization of hidden phenomena, acceleration and concentration of attention, increasing the level of awareness and acquiring skills for self-formulation and solving research problems. There is a discrepancy between the technical equipment of schools and the willingness of teachers to effectively apply modern methods and technologies. The survey confirms the low level of use of digital laboratories and the lack of understanding of their potential among teachers. An argumentation of the position regarding the importance of integrating high-tech equipment into the educational process is proposed, demonstrating its contribution to the development of creative abilities, initiative and willingness of students to act in conditions of uncertainty. The article enriches the theory of didactics with modern approaches to teaching based on the development of skills in demand in the digital age, offering specific recommendations for improving the skills of teachers and improving the methodological support of the educational process.

Keywords: didactics, research activities, educational equipment, digital laboratories, natural science education.

Внесенные в Федеральные государственные образовательные стандарты основного общего образования изменения актуализируют значимость исследовательской деятельности для достижения образовательных результатов школьников: овладения предметными знаниями, развитием способности к самостоятельному поиску, анализу, систематизации, осмыслению информации [Приказ Минпросвещения России..., 2024].

Актуальность данного компонента учебного процесса повышается в связи с вызовами цифровой эпохи, в которой, из-за высокой скорости изменений, возникают ситуации повышенной неопределенности и сложности принятия решений, а навык постановки вопросов, сбора и обработки данных, формулирования выводов даёт детям основу для эффективного реагирования на подобные ситуации, готовит их к принятию взвешенных решений в условиях нехватки информации.

В современной дидактике собрано немало доказательств тому, что цифровая эпоха принципиально не изменила процесс обучения. И. М. Осмоловская аргументирует это так: «усвоение содержания учебного материала так же, как и раньше, начинается с восприятия, затем следует его осмысление, соотнесение с уже усвоенным, свертывание и переформатирование материала, встраивание его в имеющуюся систему знаний ученика; делается акцент на возможности применения усвоенного для дальнейшего познания и в жизни; материал неоднократно повторяется, обучающийся возвращается к нему, рассматри-

вая в разных ракурсах» [Осмоловская, Иванова, 2022, с. 64.]. Вместе с тем, в дидактике присутствует понимание, что в условиях цифровой трансформации обучение приобрело некоторую специфику — стало более интерактивным, индивидуализированным и насыщенным технологическими возможностями. Современному школьнику недостаточно пассивного усвоения готовых фактов — теперь ему важно научиться анализировать информацию, искать решения сложных задач и формировать собственные выводы. Дидактически обоснованным решением в этих условиях становится использование высокотехнологичного образовательного пространства, оснащенного цифровыми приборами, интерактивными панелями, виртуальной и дополненной реальностью. Такие ресурсы позволяют организовать учебный процесс на качественно новом уровне, создавая условия для реализации деятельностного подхода и удовлетворения запросов современных учеников.

Исследования потребностей современных обучающихся, проводимые в разных странах показывают, что они предпочитают проблемно-ориентированное практическое обучение теоретическому [Seibert, 2020], предпочитают обучение через опыт, кейсы, проекты с последующей рефлексией полученного опыта [Зильберман, 2019], предпочитают использовать видео и другие визуальные эффекты для объяснения теорий или демонстрации сложных процессов [Hernandez-de-Menendez, Escobar Díaz, Morales-Menendez, 2020], лояльны высокотехнологичным и цифровым средствам обучения [Hamilton, Yao, 2018].

Принципиально важным представляется и расширение возможностей исследовательской деятельности посредством новых высокотехнологичных образовательных пространств. Например, использование цифровых лабораторий при обучении неорганической химии привносит в образовательный процесс целый ряд преимуществ:

- возможность визуализации скрытых явлений (например, диссоциация веществ);
- сокращение временных затрат на опыты, повышение концентрации внимания;
- увеличение времени на интерпретацию данных и вывод закономерностей;
- развитие логического мышления через анализ и сравнение количественных показателей;
- преобразование практических работ в учебные исследования, ведущие к самостоятельному приобретению знаний и освоению новых умений [Потехин, Блюмина, Александрова, 2024].

Исследовательская деятельность школьников сегодня, чаще всего, понимается с позиций результата — как овладение учащимися исследовательскими компетенциями [Пяткова, 2018, с. 44]. Исследователь-

ские компетенции, в свою очередь, определяются как «знания, умения и навыки личности, проявляющиеся при решении интеллектуально-творческих задач (проблем) в учебно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при интерпретации и формулировании выводов» [Новиков, 2022, с. 188].

Изучением условий эффективности исследовательской деятельности школьника для его обучения занимались многие ученые: И. Я. Лернер, А. С. Обухов, А. И. Савенков, А. В. Хуторской и др., причем в отечественных дидактических исследованиях обращается внимание не только на организационные и методические моменты данного процесса, но и на принципиальные изменения учебного процесса, связанные с включением в него исследовательского компонента. К наиболее существенным изменениям относятся: переход от репродуктивного к продуктивному обучению, междисциплинарность и интеграция предметных знаний, освоение методов научного познания, акцент на практическом применении знаний, повышение уровня самостоятельности учащихся.

При этом важно понимать, что исследование в образовательной среде отличается от традиционного научного исследования главным образом своим предназначением. Если научное исследование ориентировано на открытие объективно новых знаний, то учебное исследование направлено преимущественно на формирование культуры мышления учащегося посредством активного процесса изучения и осмысления окружающего мира. Приобретение учащимися опыта самостоятельного поиска и анализа информации имеет ценность именно потому, что такие знания становятся лично значимыми для каждого отдельного индивида, даже если сами по себе они уже известны человечеству. Целью исследовательского подхода в школьной практике выступает стимулирование творчества и инициативы обучающихся, превращающих процесс обучения в творческий опыт, что способствует развитию креативности и готовности к действию в ситуациях неопределенности.

В рамках комплексной программы по модернизации и стратегическому развитию педагогических вузов «Учитель будущего поколения России» во всех педагогических университетах созданы Технопарки универсальных педагогических компетенций, а во многих они интегрированы в единую образовательную экосистему с Педагогическими кванториумами, IT кубами и Точками роста, что позволяет готовить учителей, способных к широкому использованию высокотехнологичного оборудования в образовательном процессе школы. Действительно, одним из важных условий реализации современных образовательных программ является технологически насыщенное пространство для практико-ориентированных исследований, приобретения обучающимися опыта реализации междисциплинарных и метапредметных проектов,

формирования функциональной грамотности. При этом само по себе это оборудование является не универсумом, а средством формирования новых образовательных результатов. Оно существенно расширяет возможности внеучебной образовательной и проектно-исследовательской деятельности, позволяет организовать интерактивные формы взаимодействия обучающихся с учебным материалом, стимулируя развитие креативного мышления, критического анализа и способности решать комплексные задачи.

Использование оборудования высокотехнологичных образовательных пространств направлено на достижение нескольких стратегических целей развития Российской Федерации, одной из которых является укрепление научного и технологического суверенитета страны [Стратегия научно-технологического... 2024]. Реализация данной цели в ближайшем будущем потребует роста числа высококвалифицированных специалистов. Это в свою очередь определяет направления развития системы образования с целью кадрового обеспечения технологического суверенитета. Но, помимо реализации государственного и социального заказа, появление в школах современного цифрового оборудования для исследований и экспериментов имеет дидактическое значение — оно существенно расширяет возможности процесса обучения, интегрируя традиционные подходы с возможностями новых технологий и предоставляя гибкость выбора способов формирования устойчивых образовательных результатов.

Вместе с тем, нередко приходится наблюдать ситуации, когда новое учебное оборудование в школу поступило, но не используется в учебном процессе. Для выяснения причин данного парадокса мы провели опрос 73 учителей химии из пяти российских регионов: Ярославская, Костромская, Вологодская, Ивановская области, Республика Коми, который показал, что несмотря на улучшение материально-технической оснащённости школ, сохраняется дефицит готовности педагогов к эффективному использованию современных методик и технологий, особенно в плане химического эксперимента и исследовательской деятельности. На необходимость цифрового оборудования указали 53,4% опрошенных нами учителей, но только 27,8% указали что используют цифровые лаборатории на уроках, и только 24,7% используют их и на уроке, и во внеурочной деятельности. Порядка 50% респондентов указали что вообще не имеют цифровых лабораторий, что не соответствует данным, предоставленным профильными региональными министерствами, по сведениям которых данное оборудование поставлено в более чем 80% образовательных организаций. Также на недостаточное знакомство учителей химии с цифровыми лабораториями указывает то, какие датчики они перечислили в составе стандартного оборудования:

датчик рН — 96,7%, датчик удельной проводимости — 63,3%, датчик температуры — 83,3%, термопарный датчик — 20%, датчик давления — 23,3%, датчик оптической плотности — 63,3%, спектрофотометр — 16,7%. Эти данные позволяют усомниться в знании респондентами состава цифровых лабораторий, т.к. традиционный набор содержит, как минимум: датчик рН, удельной проводимости, температуры и оптической плотности.

Анализ дидактических затруднений учителей химии при работе с современным учебным оборудованием, а также результаты решения ими соответствующих методических задач позволили сделать ряд выводов:

1. Эксперимент, проводимый в процессе изучения химии (8–9 классы) носит преимущественно иллюстративный характер. Этот вывод относится как к демонстрационному эксперименту, проводимому учителем, так и к лабораторным (практическим) работам, выполняемым учениками. Такой подход к постановке эксперимента существенно снижает его дидактическую ценность, не позволяет в полной мере реализовать развивающий и воспитывающий потенциал. Напротив, придание эксперименту исследовательской направленности позволит преодолеть ряд дидактических затруднений учителей, связанных с формированием и поддержанием мотивации к изучению предмета, организацией проблемных ситуаций на уроке, достижением целей развития и воспитания учащихся, а также метапредметных и личностных образовательных результатов.

2. Уровень развития исследовательских компетенций учителей химии является недостаточным. Это проявляется в затруднениях при формулировании проблемы (вопроса), которая решается в ходе исследования, составлении плана исследования и организации обсуждения его результатов, а также при формулировке выводов. Причина этого кроется в отсутствии достаточного опыта организации и проведения учебных исследований, решения экспериментальных задач. При этом учителя отмечают недостаток методических материалов для организации систематических учебных исследований на уроках при изучении различных тем курса химии. Ввиду того, что учебная исследовательская деятельность является значительно более сложной в сравнении с традиционной репродуктивной деятельностью по инструкции, требуется разработка заданий различных уровней сложности, позволяющих учащимся поэтапно освоить базовые исследовательские действия.

3. Исследование не позволило выявить связи между наличием в кабинете химии цифрового оборудования и уровнем развития исследовательских компетенций учителей. Это связано с недостаточной оснащённостью школ таким оборудованием, а также с несформированностью методических умений учителей по его применению. Учителя отмечают,

что недостаточная методическая поддержка использования цифровых лабораторий в процессе обучения химии приводит к недооценке педагогами их дидактических возможностей и снижает активность их практического применения. Требуется подробные методические указания по организации и проведению демонстрационного и учебного эксперимента исследовательского характера, предполагающего использование цифровых лабораторий.

Таким образом, зафиксировано недостаточное понимание учителями дидактического смысла использования в учебном процессе современного высокотехнологичного цифрового оборудования и неготовность к расширению с его помощью границ учебной исследовательской деятельности школьников. В связи с чем приведем несколько аргументов дидактического характера, обосновывающих необходимость модернизации учебного процесса в соответствии с новыми возможностями, которые создают высокотехнологичные образовательные пространства.

Научное познание, по крайней мере в области естественных наук, во многом основано на эмпирическом опыте — наблюдении и проведении экспериментов. Выступая в роли исследователя-наблюдателя или исследователя-экспериментатора, ученик развивает свой чувственный опыт, расширяет спектр своих представлений [Казакова, 2023]. Школьные лаборатории предоставляют возможность непосредственного наблюдения природных явлений и экспериментов, что помогает обучающимся осознать законы природы и формировать научное мышление. С точки зрения психологии учебной деятельности, исследовательская и экспериментальная работа активизирует мыслительные процессы, укрепляет когнитивные механизмы сознания, помогает видеть взаимосвязи между явлениями и законами, строить выводы и обобщения [Рудачева, 2023]. Но это касается любых учебных исследований и экспериментов. Какие дидактические возможности появляются сегодня у учителя с приходом в школы цифровых лабораторий и естественно-научных кванториумов?

Согласно принципам развивающего обучения, основным стимулом учебной деятельности является заинтересованность учащихся [Когаловский, 2024]. Образовательные пространства, оборудованные новейшими технологиями, делают обучение более интересным благодаря своей новизне и привлекательности методов исследования реального мира. Основные эффекты работы с таким оборудованием включают: стимулирование любопытства и внутренней мотивации к познанию; возможность применить теоретические знания на практике; ученики начинают воспринимать предметы естественно-научного цикла не как абстрактные дисциплины, а как важную основу практической деятельности и самореализации. Таким образом, работа с современным

высокотехнологичным цифровым оборудованием стимулирует интерес к изучению предметов естественно-научного цикла, формирует желание самостоятельно искать новые знания и применять их на практике.

Интерактивность и наглядность новых образовательных пространств также повышают вовлеченность учеников, формируют положительное отношение к учебе и стремление углублять свои знания. Современные подходы к образованию подчеркивают важность эмоционального аспекта усвоения материала [Берман, 2019]. Учебники и рассказ учителя часто воспринимаются пассивно, тогда как активная форма подачи информации вызывает положительные эмоции и повышает уровень внимания. Это полностью соответствует концепции современных школьных технопарков — в них учащиеся активно участвуют в процессах, проявляют инициативу и испытывают удовлетворение от успеха, личностная значимость приобретаемых знаний возрастает, повышая общую успеваемость и стремление глубже изучать интересующие темы.

Проведение самостоятельных исследований представляет собой сложную многоступенчатую процедуру, включающую постановку проблемы, выбор метода исследования, обработку данных и представление выводов.

Такой подход влияет на воспитание целого ряда важнейших социальных и личностных характеристик: принятия ответственности за результаты работы; потребность предлагать оригинальные идеи и находить нестандартные пути решения проблем; навык доведения дела до завершения; готовность преодолевать трудности и принимать обоснованные решения. Все перечисленные качества имеют высокую социальную ценность и способствуют успешному становлению будущих профессионалов.

Таким образом, дидактическая значимость внедрения высокотехнологичного оборудования в школьные лаборатории обусловлена рядом факторов: прямым восприятием объектов изучения, активизацией мыслительных процессов, созданием положительной мотивации и формированием необходимых социально значимых черт личности. Эти обстоятельства превращают занятия в эффективные средства воспитания всесторонне развитого молодого гражданина, готового отвечать вызовам XXI века.

Список источников

1. Берман Н.Д. Образование и эмоции: значение эмоций в нашей жизни и в обучении / Н.Д. Берман // *Russian Journal of Education and Psychology*. — 2019. — Т. 10, № 4. — С. 12–16.
2. Зильберман Н.Н. Отвечаем на вызовы поколения Z в университете (из опыта преподавания) // *Ed Crunch*. — Томск: материалы международной конференции по новым образовательным технологиям, г. Томск, 29–31 мая 2019 г. — С. 244–252.
3. Казакова О.А. Эмпирический опыт — основа познавательной деятельности / О.А. Казакова

- ва // Развитие отраслей АПК на основе формирования эффективного механизма хозяйствования: Сборник научных трудов V Международной научно-практической конференции, Киров, 22 ноября 2023 года.— Киров: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Вятский государственный агротехнологический университет (Киров), 2023.— С. 499–501.
4. **Коголовский С. Р.** О системообразующих принципах развивающего обучения. Часть I / С. Р. Коголовский // Школьные технологии.— 2024.— № 5.— С. 8–18.
5. **Новиков П. В.** Развитие исследовательских компетенций младших школьников в учебной деятельности / П. В. Новиков // Казанский педагогический журнал.— 2022.— № 4 (153).— С. 183–191.
6. **Осмоловская И. М.** Развитие дидактических исследований в России / И. М. Осмоловская, Е. О. Иванова // Вестник Оренбургского государственного университета.— 2022.— № 4(236).— С. 60–66.
7. Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 N287 (ред. От 22.01.2024) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 05.07.2021 N64101). Электронный ресурс: https://sh-pesochenskaya-r62.gosweb.gosuslugi.ru/netcat_files/32/315/FGOS_OOO_v_redaktssii_ot_22.01.2024.pdf (дата обращения 12.07.2025)
8. **Потехин Н. В.** Цифровые лаборатории и цифровая дидактика современного урока / Н. В. Потехин, М. В. Блюмина, Е. В. Александрова // Эффективные модели и практики воспитательной и просветительской деятельности: Сборник научных материалов международного форума. В 2-х частях, Ярославль, 18–19 апреля 2024 года.— Ярославль: Ярославский государственный педагогический университет им. К. Д. Ушинского, 2024.— С. 54–62.
9. **Пяткова О. Б.** Формирование исследовательской компетенции учащихся при изучении естественнонаучных дисциплин // Школьные технологии. 2018. № 5. С. 43–47.
10. **Рудачева С. С.** Психологические особенности развития познавательной деятельности учащихся при работе с естественно-научной информацией / С. С. Рудачева // Инновации в естественно-научном образовании: Материалы XV Всероссийской (с международным участием) научно-методической конференции, Красноярск, 24 ноября 2023 года.— Красноярск: Красноярский государственный педагогический университет им. В. П. Астафьева, 2023.— С. 112–115.
11. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. № 145). Электронный ресурс: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/408518353/> (дата обращения: 13.07.2025).
12. **Hamilton K. A., Yao M. Z.** Blurring boundaries: effects of device features on metacognitive evaluations. *Computers in Human Behavior*.— 2018.— № 14. 89.— pp. 213–220.
13. Hernandez-de-Menendez M., Escobar Díaz C. A., Morales-Menendez R. Educational experiences with Generation Z // *International Journal on Interactive Design and Manufacturing (IJIDeM)*.— 2020.— Vol. 14.— pp. 847–859.
14. **Seibert S.** Problem-based learning: A strategy to foster generation Z's critical thinking and perseverance // *Teaching and Learning in Nursing*.— 2020.— № 16. Pp. 123–129.

Петерсон Людмила Георгиевна,
доктор педагогических наук, профессор, научный руководитель
Института системно-деятельностной педагогики,
Москва, Российская Федерация,
petersonlg@mail.ru

Кубышева Марина Андреевна,
кандидат педагогических наук, доцент,
заместитель директора по научно-методической работе
Института системно-деятельностной педагогики,
Москва, Российская Федерация,
kubysheva@sch2000.ru

Шалыгина Ирина Владимировна,
кандидат педагогических наук, доцент, руководитель отдела
по инновационной работе Института
системно-деятельностной педагогики,
Москва, Российская Федерация,
shalygina@sch2000.ru

Антонова Екатерина Валерьевна,
учитель начальных классов, МБОУ «Гимназия»,
г.о. Фрязино, Российская Федерация,
ant-ev@bk.ru

СИСТЕМА ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ РЕАЛИЗАЦИИ СИСТЕМНО- ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОДХОДА: НОВЫЙ ВЗГЛЯД

Аннотация. На примере образовательной системы «Учусь учиться» (Л. Г. Петерсон) проанализированы проблемные точки внедрения системно-деятельностного подхода (СДП) в практическую работу учителей, причины возникающих проблем. Представлен подход к организации последовательного и поэтапного перехода педагогов к фактической реализации деятельностного обучения на основе освоения системы педагогических приемов СДП. Представлено описание приемов «Ставлю цель!» и «Самопроверка» и показано, как использование этих приемов продвигает технологию современного урока.

Ключевые слова: педагогический прием, системно-деятельностный подход, деятельностное обучение, математика Петерсон, цель урока, самопроверка, технология обучения, современный урок, уметь учиться, методическая поддержка.

L. G. Peterson,
PhD of pedagogical sciences, Professor, Scientific Director of the Institute
for System-Activity Pedagogy, Laureate of the Presidential Prize of the Russian
Federation in the Field of Education, Honored Teacher of Continuing
Professional Education of the Russian Federation,
Moscow, Russian Federation,
petersonlg@mail.ru

M. A. Kubysheva,
Candidate of pedagogical sciences, Associate Professor, Deputy Director
for Methodology Institute for System-Activity Pedagogy,
Moscow, Russian Federation,
kubysheva@sch2000.ru

I. V. Shalygina,
Candidate of pedagogical sciences, Associate Professor, Head of the
Innovation Department of the Institute for System-Activity Pedagogy, Moscow,
Russian Federation,
shalygina@sch2000.ru

E. V. Antonova,
primary school teacher, municipal budget general education
institution «Gymnasium» of Fryazino, Russian Federation,
ant-ev@bk.ru.

SYSTEM OF PEDAGOGICAL TECHNIQUES FOR IMPLEMENTING SYSTEM-ACTIVITY APPROACH: A NEW PERSPECTIVE

Abstract: Using the example of the educational system “Learning to Learn” (L. G. Peterson), the article analyzes the problematic points of implementing the system-activity approach (SAA) in the practical work of teachers and the causes of the problems that arise. The article presents an approach to organizing a consistent and gradual transition of teachers to the actual implementation of activity-based learning based on the development of a system of pedagogical techniques of the SAA. The article describes the techniques “Setting a Goal!” and “Self-Check” and shows how the use of these techniques promotes the technology of a modern lesson. Keywords. pedagogical technique, system-activity approach, mathematics by Peterson, lesson goal, self-checking, teaching technology, methodological support, pedagogical technique “I Set a Goal!”, pedagogical technique “Self-Checking”.

Keywords: pedagogical technique, system-activity approach, activity-based learning, Peterson's mathematics, lesson objective, self-checking, teaching technology, modern lesson, learning to learn, methodological support, pedagogical technique “I Set a Goal!”, pedagogical technique “Self-Checking”.

Более пятнадцати лет системно-деятельностный подход (СДП) является основой организации образовательной деятельности в отечественном школьном образовании. В обновленных образовательных стандартах общего образования зафиксирован запрос на разработку и внедрение в практику работы массовой школы образовательных технологий деятельностного типа.

Освоение учителями образовательных технологий системно-деятельностного подхода — это сложный процесс перехода от привычного объяснения знаний к управлению учебной деятельностью учеников. За последнее десятилетие российская школа значительно продвинулась вперед в осознании и принятии педагогами смысла, ценности, преимуществ деятельностного обучения, разработке и освоении новых

технологий и соответствующей критериальной базы.

Существенным этапом этого пути стали «Методические рекомендации для региональных методических служб по сопровождению учителей в процессе реализации обновленных федеральных государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего образования» [Методические рекомендации... 2023]. Этот документ отражает современное понимание того, в какой степени практика реализации учителем СДП соответствует обновленным стандартам образования. Вместе с тем, в научных публикациях, на конференциях и семинарах, в практике работы школ фиксируется необходимость дальнейшего уточнения и совершенствования как самого педагогического инструментария СДП, так и критериальной базы эффективности работы педагогов при его реализации [Научно-методическое сопровождение..., 2022; Потенциал обновленного ФГОС ..., 2023].

В данной статье мы покажем на примере образовательной системы «Учусь учиться» (Л. Г. Петерсон) проблемные точки внедрения СДП в практическую работу учителей, причины возникающих проблем и разработанный авторами подход к организации последовательного и поэтапного перехода педагогов к фактической реализации деятельностного обучения на основе освоения системы педагогических приемов СДП.

Истоки системы «Учусь учиться» (ранее «Школа 2000...») восходят к середине 70-х гг. прошлого века, когда в НИИ ОПП АПН СССР (В. В. Давыдов) был открыт педагогический эксперимент, направленный на построение системы непрерывного математического образования на основе деятельностного подхода (Н. Я. Виленкин — научный руководитель, Л. Г. Петерсон, В. Ф. Пуркина и др.). Таким образом, система «Учусь учиться» с самого начала опиралась на лучшие традиции отечественного образования, разрабатывая механизмы и технологии мотивации и самоопределения учащихся в учебной деятельности, формирования личностных и метапредметных результатов образования. Результаты этой работы были востребованы с введением новых образовательных стандартов.

Ключевые преимущества системы «Учусь учиться» состоят в том, что она построена теоретическим способом на базе общей теории деятельности, разработанной в Московском методолого-педагогическом кружке (ММПК; О. С. Анисимов), что позволяет неслучайным образом давать ответы на ключевые вопросы «Как учить?», «С помощью чего учить?», «Как измерить результаты обучения?» в соответствии с современными вызовами образования. В настоящее время в состав системы «Учусь учиться» входят технология деятельностного метода

обучения, типология уроков, система дидактических принципов деятельностиного метода, разветвленное методическое обеспечение — УМК образовательной программы по математике для дошкольников и 1–9 классов школы, система мониторинга предметных и метапредметных результатов обучения, система профессиональной подготовки педагогов, инновационно-методическая сеть «Учусь учиться» (около 1000 образовательных организаций) [Петерсон, 2007; Петерсон, 2012; Петерсон, 2016].

Учебники математики системы «Учусь учиться» сегодня достаточно широко распространены (около 15% учащихся начальной школы), входят в федеральные перечни. Тем не менее, ресурс СДП, заложенный в программу, несмотря на детально разработанный инструментарий, используется в практической работе педагогов далеко не полно, что не позволяет полноценно реализовать потенциал деятельностиного обучения для существенного повышения качества образования (как в области предметных результатов, так и особенно — метапредметных).

Анализ процесса внедрения деятельностиного метода в практику работы школ на протяжении более 20 лет позволил выявить как минимум две ключевые причины, которые объективно препятствуют «принятию» СДП и его активному использованию педагогами: 1) не готовы ученики; 2) не готовы учителя.

Действительно, в педагогических технологиях описывается, как правило, «идеальный» вариант учебной деятельности. Однако умение учиться не является врожденным, оно формируется у детей медленно и постепенно. Поэтому развитые формы работы, которые учитель предлагает ученикам, не наполняются живым содержанием, рефлексивный мыслительный процесс учащихся не запускается (за редким случайным исключением). С другой стороны, качественно изменяется традиционная роль учителя от «источника знаний» к «управленцу мышлением» и «помощнику в самоизменении» ученика. Эти позиции различаются кардинально-мировоззренчески, ценностно, поэтому за нескольких дней курсовой подготовки педагоги могут лишь получить представление о своей новой роли «организатора» и «помощника», но объективно не могут освоить ее во всех нюансах. Как правило, в ходе обучения по СДП учитель погружается в процесс учебной деятельности, осознает его ценность и значимость, вдохновляется и пытается реализовать в своем классе. Некоторый позитивный сдвиг при этом происходит, но далеко неполный в силу неготовности учеников к полноценному включению в учебную деятельность и недостаточной сформированности требуемых компетенций у самого учителя.

Можно привести такую метафору: существующие технологические

решения СДП как бы предлагают педагогу сразу «прыгнуть на 5 км», что невозможно. Но можно помочь ему пройти путь освоения СДП, поэтапно, пошагово «выращивая» свои новые компетенции и одновременно — деятельностные умения учащихся.

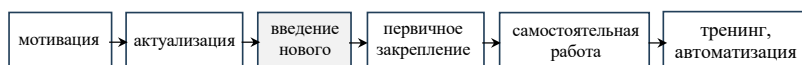
Под «выращиванием» в методологии понимается процесс «внутренней активности ученика, его самостоятельных попыток изменить себя в рамках фиксированной цели, и внешней организации этой активности со стороны учителя в рамках той же цели» [Анисимов, 2004 с. 119]. В парадигме СДП субъектами самоизменения являются как ученик, так и сам учитель, поэтому образуются две «пары» выращивания: «ученик — учитель» и «учитель — методист СДП». Посильным для учителя шагом вперед является педагогический прием, поэтому не случайно образовательные инновации эффективно распространяются в практике обучения именно посредством педагогических приемов.

Поскольку выращивание — процесс целенаправленный и протяженный во времени, то внедрение СДП предполагает знакомство учителя не с одним приемом, а с системой приемов, восходящих из генезиса деятельностной технологии к ее целостности. В настоящее время в образовательной системе «Учусь учиться» предложен путь, который позволяет передать в школу ресурс деятельностного обучения посредством освоения педагогами технологии деятельностного метода (ТДМ) с помощью системы педагогических приемов. Под **педагогическим приемом** мы понимаем воспроизводимый структурный элемент ТДМ, результатом которого является достижение целей определенного этапа данной технологии. Последовательность приемов мы строим не случайным образом, а в соответствии с этапами выращивания рефлексивной самоорганизации (РСО), лежащей в основе учебной деятельности [Петерсон, 2006]. Необходимым условием результативного внедрения в практику любых технологий СДП и их элементов (в том числе, приемов) является требование *технологичности*, благодаря которому каждый прием из создаваемой системы можно будет осваивать и тиражировать без искажений [Воровщиков, 2021, с. 6–9]. Поэтому принятое в системе «Учусь учиться» описание приема включает в себя фиксацию ключевых педагогических целей, типа урока и места в ТДМ, форм организации, результата (продукта) учащихся, условий внедрения, тезауруса, представление технологической карты для различных случаев предметного содержания с пошаговым пояснением действий учителя и учеников, результатом и опорным сигналом шага, ориентировочный тайминг.

Приведем в качестве примера краткое описание двух приемов СДП, апробированных в 2024–2025 учебном году — «Ставлю цель!» и «Самопроверка» (цели, «продукты» учеников, фрагмент технологических карт

с названиями шагов и результатами их прохождения), и покажем, как использование этих приемов продвигает технологию современного урока, представленную в методических рекомендациях для методических служб [Научно-методическое сопровождение..., 2022, с. 47–54].

Прием «Ставлю цель!» может быть использован при введении нового знания на начальном этапе освоения технологии деятельностного метода Л. Г. Петерсон (ТДМ), а также в любом варианте проблемного обучения. Структура введения нового знания, сложившаяся в традиционной школе на основе полного технологического цикла П. Я. Гальперина, в самом общем виде может быть представлена так:



Все данные этапы хорошо знакомы учителям, так как входят в программу профессиональной подготовки педагогов. Вклад ТДМ в эту структуру, помимо уточнения требований к этапам с позиций непрерывности образовательного процесса, состоит в переходе при введении нового знания от его объяснения учителем (наглядного / проблемного) к организации открытия учениками на основе метода рефлексивной самоорганизации [Петерсон, 2007]:



В этой точке ТДМ и кроется главная трудность освоения деятельностного метода. Идея приема «Ставлю цель!» состоит в том, чтобы на первых порах освоения СДП сделать акцент именно на данный этап, и при этом перейти не к полному циклу рефлексивной самоорганизации (*затруднение — анализ — причина — цель — проект — реализация*), а освоить лишь его исток, «зерно» (*затруднение — причина — цель*), из которого затем и вырастает умение учиться. Такой переход является посылным шагом и для учителя, и для его учеников.

Ключевая цель данного приема — организовать процесс самостоятельной постановки учащимися цели своей учебной деятельности на уроке. Для этого используются различные формы обучения — индивидуальная, парная, групповая.

При системном использовании приема «Ставлю цель!» планируется достижение учащимися следующих **результатов**:

- 1) преодоление страха перед затруднением;

- 2) повышение мотивации, осознанности, предметных ЗУН;
- 3) системный опыт работы в парах, выдвижения своих версий, постановки целей учебной деятельности;
- 4) развитие речевого мышления;
- 5) освоение взаимосвязи «затруднение — причина — цель» как основы для выраживания умения учиться.

Данный педагогический прием состоит из пяти последовательных шагов.

Шаг 1: выполнение пробного действия (задания, в котором нужно применить новое знание, запланированное учителем для изучения на данном уроке).

Результат: осознание детьми потребности в новом знании — известных им правил (эталонов), способов действия недостаточно.

Шаг 2: обсуждение и выдвижение парами версий о причине затруднения.

Результат: дети пытаются осмыслить признаки нового, у них появляются свои версии по поводу «названия» нового правила (эталона), способа действия.

Шаг 3: представление парами собственных версий о причине затруднения.

Результат: зафиксированы догадки детей по поводу признаков и «названия» правила (эталона), способа действия которого недостает — причины затруднения.

Шаг 4: обобщение учителем версий детей и грамотная формулировка им самой причины затруднения.

Результат: грамотно зафиксированная учителем и осознанная учениками причина затруднения;

Шаг 5: постановка цели учебной деятельности на уроке.

Результат: каждый ученик готов осознанно поставить цель, ее фиксирует в громкой речи один из учеников.

В развитом варианте на постановку цели учебной деятельности на уроке уходит, в зависимости от темы, от 3 до 7 минут.

Рассмотрим, по каким критериям конструируется и анализируется этап целеполагания в методических рекомендациях для методических служб:

- 1) «Цель урока (занятия) сформулирована совместно с обучающимися (использован проблемный метод, смысловая догадка, метод ассоциаций, иное);
- 2) Цель урока (занятия) диагностируема, достижима;
- 3) Цель урока (занятия) сформулирована четко и доступна для понимания обучающихся;
- 4) Поставленные задачи соответствуют достижению цели, явля-

ются необходимыми и достаточными» [Научно-методическое сопровождение..., 2022, с. 47].

Проанализируем технологическую карту приема «Ставлю цель!» по этим критериям. По первому критерию мы видим, что формулировка цели в приеме «Ставлю цель!» выводится детьми из осознания причины затруднения в пробном действии. Этим обеспечивается неслучайность и осознанность целеполагания, чего затруднительно достичь методом ассоциаций или с помощью смысловой догадки.

Важным приращением приема «Ставлю цель!» в практике реализации СДП является разработка этапов (шагов), которые приводят к результату, когда каждый ученик класса самостоятельно готов осознанно поставить цель. Этим повышается технологичность приема, которая, как мы отмечали выше, является необходимым условием его тиражирования без искажений.

Соответствие критериям 2 и 3 обеспечивается тем, что формулировка цели выводится из осознанной детьми причины затруднения и ее грамотной фиксации учителем на основе их собственных версий.

Критерий 4 связан с постановкой задач, поэтому он относится к этапу проектирования учебной деятельности и в нашем случае находится за рамками приема «Ставлю цель!».

Прием «Самопроверка» может быть использован на этапах введения и закрепления нового знания как в ТДМ Л. Г. Петерсон, так и в проблемном обучении.

Ключевые цели приема — формирование у учащихся умений самопроверки и самооценки, развитие познавательной мотивации, повышение качества ЗУН, системное и самостоятельное выполнение учащимися своих домашних работ.

При системном использовании педагогического приема

«Самопроверка» учащимися могут быть достигнуты следующие **результаты:**

- 1) Умение выполнять самопроверку по подробному образцу (полному решению) и самооценку на основе критериев.
- 2) Повышение познавательной мотивации, качества ЗУН по учебным предметам.
- 3) Умение и привычка самостоятельно выполнять домашнее задание, снятие напряжений во взаимодействии детей с родителями при выполнении домашнего задания.
- 4) Исключение перегрузки при выполнении домашнего задания.

Необходимыми условиями внедрения приема являются: системность, готовность детей к выполнению самопроверки и самооценки своих работ, согласование с родителями правил поддержки ребенка при выполнении домашнего задания.

Шаг 1: самопроверка и самооценка домашнего задания по образцу на основе согласованных в классе критериев, создание ситуации успеха.

Способ самопроверки: если задание выполнено верно, ставится «+», если есть ошибки — фиксируется их место и ставится знак «?», ошибка по возможности исправляется. Причина ошибок называется устно (например: порядок действий, вычисления и т.д.)

Критерии самооценки: все «+» — 5; одна ошибка — 4; во всех других случаях отметка не ставится (не заработано).

Результат: мотивация к уроку («хочу» и «могу»).

Шаг 2: самостоятельная работа с самопроверкой после изучения новой темы.

Результат: готовность обучающихся к самостоятельному выполнению заданий по новой теме.

Шаг 3: фиксация домашнего задания. Домашнее задание состоит из двух частей — обязательной (посильной для каждого ученика) и соответствующей САНПиН, и необязательной (более сложные задания), которая выполняется по желанию.

Результат: готовность каждого ученика к самостоятельному выполнению домашнего задания.

Шаг 4: учащиеся самостоятельно выполняют обязательную часть домашнего задания и имеют возможность по желанию выполнить более сложное задание (самостоятельно или с родителями).

Учитель знакомит родителей с основными принципами выполнения детьми домашней работы и оказанию им при необходимости грамотной помощи (а не выполнению работы «за них») на основе занятия «Семья — мой помощник в учении» надпредметного курса «Мир деятельности» [Кубышева, 2022; Петерсон, 2023].

Результат: мотивация и готовность детей к следующему уроку, снятие напряжения при выполнении домашнего задания между детьми и родителями. Рассмотрим, по каким критериям конструируется и анализируется этап оценки и рефлексии в методических рекомендациях для методических служб:

1. Используется формирующее (критериальное) оценивание;
2. Предусмотрена разработка/обсуждение критериев оценки деятельности с обучающимися;
3. Организована взаимооценка / самооценка;
4. Даются комментарии выставленных отметок» [Научно-методическое сопровождение..., 2022, с. 50].

Анализ технологической карты приема «Самопроверка» показывает, что требования «Методических рекомендаций для методических служб...» к самопроверке в нем обеспечиваются во всей полноте. Дидактическая ценность данного приема, помимо системного тренинга

умений самопроверки и критериальной самооценки, состоит в том, что в классе создается доброжелательная здоровьесберегающая, мотивирующая среда, в которой только и может выращиваться умение учиться, снимаются напряжения при выполнении домашнего задания как у детей, так и у родителей. Кроме того, прием «Самопроверка» вместе с приемом «Ставлю цель!» способствует повышению осознанности обучения и качества ЗУН, усиливает важные реперные точки цикла формирования глубоких и прочных знаний, установленного П. Я. Гальпериным — мотивация, создание ООД, громкая речь, внутренняя речь, тренинг [Психология как объективная наука..., 1998].

Данные педагогические приемы апробировались в 2024–2025 учебном году на базе НОУ ДПО «Институт системно-деятельностной педагогики». Апробация показала, что освоение приемов СДП не происходит моментально, а требует от учителя рефлексивного осмысления своего опыта в течение примерно полугода. Для этого мы использовали системную съемку видеороликов соответствующих фрагментов уроков, проводили их анализ в чатах педагогов-исследователей. Осмысление и обсуждение возникающих затруднений, уточнение описания приема, проведение онлайн-встреч, выявляющих причины затруднений, позволили разработать дополнительные методические материалы.

Самым большим затруднением было организационное — из примерно 200 педагогов, выразивших желание апробировать приемы СДП, в апробацию включились лишь 40 человек (около 20%), так как остальные были не готовы выкладывать в чат видео своих уроков на «всеобщее обсуждение». Но зато 33 из 40 апробаторов (82,5%) выполнили программу, продемонстрировали понимание смысла приемов, включили их в свою практику, причем на уроках по разным учебным предметам, и заявили о готовности продолжить работу по освоению новых приемов СДП. Анализ возможностей интернет-платформ показал, что преодолеть выявленную трудность позволяют современные технические средства.

Итак, мы представили подход к освоению педагогами СДП посредством системы педагогических приемов деятельностного метода обучения (на примере приемов «Ставлю цель!» и «Самопроверка»). Изложенный подход отличается тем, что:

- система приемов разрабатывается теоретическим способом на основе структуры учебной деятельности (в том числе, рефлексивной самоорганизации) и принципа «выращивания» общей теории деятельности (О. С. Анисимов), что обеспечивает неслучайность построения;
- описание педагогических приемов отвечает требованию технологичности, что обеспечивает возможность их трансляции без искажений;

- апробация (а значит, способ освоения и способ обучения) предполагает рефлексивный анализ учителем видеофрагментов своих уроков (желательно с помощью наставника);
- учитель получает возможность осваивать технологию деятельностного метода (и другие технологии СДП) поэтапно, с помощью
- посильных шагов, на своем уровне возможностей, что делает задачу использования ресурса СДП для повышения качества современного образования реалистичной.

В заключение отметим, что в ближайшие годы Институт СДП планирует продолжить разработку и апробацию системы приемов СДП, которая поможет педагогам последовательно осваивать технологии и дидактические принципы деятельностного метода образовательной системы «Учусь учиться». Принять участие в этой работе в рамках федерального и всероссийского инновационных проектов может любая заинтересованная образовательная организация.

Подробнее узнать об участии в проектах можно на сайте Института СДП <https://peterson.institute/catalogs/projects/>.

Список источников

1. **Анисимов О.С.** Методологический словарь для стратега. Т. 2. Методологическая парадигма и управленческая аналитика. (Энциклопедия управленческих знаний).— М., 2004.— 364 с.
2. **Воровщиков С.Г.** Системно-деятельностный подход: перспективы осмысления и реализации / С.Г.Воровщиков, М.А.Кубышева // Деятельностная педагогика и педагогическое образование: Сборник тезисов IX Международной конференции «ДППО-2021»: Воронеж, 10–14 сентября 2021 г. / Под ред. А.В.Боровских.— Воронеж: Воронежский институт развития образования, 2021.— С. 6–9.
3. **Кубышева М.А.** Надпредметный курс «Мир деятельности»: образовательный ресурс деятельностной педагогики // XIV Международ. науч.-практич. конф. «Шамовские педагогические чтения», г. Москва, 22–25 января 2022 г.: сб. статей. В 2 ч. Ч. 1.— М.: Изд-во НШУОС, МАНПО, «5 за знания», 2022.— С. 109–112.
4. Методические рекомендации для методических служб по сопровождению учителей в процессе реализации обновленных федеральных государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего образования.— М., 2023. 57 с.
5. Научно-методическое сопровождение реализации обновленных ФГОС начального общего образования и основного общего образования: Всероссийские просветительские мероприятия: сборник аналитических материалов / под научн. ред. И. М. Логвиновой.— М.: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», 2022. 92 с.
6. **Петерсон Л.Г.** Деятельностный метод обучения: построение непрерывной сферы образования / Л.Г.Петерсон, М.А.Кубышева и др. -М.: АПК и ППРО, УМЦ «Школа 2000...», 2007. 448 с.
7. **Петерсон Л.Г.** Межвузовский сетевой научно-исследовательский проект «Разработка словаря-тезауруса системно-деятельностной педагогики»/ Л.Г.Петерсон, С.Г.Воровщиков, М.А.Кубышева и др // Сб. «Непрерывное педагогическое образование в контексте инновационных проектов общественного развития: сборник научных статей международной научно-практической конференции, 19–21 июня 2012 года».— М.: АПКППРО, 2012 [Электронный ресурс] URL: <http://www.apkpro.ru/294.html>
8. **Петерсон Л.Г.** Определение понятия «деятельность» в современной педагогике в контексте

исторического процесса формирования системно-деятельностного подхода / Л. Г. Петерсон, М. А. Кубышева, Н. А. Кузнецова, В. А. Петерсон // Инновационные проекты и программы в образовании. — 2016 — № 4. С. 6–13.

9. **Петерсон Л. Г.** Система и структура учебной деятельности в контексте современной методологии / Л. Г. Петерсон, Ю. В. Агапов, М. А. Кубышева, В. А. Петерсон. — М.: УМЦ «Школа 2000...». 2006. 92с.

10. **Петерсон Л. Г.** Программа курса внеурочной деятельности «Мир деятельности» по формированию универсальных учебных действий у учащихся 1–4 классов общеобразовательной школы / Л. Г. Петерсон, М. А. Кубышева. — М.: НОУ ДПО «Институт СДП», 2023. 64 с.

11. Потенциал обновленного ФГОС основного общего образования: оценка и позиция педагогического сообщества / Афанасьева Т. П., Ковалева Г. С., Логвинова И. М. и др. / под научн. ред. Ю. С. Тюнникова. — М: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», 2022. 102 с.

12. «Психология как объективная наука»: избранные психологические труды / П. Я. Гальперин; под ред. А. И. Подольского; Акад. пед. и соц. наук, Моск. психол.-соц. ин-т. — Москва: Ин-т практ. психологии; Воронеж: МОДЭК, 1998. — 480 с.

Коршунова Ольга Витальевна,
доктор педагогических наук, доцент, профессор кафедры
педагогики ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»,
г. Киров, Россия,
E-mail: okorchun@mail.ru

Селиванова Ольга Геннадьевна,
кандидат педагогических наук, доцент,
заместитель директора по инновационной деятельности
АНО ДПО «Волго-Вятский региональный
научно-образовательный центр»,
г. Киров, Россия,
E-mail: selivanog@mail.ru

РИЗОМАТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ: ПОНЯТИЕ, АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ, АНАЛИЗ ПРАКТИК

Потенциал ризоматических возможностей безграничен
Д. Н. Суховская

Аннотация. Анализируются дефиниции ризоматического обучения, на основе чего строится авторское определение феномена. Выявляется педагогический потенциал ризоматического подхода в различных образовательных пространствах (формальном, неформальном, информальном). Приводятся конкретные примеры реализации ризоматического обучения в практике. Статья может быть полезна педагогам, методистам, разработчикам образовательных программ, исследующим инновационные подходы в обучении.

Ключевые слова: Ризома, ризоматическое обучение, нелинейные образовательные траектории, кочевая педагогика, сетевые образовательные модели.

Korshunova Olga Vitalievna,
Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Professor of the Department of Pedagogy, Vyatka State University,
Kirov, Russia,
e-mail: okorchun@mail.ru

Selivanova Olga Gennadievna,
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Deputy Director for Innovation Activities of the ANO DPO
“Volga-Vyatka Regional Scientific and Educational Center”,
Kirov, Russia,
e-mail: selivanog@mail.ru

RHIZOMATIC LEARNING: CONCEPT, RELEVANCE AND ANALYSIS OF PRACTICES

Annotation. The definitions of rhizomatic learning are analyzed, on the basis of which the author's definition of the phenomenon is constructed. The pedagogical potential of the rhizomatic approach in various educational spaces (formal, non-formal, informal) is revealed. Specific examples of the implementation of rhizomatic learning in practice are given. The article may be useful for teachers, methodologists, developers of educational programs, exploring innovative approaches to teaching.

Keywords. Rhizome, rhizomatic learning, non-linear educational trajectories, nomadic pedagogy, network educational models

Введение (постановка проблемы, обзор литературы)

Понятие ризоматического обучения

В век постмодерна, информационной перенасыщенности мира, интенсивного развития технологий (NBICS-комплекс), в т.ч. систем искусственного интеллекта педагогической наукой совместно с философией образования ведется непрекращающийся поиск новых подходов, методологий, концепций, смысла и перспектив организации образовательных практик. Одним из новых междисциплинарных направлений исследований представляется вектор ризоматического (ризомоподобного, ризомического) обучения. Что же «нового» привносит ризомоподобное обучение в образовательный процесс? И такое ли оно на самом деле «новое», как это пытаются доказать многие исследователи в своих работах и публикуемых трудах? Попробуем разобраться с этой ситуацией при опоре на анализ массива имеющихся научных публикаций по обозначенному направлению исследований и зафиксированных практик образования, так или иначе связанных с характеристиками ризоматики.

Целью статьи представляется построение дефиниции ризоматического обучения на основе контент-анализа имеющихся определений феномена с выявлением степени актуальности и востребованности использования ризоматики в современном образовательном пространстве и описанием её элементов в реализуемых педагогами и учителями практиках обучения.

Концепция ризомы была предложена философами Ж. Делёзом и Ф. Гваттари [Deleuze, Guattari, 1987, с. 56] как альтернатива иерархическим, упорядоченным структурам знания. В педагогике ризоматическое обучение стало развиваться в контексте нелинейных, сетевых и коннективистских подходов [Cormier, 2008; Siemens, 2025]. При этом существуют различные взгляды на понятие самой ризомы в области педагогики и образования как самого знания, создаваемого обучающимся [Tracey, 2025], так и метода/способа освоения данного знания [Cormier, 2008]. Однако сходным является перенос смысла бо-

танического понимания ризомы как «стебля» подземного растения с корнями и побегами из своих узлов на образовательный феномен и появление метафоры «ризомы в педагогике» как варианта антитрадиционного, неструктурированного, нелинейного, самоактивизирующегося обучения. Заметим, что нашему пониманию ближе представление о том, что феномен по сути соответствует не обучению, а именно самостоятельной учебной деятельности, за которую ответственным выступает, прежде всего, сам ученик-«кочевник».

В России интерес к ризоматическому обучению проявился позднее, в работах А. А. Остапенко [Остапенко, 2015], И. М. Елкиной [Елкина, 2016], Гречушкиной Н. В. [Гречушкина, 2020], Суховской Д. Н. [Суховская, 2023а, 2023б, 2023в, 2024] и др. В этих работах подчеркивается связь ризоматического обучения с имплозией образования («взрывом», направленным вовнутрь системы), открытыми образовательными системами, цифровизацией и дистанционным обучением, экосистемами в образовании, философско-социологическими концепциями VUCA, BANI, SHIVA-миров, накладывающих отпечаток на жизнь земных цивилизаций и систему образования.

Обобщим в таблице 1 основные дефиниции ризоматического обучения/образования, обнаруженные нами в имеющихся научных публикациях соответствующей тематики зарубежных и российских авторов.

Таблица 1

**Дефиниции понятия «ризомоподобное обучение»
и их контент-анализ**

Источник, автор дефиниции	Содержание определения понятия	Опорные слова и смыслы дефиниции
Д. Кормье, [цитируется по Елкина, 2016, с. 83]	«... обучение в сообществе, предполагающее ризомоподобный подход к поиску знания ... особенно эффективно в тех областях, где параметры знания постоянно изменяются, а канон не существует»	Обучение в сообществе, параметры знания постоянно изменяются

Д. Кормье, [Cormier, 2008]	Содержание образования не конструируется на основе predetermined входной информации, исходящей от педагогов; оно строится и обсуждается в реальном времени теми, кто вовлечен в процесс обучения. Это сообщество обучающихся и педагогов действует по учебной программе, которая оформляется спонтанно, строится и перестраивает сама себя и предмет своего обучения так же, как ризома отвечает на изменения условий окружающей среды. Обучающийся — не идеальный ученик/студент, готовый изучить абсолютно все, но человек со своими интересами, потребностями, склонностями и мотивами. И его путь в ризоме — индивидуален. Не всякому обучающемуся «подходит» взаимодействие с ризомой	Построение и обсуждение содержания в реальном времени, обучающийся — человек со своими интересами, потребностями, склонностями и мотивами, путь познания и освоения контента — уникален, отсюда не всякий может успешно «включаться в ризому»
Д. Кормье, [Cormier, 2014/2025 если по ссылке]	Кочевники пытаются «учиться», не запоминая факты, для них важно творчество. У кочевников есть способность учиться ризомоподобно, «самовоспроизводиться», вырастить идеи и менять их, если возникает новый контекст	Кочевники, важно творчество, вырастить идеи и менять их
Р. Трейси [цитируется по Елкина, 2016, с. 84]	“... движущей силой образовательного процесса является активный обучающийся, который использует сообщество в качестве ресурса и принимает самостоятельные решения в процессе обучения”	Активный обучающийся, сообщество-ресурс, самостоятельные решения
Р. Трейси [Tracey, 2025]	Процесс построения знания членами сообщества — это ризомоподобное образование. Процесс обнаружения, изучения и потребления знания обучающимся и есть ризомоподобное обучение»	Ризомоподобное образование и ризомоподобное обучение: различны

	“... темы для изучения и форматы учёбы выбираются спонтанно, исходя из того, какой опыт уже есть и какие задачи планируется решить людям, собравшимся с целью учиться вместе... будучи очень эластичным и адаптивным, этот подход нацелен на по-	Спонтанно, хаотично, нелинейно, наличие опыта — содержания обучения, учиться вместе, эластичность и адаптивность обучения,
Айнутдинова И.Н., Айнутдинова К. А. [Айнутдинова, Айнутдинова, 2020, с. 11]	строение системы междисциплинарных связей и знаний. Не секрет, что в современном мире устоявшаяся традиция по передаче узкопрофильных, монопонравленных и четко структурированных знаний постепенно теряет свою актуальность. На смену приходит многовекторность, многозадачность и многоканальность получения знаний, которые включают методы, методологию и терминологию более чем одной научной дисциплины.”	междисциплинарность, многовекторность, многозадачность и многоканальность получения знаний
Гречушкина Н.В. [Гречушкина, 2020, с. 167]	“... требует ризоматического мышления, в основе которого лежит понятие ризомы как метафоры знания, изменяющегося и растущего не прямым стержнем, доминирующим над мелкими отростками, а беспорядочным, но чрезвычайно устойчивым подземным побегом-корневищем в псевдослучайной сетевой манере. ... сформулированы шесть принципов построения и существования ризомы: соединения и гетерогенности, множественности, незначущего разрыва, картографии и декалькомании.” Дано отличие и сходство коннективизма и ризоматического обучения.	Ризоматическое мышление, сетевая манера, принципы построения и существования ризомы: соединения и гетерогенности, множественности, незначущего разрыва, картографии и декалькомании, Коннективизм и ризоматическое обучение как подходы отличны друг от друга

Суховская Д.Н. [Суховская, 2023, с. 70]	“... вид обучения, который проявляется в различных формах, например, обучение формальным, неформальным и неформально ориентированным способами. ... формирует открытую, динамичную, персонализированную сеть обучения, которая создается самими учащимися в соответствии с предполагаемыми и реальными потребностями. ... расширяет знания учащихся, поощряет равноправное сотрудничество и может проходить в любом месте с использованием различных инструментов обучения.”	Открытая, динамичная, персонализированная сеть обучения, равноправное сотрудничество, реализация в любом месте с использованием различных инструментов обучения
Суховская Д.Н. [Суховская, 2023, с. 70]	“... важен не конечный результат, а сам процесс, поэтому обычно здесь нет системы оценивания, а мотивация участников зависит от них самих, потому что они берут ответственность за свое обучение. Они не потребляют информацию, а работают с ней, добавляют новые смыслы и обмениваются опытом.”	Не конечный результат, а сам процесс, отсутствие системы оценивания (по крайней мере. количественной), не потребление информации, а работа с ней, добавление новых смыслов и обмен опытом
Суховская Д.Н. [Суховская, 2023а, с. 134]	“... развивается в составе парадигмы познания, которую характеризуют как информационную, субъектную, интегративную, социально-коммуникативную. Учащиеся самостоятельны и мотивированы к личностным целям, они не просто усваивают информацию, а творчески применяют ее, создавая новые идеи и ценности. Для них важен не только результат, но и процесс обучения, в который они вовлечены в сообществе. И то новое, что порождает процесс познания в сообществе, составляет его главный результат и ценность.”	информационная, субъектная, интегративная, социально-коммуникативная парадигма познания, мотивированность к личностным целям, творческое применение информации, создание новых идей и ценностей, важность процесса, а не только результата, вовлеченность в сообщество

Суховская Д.Н. [Суховская, 2023в, с. 409]	“... нетрадиционное обучение, с учебным планом, развивающимся в реальном времени и основным фокусом внимания, направленным на коммуникацию и групповую рефлексию»	Основной фокус внимания –направленность на коммуникацию и групповую рефлексию
Елкина И.М. [Елкина, 2016]; [Глоссарий понятий ..., 2025]	“... не имеет заранее заданных результатов или заранее отобранного контента. В процессе обучения ученик хаотично блуждает (в постоянно меняющемся информационном пространстве), следуя своим линиям исследования, и маршрут такого	Отсутствие заранее заданных результатов и отобранного контента, меняющееся информационное пространство, Непредсказуемость маршрута учения,
Елкина И.М. [Елкина, 2016]; [Глоссарий понятий ..., 2025]	путешествия нельзя заранее предугадать. Для педагога ризомоподобное обучение означает создание такой ситуации, внутри которой и образовательный процесс, и собственно знание конструируются участниками учебного сообщества, при этом процесс обучения может быть в любой момент изменен.”	возможность изменения процесса обучения в любой момент времени

Анализ 12 дефиниций феномена, обозначаемого метафорическим понятием «ризомоподобное обучение», позволяет утверждать, что:

— феномен есть ответ на вызовы эмплизии (внутреннего взрыва в системе образования из-за кризисного его состояния) и научной парадигмы постмодернизма при условиях постоянного изменения параметров знания и методологий действия;

— отличие ризомоподобного образования и ризомоподобного обучения состоит в порождении в рамках первого процесса знания/контента-ризомы, а во втором случае – овладения этим знанием (т.е. овладения прежде всего, методологией усвоения знания); однако «по традиции» феномен образования считается более широким по сравнению только с обучением и вероятно, здесь мы встречаемся с новым соотношением этих двух смысловых единиц тезауруса педагогики;

— существенными признаками-аттракторами ризомоподобного обучения являются обучение в сообществе «равных» по статусу «кочевников», но различающихся по имеющемуся опыту (игры, учения, обучения, профессионализма, жизни) (ответ дидактики на вопрос «Кого обучаем?»); построение и обсуждение целей и содержания (ответы дидактики на вопросы «Зачем, для чего обучаем?», «Что осваи-

ваем?») в реальном времени, без внешнего подавления инициативы и наличия разумных границ с учетом факта признания обучающегося человеком со своими интересами, потребностями, склонностями и мотивами, что определяет уникальность и неповторимость пути познания и освоения контента при наличии субъектов, которым сложно успешно «включаться в ризому»; обеспечение ризоматикой развития умения принимать самостоятельные и ответственные решения в процессе обучения; выстраивать собственную образовательную экосистему в эластичном и адаптивном процессе учения, для которого характерны междисциплинарность, многовекторность, многозадачность и многоканальность получения знаний;

— в ризоматическом обучении происходит смещение фокуса внимания на важность процесса, а не только результата при направленности на коммуникацию и групповую рефлексию; постоянную интерактивность в обучении и быструю обратную связь как внешнюю (от представителей сообщества), так и внутреннюю (рефлексия собственной деятельности);

— важным фокусом представляется отсутствие системы оценивания (по крайней мере, количественной в традиционном её понимании) и постепенный переход на педагогическое измерение «мягких» изменений в качествах личности, её ценностях и смыслах жизни;

— фиксирование в качестве философских оснований ризоматического обучения постмодерна, постструктурализма, концепции номадологии, концепций миров (VUCA, BANI, SHIVA) и поколений;

— фиксирование противоречий с официально декларируемыми и обязательными для исполнения федеральными государственными образовательными стандартами (ФГОС), однозначно задающими требования к предметному содержанию, времени, форматам и оцениванию его освоения, что тормозит применение даже элементов ризоматики в образовательном процессе.

Актуально ли применение ризоматического обучения в современном образовательном пространстве? И в каких его вариантах?

В принципе мы частично ответили на этот вопрос, фиксируя последний аспект сущности ризоматического обучения. Однако его отдельные позиции уже сейчас успешно реализуются в некоторых моделях, сценариях и со-бытиях образования.

Особый интерес система ризомоподобного обучения начала приобретать в период пандемии COVID-19 и постпандемийный период, уже не позволивший системе образования возвратиться к традиционным вариантам организации образовательных практик. При определении видов и областей применения ризоматического обучения обнаруживаем достаточно много схожих по каким-либо характери-

стикам с ризоматическим систем обучения. К таковым можно отнести «... дистанционное обучение, онлайн-обучение, обучение персонала и освоение новых специальностей, партнерство с системой неформального наставничества, менторинга; корпоративные университеты; дополнительное образование; сетевое обучение, в том числе недавно появившийся формат «от человека — к человеку», когда каждый может быть как учителем, так и перенимающим опыт других; формат «непрерывное образование в течение всей жизни»; социальное обучение; т.е. те области, в которые вовлечены взрослые, желающие достичь новых целей. Альтернативное ризоматическое обучение позволяет построить индивидуальные траектории в соответствии с личностными потребностями в становлении» [Кормье, 2008; Елкина, 2016; Суховская, 2024].

По мнению многих авторов [Суховская, 2024] в тенденции ризоматического обучения явно прослеживается вектор укрепления субъектного его аспекта, когда образовательное пространство и образовательные траектории строятся активной, мотивированной и заинтересованной в эффективности учения личностью. Также четко видна связь с построением образовательной экосистемы, активным «узлом» которой выступает учащийся субъект, владеющий методологией учебной деятельности. Последний момент очень важен для системы обучения, так как именно он обуславливает возможность и перспективы непрерывного повышения образованности личности и её успешности в жизни информационного общества.

Основная часть (Результаты)

1) Контент-анализ дефиниций ризомоподобного обучения позволил сформулировать *авторское понимание исследуемого феномена*.

Ризомоподобное обучение есть модель обучения, представляющая собой самоорганизующееся взаимодействие субъектов с целью решения образовательных задач, в частности, создания и освоения конкретного контента/содержания, отражающего конкретный контекст при учете опыта коммуницирующих в сети/-ях (живых/цифровых) субъектов по принципу «учим друг друга» без жесткой учебной программы и требований к оцениванию с акцентом на процессе познания и освоения его методологии («учись учиться»), коммуникации и рефлексии.

2) *Анализ образовательных практик, релевантных феномену ризоматического обучения.*

— В *формальном общем образовании* в рамках внеурочной, самостоятельной деятельности по предмету при учете данной работы в контактном процессе предметного обучения. Примером может слу-

жить долговременная (рассчитана на один учебный год в 7-м классе общеобразовательной школы) образовательная игра учителя физики Н. В. Брендиной «Терраформация Марса» [Миссия для землян ..., 2019; Терраформация Марса ..., 2025]. Опираясь на данные по игре, расположенные на сайте учителя, школьники самостоятельно и добровольно выполняют по выбору задания, собранные в сборник, и зарабатывают «привилегии» (дополнительный балл к контрольной работе; неделя без домашнего задания по предмету; подсказка класса при решении задачи у доски; возможность получить секретное задание и др.), которыми можно воспользоваться в формальном обучении физике. Данная технология позволяет гармонично расширять границы официального обучающего пространства далеко за пределы формальных учебных занятий, развивая мотивацию и активность обучающихся, их самоорганизацию в группы и в процессе естественного познания.

— В *формальном высшем образовании*:

а) при освоении студентами – будущими педагогами – дисциплины «Технологии воспитательных и образовательных практик» построение курса было организовано как подготовка каждым или парой студентов представления конкретной образовательной технологии обучения/воспитания/самообразования в соответствии с обобщенным планом характеристики технологии. При этом студентам обеспечивался выбор конкретной технологии, напарника для подготовки и реализации защиты, источников литературы. Для организации работы использовались облачные технологии;

б) по дисциплине «Педагогика» (1-й курс) студентам предлагается самостоятельно объединиться в подгруппы (численность группы в целом составляет порядка 110 человек) для разработки и защиты в конце семестра мини-проектов по темам «Эффективное взаимодействие поколений в области образования (по Теории поколений)»; «Взаимодействие человека и мира: новые вызовы и как им противостоять? (Применение ТЕОРИИ МИРОВ в образовании)»; «Искусственный интеллект как инновационная технология в образовании: каков её педагогический потенциал?»; «Зет-ы и Альфа-поколения в современном образовании»; «Экранная» культура: её влияние на ценности, жизненные стили и смыслы современных детей»;

в) по дисциплине «Педагогика» возможен вариант организации индивидуальных мини-проектов по созданию инфографики по проблемам современного урока как одного из зачетных заданий. Тематика буклетов с инфографикой в 2024–2025 учебном году предлагалась следующая: 1. «Слои обучения»: исследуя глубину урока (От целей до рефлексии — что скрывает успешный урок?); 2. Огранка урока:

от идеи к результату (Этапы, методы и инструменты эффективного преподавания); 3. Грани урока: многоугольник знаний (Как соединить теорию, практику и творчество в обучении); 4. Алмаз педагогики: грани современного урока (Интерактивность, адаптивность, вовлеченность); 5. Мозаика урока: собрать идеальный пазл (Как сочетать форматы, технологии и эмоции в образовании?); 6. Грани образовательного кристалла: Структура, содержание, взаимодействие — что делает урок ярким?; 7. Урок в 3D: Диалог, Действие, Достижение (трехмерный подход в планировании занятий); 8. Карта граней: маршрут эффективного урока (От подготовки до анализа — ключевые точки пути). Каждый студент до зачета участвовал в командной работе по защите одной из предложенных тем, а затем был волен в выборе любой из них для выполнения индивидуального задания.

Выводы и обсуждения

Таким образом, ризомоподобное обучение считается перспективным, но пока что мало разработанным вектором развития современной педагогики и образовательного процесса, учитывающего тренды современного этапа развития общества (парадигма постмодернизма/постнеклассическая картина мира; эмплотия образования; цифровизация и применение систем искусственного интеллекта; изменение миропорядка). Под ризомоподобным обучением мы понимаем самоорганизующееся взаимодействие субъектов с целью решения образовательных задач, в частности, создания и освоения конкретного контента с учетом контекста и опыта коммуницирующих в сети субъектов по принципу «учим друг друга» без жесткой учебной программы и требований к оцениванию с акцентом на процессе познания и освоения его методологии, коммуникации и рефлексии. В образовательных практиках имеются как предтечи применения систем, обладающих некоторыми характеристиками ризоматического обучения, так и действующие системы такого обучения. К ним относятся в формальном обучении (как общем, так и высшем): гибкие учебные планы, междисциплинарные курсы (МООСs, смешанное обучение), сетевые образовательные проекты [Сетевые образовательные ..., 2025]; в неформальном образовании: образовательные сообщества, краудсорсинговые проекты (например, Wikipedia); в информальном образовании: самообучение через социальные сети, RuTube, блоги. При реализации ризомоподобного обучения важно учитывать возможности организации деятельности как отдельных субъектов, так и их сообщества по принципу разумной комфортности и балансирования между успехом и развитием.

Список источников

1. **Айнутдинова И. Н., Айнутдинова К. А.** Ризоматический подход к онлайн обучению в вузе в условиях пандемии COVID-19 // Развитие человека в эпоху цифровизации: Педагогические чтения (Часть I). 2020. С. 7–12. URL: https://kpfu.ru/staff_files/F139098516/PEDAGOG_ChTENIYa_2020_Tom_1_A_K_1_7_12.pdf (дата обращения: 02.08.2025).
2. Глоссарий понятий новой дидактики. Ризоматическое обучение. URL: <https://didactica.yspu.org/glossary/> (дата обращения: 01.08.2025).
3. **Гречушкина Н. В.** Педагогика онлайн-курсов: ризоматическое обучение // Инновационные технологии в образовании. 2020. № 4. С. 161–171. DOI: 10.31862/22118–8711–2020–4–161–171.
4. **Елкина И. М.** О новых дидактических концептах: ризомоподобное обучение // Перспективы отечественного образования. 2016. ФН-11. С. 82–95. URL: <https://www.phisci.info/jour/article/view/261/262> (дата обращения: 01.08.2025).
5. Миссия для землян 7 класса «Терраформация Марса»: сборник заданий миссии / авт.-сост. Н. В. Брендина. Киров: ООО «Кировская областная типография». 2019. 88 с.
6. **Остапенко А. А.** (д-р пед. наук) Моделирование многомерной педагогической реальности: автореферат диссертации на соискание ученой степени д-ра пед. наук, специальность 13.00.01 / Остапенко Андрей Александрович; [Кубан. гос. ун-т]. Краснодар 2005. 48 с. ил.; 21.
7. Сетевые образовательные проекты Университетского округа НИУ ВШЭ в 2019–2023 учебном году. URL: <https://perm.hse.ru/okrug/setproject20192020> (дата обращения: 02.08.2025).
8. **Суховская Д. Н.** Истоки ризоматического обучения // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2023а. № 02. С. 64–72. URL: <http://e-koncept.ru/2023/231011.htm>. DOI: 10.24412/2304–120X–2023–11011.
9. **Суховская Д. Н.** Концепция ризоматического обучения как инструмент развития системы образования // Современное педагогическое образование. 2023б. № 2 [СПО]. С. 41–45.
10. **Суховская Д. Н.** Теоретические основы ризоматического обучения // Вестник СВФУ. Серия «Педагогика. Психология. Философия». 2024. № 4(36). С. 130–136. DOI: 10.25587/2587–5604–2024–4–130–136.
11. **Суховская Д. Н.** Имплизия образования и ризоматическое обучение как феномены современного образовательного пространства // KANT. 2023в. № 2(47). С. 405–410. EDN: YJYTXI. DOI: 10.24923/2222–243X.2023–47.71.
12. Терраформация Марса // Сайт учителя Н. В. Брендиной, Киров. URL: <https://clck.ru/3NRied> (дата обращения: 02.08.2025).
13. **Cormier D.** Rhizomatic Education: Community as Curriculum Innovate // Journal of Online Education. 2008. № 4(5). P. 2.
14. **Cormier D.** Rhizomatic Learning — A Big Forking Course. URL: <https://info.p2pu.org/2014/12/19/rhizomatic-learning-a-big-forking-course/> (дата обращения: 01.08.2025).
15. **Deleuze G., Guattari F.** A Thousand Plateaus: Capitalism and Schizophrenia. London: University of Minnesota Press, 1987. P. 56.
16. **Siemens G.** Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. URL: <https://web.archive.org/web/20100201232701/http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm> (дата обращения: 01.08.2025).
17. **Tracey R.** The Grassroots of Learning. URL: <https://ryan2point0.wordpress.com/2014/10/22/the-grassroots-of-learning/> (дата обращения: 01.08.2025).

Райхельгауз Леонид Борисович,
доктор педагогических наук, доцент,
профессор кафедры математического анализа, теории
и методики обучения математике, Федеральное
государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Ярославский государственный
педагогический университет им. К. Д. Ушинского»,
г. Ярославль, Россия,
e-mail: jikol_85@mail.ru

ПЕРСОНАЛИЗАЦИЯ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ: НОВАЯ ДИДАКТИКА И АДАПТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ПУТЬ К ОСМЫСЛЕННОМУ ЗНАНИЮ

Аннотация. Рассматривается проблема персонализации математического образования через призму применения адаптивных технологий и новых дидактических подходов. Особое внимание уделяется концепции фундирования как движению учащегося к личностно значимому образовательному идеалу, а также роли наглядного моделирования и ниш содержания образования в систематизации математических знаний в цифровую эпоху. Доказывается, что применение данных подходов повышает не только академическую успеваемость, но и ценностно-смысловое усвоение математических концепций. Утверждается, что синтез фундирования, наглядного моделирования и применения цифровых инструментов формируют эффективную методологическую основу для развития современного математического образования.

Ключевые слова: дидактика, математическое образование, индивидуализация, персонализация, фундирование, наглядное моделирование.

Raikheilgauz Leonid Borisovich,
Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Mathematical Analysis,
Theory and Methods of Teaching Mathematics,
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
“Yaroslavl State Pedagogical University named after K. D. Ushinsky”,
Yaroslavl, Russia,
e-mail: jikol_85@mail.ru

PERSONALIZATION IN MATHEMATICS EDUCATION: NEW DIDACTICS AND ADAPTIVE TECHNOLOGIES AS A PATH TO MEANINGFUL KNOWLEDGE

Abstract: The problem of personalization of mathematical education is considered through the prism of the use of adaptive technologies and new didactic approaches. Special attention is paid to the concept of foundation as a student's

movement towards a personally significant educational ideal, as well as the role of visual modeling and educational content niches in the systematization of mathematical knowledge in the digital age. It is proved that the application of these approaches increases not only academic performance, but also the value-semantic assimilation of mathematical concepts. It is argued that the synthesis of foundation, visual modeling and the use of digital tools form an effective methodological basis for the development of modern mathematical education.

Keywords: didactics, mathematical education, individualization, personalization, foundation, visual modeling.

Современное математическое образование находится в эпицентре глубокого парадигмального сдвига — от массового «конвейерного» обучения к индивидуальным образовательным маршрутам, учитывающим уникальные когнитивные особенности каждого ученика. Этот сдвиг обусловлен как изменением социокультурного контекста, так и появлением новых цифровых инструментов, позволяющих учитывать индивидуальные особенности каждого обучающегося. Актуальность персонализации в математическом образовании определяется несколькими ключевыми факторами: когнитивным разнообразием учащихся, вариативностью их математических способностей и необходимостью формирования подлинной математической грамотности как основы для жизни в цифровом обществе.

Таким образом, современное математическое образование находится в процессе глубокой трансформации, связанной с переходом от традиционной унифицированной модели обучения к персонализированным образовательным траекториям. В центре этого преобразования лежит принцип фундирования, понимаемый как уникальное движение каждого учащегося от индивидуальной точки старта к личностно значимому образовательному идеалу.

В современной отечественной педагогике концепция фундирования (от нем. *Fundierung* — «обоснование», «заложение основы») обоснована Е. И. Смирновым на основе теории системогенеза деятельности В. Д. Шадрикова [Смирнов, 2025]. Она приобретает особую значимость в контексте персонализации обучения математике, где каждый новый уровень знаний требует прочного фундамента предыдущих достижений, что требует последовательного формирования и развития образовательного опыта личности. В математическом образовании это означает не просто усвоение отдельных тем, а выстраивание целостной системы взаимосвязанных понятий, методов и способов мышления, которые становятся частью личностного опыта учащегося.

Важнейшим аспектом фундирования является фундирование опыта личности, которое предполагает, что математические знания не просто накапливаются, но и преобразуются в инструменты позна-

ния и деятельности. Этот процесс включает в себя: формирование математической интуиции и стиля мышления; развитие способности применять математические методы в различных контекстах; становление ценностного отношения к математике как части общей культуры.

Сущность фундирования проявляется в трех взаимосвязанных аспектах: когнитивном — последовательное построение системы математических понятий и методов; деятельностном — развитие способности применять математический инструментарий в различных контекстах; личностном — становление ценностного отношения к математике как способу познания мира.

Идеи концепции фундирования позволяют рассматривать преемственность образования от школы к вузу не только как последовательность учебных программ, но и как непрерывное развитие личностных качеств обучающегося. Например, геометрическая интуиция, сформированная в школе, становится основой для изучения топологии в университете, а опыт решения нестандартных задач развивает креативность, необходимую для научной работы. Таким образом, фундирование обеспечивает не только содержательную, но и личностную преемственность, подготавливая учащихся к постоянно возрастающим сложным интеллектуальным вызовам.

Экспериментальные данные свидетельствуют, что применение принципов фундирования повышает учебную мотивацию на 23%, а результативность усвоения математического содержания — на 18–27% в сравнении с традиционными подходами [Райхельгауз, 2023].

Цифровые образовательные технологии открывают новые перспективы для реализации принципов фундирования. В этом контексте концепция фундирования становится теоретической основой для создания цифровых образовательных сред нового поколения, способных поддерживать непрерывное развитие математического мышления на протяжении всей жизни обучающегося. В связи с чем перспективной представляется разработка моделей цифрового сопровождения фундирования, учитывающих не только когнитивные, но и личностные аспекты математического образования. Это позволит создать по-настоящему целостную систему подготовки, в которой технологические решения служат развитию уникального математического потенциала каждого обучающегося.

С учетом современной социальной ситуации развития, обучение математике требует новых педагогических инструментов, где особую роль играют цифровые адаптивные технологии, способные гибко реагировать на когнитивные особенности и темп освоения материала. И в этом наглядное моделирование — инструмент, преобразующий

абстрактные математические концепты в доступные визуальные образы. Такая визуализация не просто облегчает понимание, но и создает условия для глубокого личностного присвоения математических знаний. Инструментом такой наглядности, например, является разработанная нами концепция ниш содержания образования [Райхельгауз, 2023]. В отличие от традиционного фрагментарного изучения тем, данный подход предлагает осваивать математику как систему взаимосвязанных смысловых блоков. Каждая ниша представляет собой целостный микромир математических знаний, где формулы и алгоритмы обретают ценностное измерение, связываясь с реальными приложениями и междисциплинарными контекстами.

Исследования в области педагогики и когнитивной психологии убедительно доказывают, что наглядное моделирование — это мощный инструмент персонализации обучения, позволяющий адаптировать образовательный процесс к индивидуальным когнитивным особенностям учащихся [Киселева, 2010; Талызина, 1975]. На наш взгляд, этот подход позволяет преодолеть традиционные ограничения классно-урочной системы, создавая условия для адаптации учебного процесса к познавательным особенностям каждого учащегося и выступая как субъект-субъектная технология, реализующаяся через триаду «личность — модель — понимание».

Как педагогическая технология наглядное моделирование характеризуется рядом существенных атрибутов. Во-первых, это взаимодействие различных знаковых систем: вербальной, знаково-символической и образно-графической, что позволяет учитывать индивидуальные когнитивные стили учащихся [Холодная, 2004]. Во-вторых, технология обеспечивает устойчивость восприятия математических знаний через актуализацию базовых учебных элементов, отбираемых в соответствии с уровнем подготовки конкретного обучающегося [Лернер, 1981]. Особое значение имеет учет сензитивности модальностей восприятия, что делает возможным адаптацию учебного материала к индивидуальным особенностям переработки информации [Зинченко, 2002].

Сущность наглядного моделирования в контексте персонализации обучения раскрывается через его способность трансформировать абстрактные математические концепции в систему визуальных образов, доступных для индивидуального восприятия. В образовательной практике это реализуется через создание многоуровневых моделей, где один и тот же математический объект может быть представлен в различных формах — от конкретных предметных аналогий до формальных символических конструкций.

Особую значимость наглядное моделирование приобретает при

работе с учащимися, испытывающими трудности в освоении математики. Персонафицированные визуальные модели позволяют таким обучающимся найти собственные точки опоры в понимании сложных концепций. Например, при изучении дробей одни ученики эффективнее работают с традиционными круговыми диаграммами, тогда как другим требуется предметное моделирование с использованием физических объектов.

Важным аспектом является способность наглядного моделирования поддерживать различные когнитивные стили. Для визуалов создаются графические и диаграммные представления, для кинестетиков — интерактивные модели с возможностью физического взаимодействия, для вербально-логических типов — структурные схемы и алгоритмические описания. Такой подход обеспечивает равные возможности освоения математического содержания для учащихся с различными перцептивными модальностями.

Современные интерактивные платформы позволяют создавать динамические модели, которые адаптируются к действиям пользователя, обеспечивая мгновенную обратную связь. Такие системы анализируют индивидуальные стратегии работы учащихся с моделями и автоматически корректируют уровень сложности и форму представления информации. Эти технологии открывают новые возможности для персонализации, позволяя учащимся не просто наблюдать, а взаимодействовать с математическими моделями в трехмерном пространстве, выбирая оптимальные для себя способы работы с учебным материалом. Создаваемые в цифровой среде динамические визуальные образы математических концепций становятся посредниками между абстрактным знанием и личным опытом обучающегося.

Ярким примером эффективного использования наглядного моделирования служит изучение функций в 7–8 классах. Для визуалов учитель может предложить интерактивные графики в GeoGebra, где изменение параметров функции мгновенно отражается на ее изображении. Кинестетики лучше усваивают материал через физические модели координатной плоскости с резинками, демонстрирующими линейные зависимости. А для учащихся с логическим складом ума эффективнее работать с табличными представлениями функций, постепенно переводя их в графическую форму [Сергеев, 2015].

При изучении геометрических преобразований наглядное моделирование позволяет создать персонализированные образовательные траектории. Одним ученикам достаточно статичных изображений симметрии на бумаге, другим требуются динамические анимации в программах типа «живая математика», третьим — практические упражнения с зеркалами. Такой подход учитывает не только когни-

тивные стили, но и разный уровень математической подготовки.

Критерии эффективности наглядного моделирования в математическом образовании включают несколько аспектов. Диагностируемое целеполагание и четкое определение структуры модели математического объекта являются необходимыми условиями успешного усвоения [Давыдов, 1996]. Устойчивость восприятия образа модели и позитивная учебная активность, возникающая на основе комфортности и успешности обучения, выступают как важные показатели эффективности применения данной технологии [Матюшкин, 1972]. Важнейшей характеристикой наглядного моделирования является его контекстуальность — один и тот же объект может обладать разной степенью наглядности для различных обучающихся. Зарубежные исследования демонстрируют, что систематическое использование наглядного моделирования сокращает время усвоения сложных математических тем на 30–40% [Mayer, 2024].

В цифровую эпоху значимой проблемой становится делегирование учениками мыслительных операций «цифровым помощникам» и искусственному интеллекту. Вместе с тем, в дидактике доказано, что для получения устойчивого образовательного результата необходимо последовательное преобразование внешних действий во внутренний план, что обеспечивает глубину усвоения математического содержания [Болтянский, 1970]. Согласно исследованиям И. Я. Лернера, сначала происходит выделение системообразующих связей и ключевых понятий, затем — построение иерархической структуры знания, и наконец — разработка системы учебных задач, позволяющих учащимся самостоятельно открывать существенные свойства изучаемых объектов [Лернер, 1981]. Критически важным при этом является этап присвоения знаний, когда учащийся не просто запоминает формулы и способы решения, но конструирует личностные смыслы через: решение контекстных задач, математическое экспериментирование, междисциплинарные проекты. Такой подход, как показывают эксперименты, способствует формированию у учащихся целостного видения математики и развитию способности переноса знаний в новые ситуации [Матюшкин, 1972].

Современные цифровые решения открывают новые горизонты для персонализации обучения математике, трансформируя традиционный образовательный процесс в индивидуальную траекторию развития для каждого ученика [Van Lehn, 2011]. Адаптивные обучающие системы (например, такие как ALEKS или «Яндекс.Учебник»), используют алгоритмы искусственного интеллекта для анализа индивидуальных познавательных стратегий учащихся и динамической подстройки учебного контента. Эти системы реализуют принцип

«адаптивного тестирования», где каждая следующая задача выбирается на основе анализа предыдущих ответов ученика, создавая оптимальную траекторию освоения математического содержания. В математическом образовании такие системы особенно ценны, так как позволяют преодолеть главную проблему традиционного обучения — усредненный подход, не учитывающий разный уровень подготовки и когнитивные особенности учащихся. Такие интеллектуальные платформы — не просто электронные задачки, а сложные механизмы, которые чувствуют, анализируют и реагируют на каждый шаг учащегося, создавая персонализированную математическую вселенную для каждого.

В России уже появились хорошо себя зарекомендовавшие примеры таких систем. «Учи.ру» превращает изучение математики в увлекательное путешествие, где сложность задач незаметно подстраивается под уровень ребенка, а забавные персонажи поддерживают мотивацию, а «Яндекс.Учебник» работает как внимательный ассистент учителя, предлагая умные подборки заданий для всего класса и отдельных учеников. Особенно интересно наблюдать, как цифровые платформы выстраивают траекторию для детей с особыми образовательными потребностями, доказывая, что математика может быть доступна каждому [Подколзин, 2024].

Еще одним хорошим примером цифровой персонализации являются системы интеллектуального тьюторинга, такие как Carnegie Learning's MATHia, которые сочетают когнитивное моделирование с естественно-языковыми интерфейсами. Эти системы не просто адаптируют сложность задач, но и предлагают индивидуальные объяснения, соответствующие стилю мышления конкретного ученика. Особый потенциал для персонализации математического образования представляют технологии анализа больших данных (educational data mining). Современные EDM-системы способны отслеживать и анализировать тысячи параметров учебной деятельности, выявляя индивидуальные паттерны освоения математического содержания. Например, анализ временных меток при решении задач позволяет идентифицировать характерные «точки затруднения» для каждого ученика, а траектории перемещения по учебному контенту — определить наиболее эффективные стратегии обучения. Эти данные становятся основой для предиктивной аналитики, позволяющей прогнозировать учебные трудности и предлагать превентивные меры поддержки.

Перспективным направлением развития персонализированного математического образования является создание цифровых учебных сред с элементами геймификации. Такие платформы, как Prodigy

Math Game, сочетают адаптивное обучение с игровыми механиками, создавая персонализированную мотивационную среду. Важно отметить, что эффективная геймификация в математическом образовании предполагает не просто добавление игровых элементов, а глубокую интеграцию математического содержания в игровые сценарии, соответствующие индивидуальным интересам учащихся [Brusilovsky, Stock, Strapparava, 2002].

Однако технологическая составляющая не исчерпывает всей сложности персонализации математического образования. Ключевым остается вопрос содержательного наполнения персонализированных траекторий. Современные исследования подчеркивают важность баланса между алгоритмической и творческой составляющими математической деятельности, между формальными вычислениями и концептуальным пониманием. Персонализация не должна сводиться к упрощению содержания для слабых учащихся — напротив, она должна предоставлять каждому ученику возможность работать на границе своих возможностей, будь то освоение базовых арифметических навыков или решение нестандартных математических проблем. Развитие персонализированного математического образования ставит новые вопросы перед педагогическим сообществом: как сохранить социальный характер обучения в условиях персонализации? Как сочетать цифровые инструменты с развитием математической коммуникации?

Таким образом, математическое образование сегодня переживает трансформацию, обусловленную синтезом цифровых технологий и новых дидактических подходов. Этот симбиоз создает принципиально новые возможности для реализации подлинной персонализации обучения, преодолевая ограничения традиционной классно-урочной системы. Цифровые инструменты обеспечивают технологическую основу персонализации через точную диагностику познавательных особенностей учащихся, динамическую адаптацию учебного материала и многоуровневое представление математического содержания. Одновременно современная дидактика переосмысливает традиционные подходы, выдвигая на первый план учет когнитивных стилей, вариативность образовательных траекторий и развитие метакогнитивных навыков. Синтез этих направлений порождает новые гибкие дидактические решения, в которых цифровые среды становятся полноценной образовательной экосистемой, способной учитывать не только уровень знаний, но и индивидуальные стратегии мышления, эмоциональные особенности и личностное отношение к математике. Особое значение приобретает интеграция адаптивных алгоритмов с дидактическими моделями, ориентированными на зоны актуально-

го и ближайшего развития каждого учащегося. При этом цифровые технологии становятся не самоцелью, а инструментом реализации гуманистического идеала — раскрытия математического потенциала каждого учащегося. Важнейшим эффектом при этом становится формирование математического мышления как личностной компетенции. Ученики перестают воспринимать математику как набор абстрактных правил, а начинают видеть в ней мощный инструмент познания и преобразования действительности. Это принципиально меняет образовательную динамику — от принудительного изучения к осознанному познавательному движению, где каждый шаг мотивирован внутренней логикой развития, а не внешними требованиями программы.

Список источников

1. **Болтянский В. Г.** Формула наглядности — изоморфизм плюс простота / В. Г. Болтянский // Советская педагогика. — 1970 — № 5 — с. 46–60.
2. **Давыдов В. В.** Теория развивающего обучения / В. В. Давыдов; Рос. акад. образования, Психол. ин-т, Междунар. ассоц. «Развивающее обучение». — Москва: ОПЦ «ИНТОР», 1996. — 541 с.
3. **Зинченко В. П.** Психологические основы педагогики: (Психолого-педагогические основы построения системы развивающего обучения Д. Б. Эльконина — В. В. Давыдова): Учеб. пособие для студентов вузов / В. П. Зинченко; [При участии Горбова С. Ф., Гордеевой Н. Д.]. — Москва: Гардарики, 2002. — 431 с.
4. **Киселева А. А.** Персональные образовательные сферы в контексте дистанционных образовательных технологий / А. А. Киселева, В. А. Стародубцев // Открытое образование. — 2010. — № 6. — С. 68–78.
5. **Подколзин М. М.** Интеллектуальная система адаптивного обучения на основе нейронных сетей для персонализации образовательных траекторий студентов российских вузов // Информатика и образование. 2024. — № 39(6) — с. 65–81.
6. **Лернер И. Я.** Дидактические основы методов обучения. / И. Я. Лернер. — Москва: Педагогика, 1981. — 185 с.
7. **Матюшкин А. М.** Проблемные ситуации в мышлении и обучении / А. М. Матюшкин. — Москва: Педагогика, 1972. — 206 с.
8. **Райхельгауз Л. Б.** Изучение математики в вузе с помощью освоения обобщенных концептов предметного содержания // Новые дидактические решения для развития высшего образования в условиях цифровой трансформации: сборник научно-методических материалов / под научной редакцией М. Л. Левицкого, И. М. Осмоловской, И. Ю. Тархановой. — Ярославль: РИО ЯГПУ, 2023. — с. 102–113.
9. **Сергеев С. Ф.** Проблемы и перспективы развития электронного обучения / С. Ф. Сергеев // Школьные технологии. — 2015. — № 3. — С. 28–38.
10. **Смирнов Е. И.** Интеграция науки и школьного математического образования как фактор реализации сложностной парадигмы мышления обучающихся / Е. И. Смирнов // Фундаментальные проблемы обучения математике, информатике и информатизации образования: Сборник тезисов докладов XI международной научно-практической конференции в рамках Международного научно-образовательного форума «Математика. Информатика. Образование», Елец-Владикавказ, 29 июня — 05 2025 года. — Елец: Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2025. — С. 37–42.
11. **Талызина Н. Ф.** Управление процессом усвоения знаний. — Москва: Издательство Московского университета, 1975. — 344 с.
12. **Холодная М. А.** Когнитивные стили о природе индивидуального ума: учебное пособие для

- студентов вузов, обучающихся по направлению и специальностям психологии / М. А. Холодная. — 2-е изд. — Москва [и др.]: Питер, 2004. — 384 с.
13. **Brusilovsky P., Stock O., Strapparava C.** Adaptive hypermedia and adaptive Web based systems: second international conference; proceedings / AH 2002, Malaga, Spain, May 29–31, 2002. Paul de Bra ... (ed.). — Berlin; Heidelberg; NewYork; Barcelona; Hong Kong; London; Milan; Paris; Tokyo: Springer, 2002 (Lecture notes in computer science; Vol. 2347) ISBN3–540–43737–1.
14. **Mayer R. E.** The past, present, and future of the cognitive theory of multimedia learning // Educational Psychology Review. — 2024. — Vol. 36. — № . 1. — p. 8–13.
15. Van Lehn K. The relative effectiveness of human tutoring, intelligent tutoring systems, and other tutoring systems // Educational psychologist. — 2011. — Vol. 46. — № . 4. — p. 197–221.

Крылова Ольга Николаевна,
доктор педагогических наук, профессор,
Санкт-Петербургская Академия постдипломного
педагогического образования,
Санкт-Петербург, Россия,
e-mail: krylovaon@mail.ru

СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ: РИСКИ И ПРИНЦИПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Аннотация: в данной статье рассматриваются подходы к пониманию явления «средства обучения». Данное понятие рассматривается в контексте смежных понятий «дидактические средства» и «педагогические средства». Выявлена тенденция развития понимания сущностных черт средств обучения. В статье представлены различные основания классификаций средств обучения, риски и принципы проектирования современных средств обучения.

Ключевые слова: средства обучения, дидактические средства, педагогические средства, риски, принципы проектирования, инструменты деятельности, носители учебной информации.

Krylova Olga Nikolaevna,
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, St. Petersburg Academy of
Postgraduate Education, St. Petersburg, Russia
e-mail: krylovaon@mail.ru

MORDERN LEARNING TOOLS: RISKS AND DESIGN PRINCIPLES

Abstract: This article discusses approaches to understanding the phenomenon of «learning tools». This concept is considered in the context of related concepts of «didactic tools» and «pedagogical tools». The article identifies a trend in the development of understanding the essential features of learning tools. The article presents various bases for classifying learning tools, as well as risks and principles for designing modern learning tools.

Keywords: learning tools, didactic tools, pedagogical tools, principles of construction, tools of activity, carriers of educational information.

Изменения, происходящие в области дидактики, обусловлены трансформациями ключевых компонентов учебного процесса, среди которых важную роль играют средства обучения. Их развитие отражает эволюцию педагогических подходов и технологий, используемых в образовательной практике.

В теоретическом аппарате дидактики присутствуют термины, зна-

чение которых пересекается: «дидактические средства», «средства обучения», «педагогические средства». Эти термины освещались в исследованиях ряда видных ученых: И. Я. Лернера, М. Н. Скаткина, Н. М. Шахмаева, В. В. Краевского, А. В. Хуторского, В. А. Сластенина, И. Ф. Исаева, Е. Н. Шиянова, И. М. Осмоловской, Е. О. Ивановой, С. Г. Шаповаленко, И. В. Шалыгиной, А. М. Новикова, И. П. Подласого, О. С. Гребенюк, П. И. Пидкасистого, Т. С. Назаровой, Е. С. Полат, Г. М. Коджаспировой, О. К. Филатова и других. Указанные исследователи трактуют данные термины как обозначения множества объектов, обеспечивающих реализацию учебного процесса с большей продуктивностью при меньших временных и интеллектуальных затратах со стороны обучающихся и педагогов.

Характер применения дидактических средств зависит от целей образовательной деятельности. Они могут выполнять функцию носителей содержания, орудий учебного взаимодействия или выступать инструментом познавательной активности. Об этом писал ещё Я. А. Коменский, подчеркивая, что образовательное учреждение должно быть снабжено необходимыми пособиями и книгами, а эффективность преподавания определяется применением действенных и доступных средств [Коменский, 1982].

Разнообразие трактовок терминов связано с особенностями их лексико-грамматической структуры. Центральное слово — «средство» — указывает на инструмент или устройство, используемое для осуществления деятельности [Ефремова, 2000]. Прилагательные, сопровождающие это слово, конкретизируют сферу его применения: «педагогические», «дидактические», «обучения». Семантический анализ позволяет установить иерархию понятий: термин «педагогические средства» обладает наибольшей степенью обобщения и охватывает более узкие категории — «дидактические средства» и «средства обучения».

При этом не существует единства в интерпретации этих понятий. Одни авторы придают им широкое значение, другие — ограничивают сферу действия. Г. М. Коджаспирова и О. К. Филатов определяют педагогические средства как совокупность объектов материального и духовного характера, которые используются в процессе педагогического взаимодействия и выполняют ряд функций [Коджаспирова, 2006].

С точки зрения О. С. Гребенюк, дидактические средства выступают необходимым элементом грамотно выстроенной системы обучения. Их успешная интеграция в структуру методов и организационных форм содействует реализации ключевых дидактических принципов [Гребенюк, 2003].

Авторы В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев и Е. Н. Шиянов акцентируют внимание на сенсомоторной функции дидактических средств. В их

понимании это предметы, воздействующие на органы чувств учащихся, стимулирующие восприятие и познание реальности. Эти же исследователи разделяют средства на ориентированные на деятельность преподавателя (например, демонстрационные материалы) и на деятельность учащихся (учебники, письменные принадлежности и т.д.). В их работах наблюдается определённое отождествление понятий «дидактические средства» и «средства обучения» [Сластенин и др., 2007].

В научной литературе наиболее часто используется понятие «средства обучения». И. Я. Лернер указывает, что данные средства служат опорой для построения методики преподавания. Они выражаются в различных формах: от устной и письменной речи до упражнений, задач, опытов, а также логических операций, таких как дедукция, индукция, анализ и синтез [Лернер, 1981].

М. Н. Скаткин, в свою очередь, рассматривает их как материальные ресурсы, применяемые в учебной деятельности педагогов и обучающихся [Скаткин, 1982].

Н. М. Шахмаев подчёркивает зависимость набора учебных средств от уровня научно-технического прогресса, акцентируя тем самым их динамическую природу [Шахмаев, 1982].

В числе наиболее ёмких и лаконичных определений понятия «средства обучения» заслуживает внимания формулировка, предложенная П. И. Пидкасистым. Исследователь характеризует это явление как материальный либо идеальный объект, используемый педагогом и обучающимися для освоения новых знаний [Пидкасистый, 1998].

Развивая данное определение, Т. С. Назарова и Е. С. Полат подчеркивают, что средства обучения выступают как носители учебной информации и могут быть как природного происхождения, так и продуктами человеческой деятельности. Их функция заключается в содействии достижению целей не только обучения, но и воспитания, а также развития обучающихся [Назарова, 1998].

И. П. Подласый, в свою очередь, акцентирует внимание на предметной составляющей учебного процесса, в которую входят речь преподавателя, его педагогическое мастерство, учебная литература, оборудование и прочие ресурсы. Он утверждает, что эффективность усвоения знаний напрямую зависит от качества и характера используемых средств [Подласый, 1999].

Сходную позицию занимает С. А. Смирнов, определяя средства обучения как разнообразные материалы и инструменты, применение которых позволяет достигать образовательных целей в оптимальные сроки и с наибольшей результативностью [Смирнов, 2001].

А. В. Хуторской рассматривает средства обучения как неотъемлемый элемент обеспечения учебного процесса, который в совокупности с со-

держанием образования формирует его информационно-предметную среду [Хуторской, 2001].

По мнению А. Н. Щукина, под средствами обучения следует понимать совокупность пособий и технических устройств, обеспечивающих эффективное управление педагогической деятельностью и освоением знаний учащимися [Щукин, 2006].

В. В. Краевский отмечает, что как материальные, так и идеальные объекты вовлекаются в образовательный процесс в качестве источников информации и инструментов педагогического воздействия [Краевский, 2007].

Обобщая взгляды В. В. Краевского, Т. С. Назаровой и Е. С. Полат, А. М. Новиков уточняет, что под средствами обучения следует понимать объекты природного или искусственного происхождения, которые используются в учебно-воспитательной деятельности в качестве источников содержания и инструмента реализации педагогических задач [Новиков, 2009].

С близкой интерпретацией выступают И. М. Осмоловская и Е. О. Иванова, определяя средства обучения как объекты, способствующие результативному протеканию учебного процесса [Осмоловская, 2014]. При этом подчеркивается, что результативность подразумевает достижение образовательных целей в установленные сроки и в полном объеме.

Анализируя наиболее употребляемый термин — «средства обучения», необходимо подчеркнуть его значимость как системообразующего компонента образовательной среды. При этом в научной литературе прослеживаются различные подходы к его интерпретации. Одни исследователи трактуют средства обучения исключительно как инструменты, направленные на достижение дидактических целей. Другие включают в это понятие не только материальные, но и идеальные, в том числе интеллектуальные компоненты, способствующие освоению учебного содержания. Третьи различают средства преподавания (используемые учителем) и средства учения (принадлежащие ученику), акцентируя внимание на субъектной специфике применения.

Эволюция представлений о средствах обучения тесно связана с развитием информационного общества. Так, в конце XX в. преобладал подход, при котором средства рассматривались прежде всего как носители учебной информации. Уже в начале XXI в. акцент смещается: средства обучения осмысляются как часть информационно-предметной среды, включающей в себя механизмы управления процессом преподавания и учения. Изменения затрагивают и функциональную нагрузку: от содействия усвоению знаний — к обеспечению рационального использования времени, объективной результативности, а также управляемости образовательной деятельности.

Анализ содержательных характеристик понятий «средства обучения», «дидактические средства» и «педагогические средства» позволяет выделить две ключевые функции, отражающие их сущность: обеспечение педагогической деятельности и передача учебной информации. Эти функции определяют как традиционные, так и инновационные компоненты учебной среды, способные способствовать достижению высоких результатов в образовании.

Обобщение признаков, выделенных в трудах современных исследователей, даёт основание к систематизации как устоявшихся (классических), так и актуальных форм учебных средств. Подобная необходимость продиктована целым рядом факторов: трансформацией образовательных запросов, возрастанием роли цифровых технологий, изменениями в структуре познавательной деятельности учащихся и изменением методологических ориентиров в педагогике. Процесс научного поиска, взаимодействуя с потребностями образовательной практики, задаёт вектор для проектирования новых форм и подходов к организации учебного процесса.

В научной литературе представлено множество классификаций, различающихся по основаниям группировки. Эти подходы отражают как особенности восприятия действительности, так и степень технологического развития общества.

С. Г. Шаповаленко предлагает дифференциацию педагогических средств в зависимости от способов репрезентации окружающего мира. Н. М. Шахмаев, анализируя структуру применяемых сегодня средств, акцентирует внимание на тенденциях их развития и уровне актуальности в образовательной среде.

П. И. Пидкасистый рассматривает классификацию с точки зрения многоуровневого подхода, в котором основаниями систематизации выступают свойства средств, субъекты использования, воздействие на уровень усвоения, развитие различных познавательных способностей, а также их эффективность в учебной деятельности [Пидкасистый, 1998].

Такой типологический подход обеспечивает упорядоченное представление всей совокупности средств и позволяет более точно учитывать их функциональные характеристики при выборе педагогических решений.

Т. С. Назарова, развивая идеи С. Г. Шаповаленко, обогащает предложенную классификацию новыми компонентами, отражающими современные реалии. В её работах представлены такие элементы, как цифровые сети, средства медиаобразования, технологии дистанционного взаимодействия. Указанные элементы демонстрируют переход к новому типу учебной среды, характерной для информационного общества, и отсутствуют в классификациях более раннего периода по причинам технологической ограниченности соответствующего времени.

Г. М. Коджаспирова подразделяет средства учебной деятельности на две обобщённые категории: наглядные средства и технические устройства, обеспечивающие функционирование учебного процесса.

В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев и Е. Н. Шиянов предлагают типологию, основанную на характере сенсорного восприятия. Они выделяют:

- визуальные средства: оригинальные предметы, схемы, диаграммы, модели;
- аудиальные: радиооборудование, звуковоспроизводящие устройства, музыкальные инструменты;
- аудиовизуальные: телевизионные и кинотехнологии, электронные учебники, дидактические машины, персональные компьютеры [Сластенин и др., 2007].

Несмотря на различие методологических подходов, предложенные классификации во многом пересекаются и дополняют друг друга, охватывая практически все возможные формы существующих средств обучения. Особо следует выделить систематизацию, представленную в исследованиях В. В. Краевского, отличающуюся комплексным подходом и глубокой проработкой критериев типологии [Краевский, 2007].

Современные подходы к организации образовательного процесса требуют учета специфики его нелинейного характера. Средства обучения, применяемые в образовательной практике, формируются на пересечении традиционных дидактических установок и инновационных проектных принципов, определяющих их функциональные особенности. Ведущими принципами проектирования таких средств выступают:

- интерактивная направленность, выражающаяся в предоставлении учащемуся возможности самостоятельного построения индивидуальной траектории обучения;
- рефлексивная составляющая, предполагающая активное участие обучающегося в процессе формирования личной системы знаний и индивидуализированных способов учебной деятельности;
- вариативность развития, проявляющаяся в способности стимулировать механизмы саморегуляции и самоорганизации, что позволяет формировать персонализированные программы освоения учебного материала;
- интеграция различных форм обучения, адаптируемых к индивидуальным возможностям обучающегося и динамике его образовательных достижений;
- многоуровневое использование мультимедийных, гипертекстовых и гипермедийных инструментов, способствующих не только расширению информационного поля, но и развитию навыков поиска, отбора и анализа данных.

Сопоставление фундаментальных принципов нелинейной дидак-

тики с функциональностью современных информационно-поисковых систем позволяет утверждать, что гипертекстовые технологии обладают значительным потенциалом в реализации идей гибкой и адаптивной образовательной среды.

В то же время расширение технических возможностей образовательных платформ сопровождается появлением новых вызовов, связанных с качеством образовательного процесса. К числу рисков для обучающихся и педагогов, сопряжённых с применением высокотехнологичных средств, относятся:

- распространение методически непродуманных или педагогически неэффективных решений;
- снижение уровня базовой подготовки обучающихся при недостаточном развитии продуктивных учебных умений;
- ухудшение психофизиологического состояния обучающихся, включая рост зависимости от цифровых устройств;
- усиление зависимости образовательного процесса от интернет-сервисов и программных платформ;
- понижение качества усвоения материала при отсутствии сформированных навыков самоорганизации;
- обращение к недостоверным или потенциально опасным источникам информации.

Нелинейная структура образовательной деятельности, предполагающая движение обучающегося по многомерным информационным потокам в соответствии с индивидуальными целями, а также принцип сетевого взаимодействия между всеми участниками учебного процесса, предопределяют необходимость создания и внедрения таких средств обучения, которые способны соответствовать как требованиям времени, так и особенностям конкретной образовательной среды.

Анализ дефиниции термина «средство обучения» показывает отсутствие унифицированного подхода к его определению и структурированию. Вместе с тем в научной литературе систематизированы ключевые характеристики данного понятия, а также предложены различные варианты классификации его составляющих.

В контексте трансформации образовательного пространства, сопровождаемой формированием интегративной информационно-предметной среды и расширением доступа к цифровым ресурсам, возрастает значение проектной деятельности педагога. В его профессиональную задачу входит конструирование образовательного ресурса, включающего в себя информационный, коммуникативный и технологический компоненты, а также размещение соответствующих элементов в учебной среде. Особое внимание при этом должно уделяться созданию условий для реализации принципов нелинейности. Однако разработка таких

ресурсов требует не только учета их потенциала, но и оценки возможных рисков, способных повлиять на качество образовательного взаимодействия.

Список источников

1. **Гребенюк, О.С., Гребенюк Т.Б.** Теория обучения: Учеб. для студ. высш.учеб. заведений.— М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003.— 384 с.
2. Дидактика средней школы: Некоторые проблемы современной дидактики. Учеб. пособие для слушателей ФПК директоров общеобразовательных школ и в качестве учеб. пособия по спец-курсу для студентов пед. ин-тов / Под ред. М.Н. Скаткина.— 2-е изд., перераб. и доп.— М.: Просвещение, 1982.—319 с.
3. **Ефремова, Т.Ф.** Новый словарь русского языка. Толково-словообразовательный.— М.: Русский язык, 2000, <http://www.efremova.info/> (дата обращения 08.08.2025)].
4. **Коджаспирова, Г.М.** Педагогика в схемах, таблицах и опорных конспектах.— М.: Айрис-пресс, 2006.— 256с.
5. **Коменский, Я.А.** Всеобщий совет об исправлении дел человеческих// Избр. пед. соч.: В 2 т.— М., 1982.— Т. 2.— 423 с.
6. **Краевский, В.В.** Дидактика и методика: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений/ В.В. Краевский, А.В. Хуторский.— М.: Издательский центр «Академия», 2007.— 352 с.
7. **Лернер, И.Я.** Дидактические основы методов обучения. М.: Педагогика, 1981.— 186 с.
8. **Назарова, Т.С.** Средства обучения: технология создания и использования/ Т.С. Назарова, Е.С. Полат. М.: Изд-во УРАО, 1998.
9. **Новиков, А.М.** Профессиональная педагогика: Учебник для студентов, обучающихся по педагогическим специальностям и направлениям. Под ред. С.Я. Батышева, А.М. Новикова. Издание 3-е, переработанное. М.: Из-во ЭГВЕС, 2009.— 456 с.
10. **Осмоловская, И.М.** Теория обучения в информационном обществе/ Е.О. Иванова, И.М. Осмоловская.—2-е изд. -М.: Просвещение, 2014.—190 с.
11. **Пидкасистый, П.И.** Педагогика. Учебное пособие для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей/ Под ред. П.И. Пидкасистого.— М: Педагогическое общество России, 1998.— 640 с.
12. **Сластенин, В.А.** и др. Педагогика/ В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов /Под редакцией Сластенина В.А.— М.: Издательский цент «Академия», 2007.— 576 с.
13. **Смирнов, С.А.** Педагогика: педагогические теории, системы, технологии: Учеб. для студ. высш. и сред. пед. учеб. заведений/ С.А. Смирнов, И.Б. Котова, Е.Н. Шиянов и др.; Под ред. С.Л. Смирнова.— 4-е изд., испр.— М.: Издательский центр «Академия», 2001.—512 с.
14. **Шахмаев, Н.М.** Средства обучения// Дидактика средней школы: некоторые проблемы современной дидактики/Под ред. М.Н. Скаткина.— М.: Просвещение, 1982.—324 с.
15. **Шукин, А.Н.** Обучение иностранным языкам: теория и практика: Учебное пособие для преподавателей и студентов. 2-е изд., испр. и доп.— М.: Филоматис, 2006.— 480 с.
16. **Хуторской, А.В.** Современная дидактика [Текст]: Учебник для вузов/ Хуторской А.В.— СПб: Питер, 2001.— 544 с.

Даутова Ольга Борисовна,
доктор педагогических наук, профессор,
директор института управления образованием
Санкт-Петербургской Академии постдипломного
педагогического образования, Санкт-Петербург, Россия

**ДИДАКТИЧЕСКИЙ ДИСКУРС:
О ПРОБЛЕМЕ ВЗАИМОСВЯЗИ СОДЕРЖАНИЯ
И МЕТОДА В ДИДАКТИЧЕСКОЙ ШКОЛЕ Г.Д. КИРИЛЛОВОЙ.**

Аннотация. Данная статья посвящена важному вопросу: проблеме целостности и единства содержания и метода обучения. В статье рассматривается содержание и метод обучения как диалектическая пара в контексте целостного педагогического процесса. Названы классики дидактики, которые поставили эту проблему. Даны основные положения и идеи дидактической школы Г.Д. Кирилловой, показана взаимосвязь между усложнением содержания обучения и усложнением методов обучения, а также изменением характера педагогического руководства учебно-познавательной деятельностью ученика.

Ключевые слова: целостный процесс обучения, содержание, метод обучения, динамика процесса обучения, усложнение содержания обучения, единство содержания и метода, дидактическая научная школа.

Dautova Olga Borisovna,
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
Director of the Institute of Educational Management
at St. Petersburg Academy of Postgraduate Education,
St. Petersburg, Russia

**DIDACTIC DISCOURSE: ON THE PROBLEM OF THE RELATIONSHIP BETWEEN
CONTENT AND METHOD IN THE DIDACTIC SCHOOL OF G.D. KIRILLOVA**

Abstract. This article is devoted to an important issue: the problem of the integrity and unity of the content and method of teaching. The article examines the content and method of teaching as a dialectical pair in the context of a holistic pedagogical process. The article names the classics of didactics who raised this issue and presents the main provisions and ideas of the didactic school of G.D. Kirillova, showing the dynamics of the development of a holistic learning process through the complexity of teaching methods and the change in the nature of pedagogical guidance of the student's educational and cognitive activities.

Keywords: holistic learning process, content, teaching method, dynamics of the learning process, unity of content and method, didactic scientific school.

Концепции формирования содержания образования делятся на две большие группы. Первая группа отвечает на вопрос: чему

учить? А вторая группа отвечает на вопрос: как учить? Перед дидактикой встаёт вопрос, что ценнее в образовании: знания и их объем или способы добывания знаний. И это порождает дидактический дискурс, который продолжается уже более 200 лет.

Хотелось бы начать с понимания этой проблемы К. Д. Ушинским, который критиковал сторонников формального образования и писал: «Рассудок развивается только в действительных реальных знаниях... его нельзя намотать как какую-нибудь стальную пружину, и самый ум есть ничто иное как хорошо организованное знание» [Цит. по Кириллова, 1983, с. 52–53]. Константин Дмитриевич Ушинский считал, что обучение должно быть развивающим и воспитывающим, и целью обучения является развитие ребёнка *на конкретном предметном материале*, что актуализирует идею взаимосвязи и взаимозависимости содержания и метода. Ушинский неоднократно подчеркивал, что учение — это сложный умственный труд, который требует напряжения ума, воли, всех душевных сил ребенка, а, следовательно, обучение неразрывно с развитием личности обучающегося. К. Д. Ушинский обосновал, что вершиной развития мышления ученика является операция обобщения, отсюда необходимость развития обобщения в процессе обучения выступает одной из приоритетных задач школы. Последовательно эту идею отстаивал и П. Ф. Каптерев, утверждая необходимость гармоничного сочетания формального и материального [Каптерев, 1982].

Хотелось бы подчеркнуть, что педагогические взгляды П. Н. Груздева и Г. Д. Кирилловой опираются на эти идеи К. Д. Ушинского и П. Ф. Каптерева.

По мнению Г. Д. Кирилловой исследование процесса обучения как целостной развивающейся системы сопряжено с определением стержневой основополагающей научной проблемы, выдвинутой П. Н. Груздевым — это *положение о взаимосвязи материальной и формальной сторон образования*. Его реализация позволяла рассматривать *центральную проблему развивающего обучения* — зависимость между содержательной и деятельностной сторонами обучения. В своей работе «Вопросы воспитания и обучения» П. Н. Груздев находит ключ к объединению содержательной и деятельностной сторон обучения. Он пишет о единстве содержания и метода. Метод присущ знанию, он содержится в нем. Знание одновременно является и содержанием, и методом. Поэтому знание из цели превращается в средство более широкого и глубокого познания. Метод не пассивен, он определяет уровень раскрытия содержания [Груздев, 1949].

П. Н. Груздев, рассматривая проблему с позиции взаимосвязи материального и формального образования, определил центральное на-

правление системного раскрытия процесса развивающего обучения, раскрытое затем в работах Г.Д. Кирилловой и ее научной школы. Это нашло отражение в докторской диссертации Г.Д. Кирилловой на тему «Совершенствование урока как целостной системы в условиях развивающего обучения» (1982) [Кириллова, 1982].

В работе «Теория и практика урока в условиях развивающего обучения» (1980 г.) Г.Д. Кириллова раскрывает идею диалектического единства содержания обучения и методов обучения, урок рассматривается как целостная система, где содержание и метод неразделимы. Г.Д. Кириллова подчеркивает, что метод не просто «прикладывается» к содержанию, а вытекает из его внутренней логики. [Кириллова, 1980].

В работе «Совершенствование урока как целостной системы в условиях развивающего обучения» (1982 г.) Г.Д. Кириллова раскрыла идею *целостности педагогического процесса* и идею *единства структурно-информационной и функциональной сторон познания* [Кириллова, 1982].

Необходимо подчеркнуть, что идеи целостности педагогического процесса и представления о единстве содержательной и процессуальной сторон обучения развивались и в Московской научно-педагогической школе (в трудах М. А. Данилова, В. В. Краевского, И. Я. Лернера, М. Н. Скаткина и др.) [Данилов, 1960; Краевский, 1977; Осмоловская, 2012], в Волгоградской научно-педагогической школе (в работах В. С. Ильина, позднее в работах В. В. Серикова и Н. К. Сергеева и др.) [Ильин, 1984; Сергеев, Сериков, 2007; Сериков, 2005], в Казанской научно-педагогической школе (М. И. Махмутов и др.) [Махмутов, 1975; Махмутов, 1977] и др.

Так М. Н. Скаткин справедливо утверждал, что правильное построение содержания и методов обучения зависит от правильного решения одной из сложнейших проблем дидактики — соотношения знаний и деятельности. Г.Д. Кириллова решает эту проблему, моделируя и апробируя систему развивающего обучения, целью которой выступает формирование у обучающихся системных обобщенных знаний, которые являются способами деятельности. Г.Д. Кириллова подчеркивает, что «отличительная особенность системы, создающей условия включения учащихся в процесс формирования теоретических знаний и обобщенных умений, состоит в том, что она динамична, обеспечивает саморазвитие процесса учения...поэтому при решении всех вопросов: определении технологии обучения в целом, каждого из его компонентов (содержания, методов, организации, анализа результатов) необходимо исходить из развития процесса обучения как основного условия развития ученика» [Кириллова, 2001, С.60].

Необходимо подчеркнуть, что М.И.Махмутовым эта проблема

решена через разработку системы методов проблемного обучения. Эта система методов основана на «идее органической связи метода с содержанием, единства социальных целей образования, видов деятельности обучающегося и закономерностей усвоения обучаемым знаний и способов деятельности и предполагает наличие у метода обучающей, пробуждающей, воспитывающей и развивающей функций» [Махмутов, 1977, с.128-129].

Модель целостного процесса обучения Г.Д. Кирилловой показана на рисунке 1.

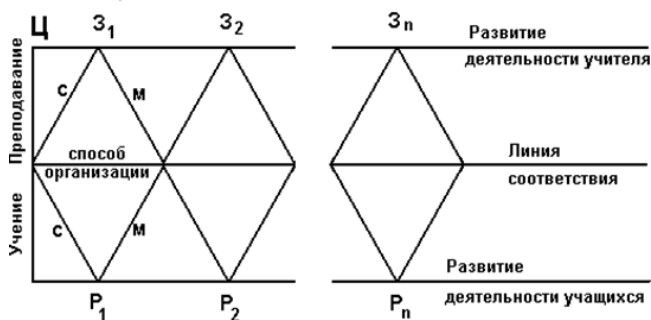


Рис. 1. Модель целостного процесса обучения [Кириллова, 2001, С.43].

Обозначения: Ц – цель урока; З – очередная познавательная задача; Р – результат работы ученика; С – содержание; М – метод.

Данная модель демонстрирует следующие положения:

- процесс обучения состоит из двух взаимосвязанных подсистем: подсистемы преподавания и подсистемы учения;

- цель, решению которой служит процесс обучения, достигается через ряд познавательных задач;

- каждой задаче соответствует треугольник, показывающий единство содержания, метода и способа организации, направленное на ее достижение;

- выдвижение последующей познавательной задачи ведет к изменению содержания, метода, способа организации и связанной с этим перестройкой в системе дидактических средств /здесь — содержания, метода, способа организации/;

- между уровнем преподавания в каждом отдельном случае и учением при решении каждой познавательной задачи может достигаться полное или частичное соответствие, этим определяется результат учения;

- изменения в системе (содержания, метода, способа организа-

ции) определяют перестройку преподавания и учения и развитие содержательной, операциональной, ценностно-мотивационной сторон деятельности учителя и учащихся;

- включение учащихся в процесс формирования системных обобщенных знаний и умений при развивающем обучении, развитие деятельности учителя и соответственно деятельности ученика, логика процесса преподавания и учения, обеспечивает развитие познавательной самостоятельности учащихся и сопряжено с динамикой системы;

- развитие деятельности учителя и соответственно деятельности учащегося соответствует логике развития каждой из систем. Каждой из систем (догматическая, объяснительно-иллюстративная, развивающая) свойственна определенная цель, система познавательных задач, логика преподавания и учения, и соответствующая перестройка дидактических средств, определяющая статику (догматического, объяснительно- иллюстративного) или динамику (развивающего) обучения.

Г.Д. Кириллова сравнивает соотношение содержания и метода в объяснительно-иллюстративной системе обучения и соотношение содержания и метода в системе развивающего обучения. На рис 2. мы видим, что в объяснительно-иллюстративной системе обучения сохраняется относительное постоянство в системе методов, а источником знаний выступает в основном объяснение учителя, учебник, что приводит в основном к воспроизводящей деятельности ученика и это порождает статику системы.



Рис. 2. Соотношение содержания и метода в объяснительно-иллюстративной системе обучения

Также для этой системы характерно и относительное постоянство в характере педагогического руководства, что выражается в преобладании дробного пооперационного руководства, внешней стимуляции и внешней обратной связи без ответного рефлексивного отклика ученика. Ученик делает то, что от него требует учитель. И такое руководство не обеспечивает динамику развития учащегося.

А на рис. 3 «Соотношение содержания и метода в системе развивающего обучения» мы видим, что усложнение в системе методов, направленных на рост поисковой, творческой деятельности, сокращение однородных упражнений, рост самостоятельной деятельности обучающихся обеспечивают и усложнение в содержании обучения и изменения в характере педагогического руководства.



Рис. 3. Соотношение содержания и метода в системе развивающего обучения

Это связано с приближением самостоятельной работы к изучению нового, с сокращением прямого пооперационного руководства педагога и ростом общего направляющего косвенного руководства, со свёртыванием внешней и нарастанием внутренней стимуляции, с заменой внешней обратной связи на внутреннюю. Это обеспечивает как динамику учебно-познавательной деятельности обучающегося, так и динамику его развития.

Усложнение в содержании связано с увеличением числа входящих в систему знаний и умений, ростом связей между ними, ростом уровня обобщенности усвоенных обучающимися знаний, расширением сферы применения конкретного содержания.

По мнению Г. Д. Кирилловой и ее учеников процесс обучения представляет собой целостную систему, которая определенным образом функционирует и развивается. На каждом этапе работы в соответствии с познавательной задачей содержание, метод, форма организации представляет собой единое целое, определяя контактные связи между деятельностью учителя и учащихся. Перестройка в системе компонентов, влияя на развитие познавательной деятельности, обуславливает функционирование системы. Поэтому развитие познавательных возможностей сопряжено с определенным функционированием системы, и система может развиваться лишь при успешном развитии ученика.

Г. Д. Кириллова утверждает, что «дело не в знаниях, а в том, каковы они и как формируются». Она подчеркивает необходимость формирования живого знания, живое знание — это знание системное, обобщенное, которое является способом деятельности, стимулом для развития познавательной самостоятельности. Именно системное обобщенное знание обладает следующими функциями: связующей, ориентирующей и организующей. Таким образом, целостное системное знание приобретает форму живого знания [Даутова, 2025].

Отсюда аксиома развивающего обучения: *Чем глубже учащиеся проникают в содержательную сущность знания, тем выше познавательные возможности обобщения.*

В научной школе Г. Д. Кирилловой доказано, что содержание образования способствует формированию обобщенных знаний и способов деятельности, если осваивается на разных уровнях, а именно на уровне ведущих положений учебной темы, на уровне типичных основополагающих для учебного предмета систем знаний, на уровне ведущих идей учебного предмета, на основе опорных систем знаний, на уровне вариативных систем концептуального знания, на уровне освоения ценностей [Даутова, 2025]. Таким образом, Г. Д. Кириллова и ее ученики рассматривают содержание и метод как диалектическую пару. Содержание обучения определяет метод обучения, но и выбранный метод, в свою очередь, активно влияет на глубину и характер усвоения содержания.

Список источников

1. Груздев П. Н. Вопросы воспитания и обучения. — М.: Изд-во Акад. пед. наук РСФСР, 1949. — 172 с.

2. **Данилов М. А.** Процесс обучения в советской школе [Текст].— Москва: Учпедгиз, 1960.— 299 с.
3. **Даутова О. Б.** Концепция научной школы Г. Д. Кирилловой и научные результаты, полученные в ходе ее реализации [Электронный ресурс] — URL: <http://ro-kirillova.ru/attachments/article/3/concept.pdf> Дата обращения 06.10.2025
4. **Даутова О. Б., Кириллова Г. Д.** Лидерство Павла Никодимовича Груздева в развитии советской педагогики как науки, 2016 [Электронный ресурс] — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/liderstvo-pavla-nikodimovicha-gruzdeva-v-razvitii-sovetskoj-pedagogiki-kak-nauki/viewer> Дата обращения 06.10.2025
5. **Ильин, В. С.** Формирование личности школьника. (Целостный процесс) / В. С. Ильин.— М.: Педагогика, 1984.— 144 с.
6. **Каптерев П. Ф.** Избранные педагогические сочинения.— М.: Педагогика, 1982.— 704 с.
7. **Кириллова Г. Д.** Методология системного подхода и пути научного исследования в области дидактики. // Социальная значимость педагогических кафедр в подготовке специалистов системы образования изменяющейся России: сборник статей / Российский гос. пед. ун-т им. А. И. Герцена; [ред. совет: А. П. Тряпицына, Н. А. Лабунская, И. В. Гладкая].— СПб: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2006.— 423 с.— С. 349–359.
8. **Кириллова Г. Д.** Процесс развивающего обучения как целостная система: Учебное пособие.— Санкт-Петербург: Образование, 1996.— 135с.
9. **Кириллова Г. Д.** Особенности урока в условиях развивающего обучения: учебное пособие / Г. Д. Кириллова.— Л.: ЛГПИ, 1976.— 147 с.
10. **Кириллова Г. Д.** Теория и практика урока в условиях развивающего обучения: Учебное пособие для студентов пед. институтов.— М.: Просвещение, 1980.— 159 с.
11. **Кириллова Г. Д.** Совершенствование урока как целостной системы в условиях развивающего обучения: автореф. дис. ... д-ра пед. наук.— Л., 1982.— 32 с.
12. **Кириллова Г. Д.** Совершенствование урока как целостной системы.— Л.: ЛГПИ им. А. И. Герцена, 1983.— 76 с.
13. **Кириллова Г. Д.** Теория обучения: курс лекций — СПб.: ЛГОУ им. А. С. Пушкина, 2001.— 130 с.
14. **Краевский В. В.** Проблемы научного обоснования обучения. (Методологический анализ).— М.: Педагогика, 1977.— 264 с.
15. **М. И. Махмутов.** Проблемное обучение. Основные вопросы теории.— М.: Педагогика, 1975 г.— 368 с.
16. **М. И. Махмутов.** Организация проблемного обучения в школе.— М.: Просвещение, 1977 г.— 240 с.
17. **Осмоловская И. М.** Дидактические идеи М. Н. Скаткина и их развитие в контексте различных дидактических подходов // Образование и наука.—2012.— № 7.— С. 67–78.
18. **Сергеев Н. К., Сериков В. В.** Теория и практика целостного педагогического процесса: три десятилетия исканий // Изв. Волгогр. гос. пед. ун-та. Сер.: Пед. науки. 2007. № 19.
19. **Сериков В. В.** Целостный подход в педагогическом исследовании и практике: поиск современных интерпретаций // Целостный учебно-воспитательный процесс: исследование продолжается: материалы методол. семинара, посвящ. памяти В. С. Ильина. Волгоград, 2005. Вып. 6.

Литвинская Ирина Геннадьевна,
старший преподаватель, Красноярский краевой институт развития
образования, город Красноярск, Россия,
e-mail: litvinskaya@kipk.ru

К ВОПРОСУ О ДИДАКТИКЕ В ЦИФРОВОМ И СОЦИАЛЬНОМ АСПЕКТАХ

Аннотация. Цифровая трансформация всех сторон жизни и образования, в частности, ставит перед дидактикой проблему усиления социальной составляющей учебного процесса в общеобразовательной школе. В статье обсуждается вопрос о необходимости изменения некоторых положений дидактики и возможности шага развития в массовой общеобразовательной школе за счет введения в урок парно-речевой формы как третьей общей и базовой, наряду с фронтальной и индивидуальной. Это меняет позицию педагога, он становится организатором диалогов и речевого мышления каждого школьника.

Ключевые слова: цифровая дидактика, социальная дидактика, обучение, общие формы обучения, коммуникация, познавательная деятельность, понимающая деятельность.

Litvinskaya Irina Gennadievna,
Senior lecturer, Krasnoyarsk Regional Institute
of Educational Development, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: litvinskaya@kipk.ru

ON THE QUESTION OF DIDACTICS IN DIGITAL AND SOCIAL ASPECTS

Abstract. The digital transformation affecting every aspect of life, particularly education, presents didactics with the challenge of enhancing the social dimension of teaching processes within comprehensive schools. This paper addresses the necessity to adjust certain principles of didactics by introducing paired-speech activities as a third fundamental instructional format, complementing traditional frontal and individual methods. By doing so, it shifts the role of teachers from mere instructors into organizers of dialogue and facilitators of students' verbal reasoning.

Keywords: digital didactics, social didactics, learning, general forms of learning, communication, cognitive activity, understanding activity.

Достижение приемлемого для страны и общества качества образовательных результатов подрастающих поколений зависит от стратегии перемен, в которую вовлечены школы и муниципалитеты. И здесь

важными являются две составляющие. Это идеи и цели, которые задают политика и дидактика, реализующиеся в опережающих практиках образования, а также конкретные шаги развития, которые осуществляют общеобразовательные школы массового обучения. Реальные изменения связаны с представлениями разных участников образовательной системы и с тем, что происходит повседневно в каждой школе на уроке или занятии «за закрытой дверью».

Цифровая трансформация вовлекает в свой поток систему общего образования массово и неуклонно. Введение информационно-цифровых технологий, создание различных цифровых образовательных ресурсов, привнесение методических идей командности и разнообразия создают возможность изучать учебный материал разным темпом, разными маршрутами и способами, в разных кооперациях участников. Это может постепенно разрушить классно-урочную систему. Ведь урок — это единство состава участников, темы, задач, этапов и времени работы, это — общий фронт. И ведущей в нем является фронтальная форма работы со всем классом. Интернет позволяет работать отдельно каждому участнику образовательного процесса. Здесь может не быть обязательных атрибутов урока как одновременной работы всех в одном классе у одного учителя. Здесь может не быть и класса, может не быть одной и той же последовательности тем и характера заданий с единым временем работы над ними. «Цифровая трансформация рассматривается как достижение требуемых образовательных результатов и всестороннее совершенствование каждого обучаемого, без чего сегодня невозможно успешное развитие нашей страны, решение глобальных проблем и устойчивое развитие цифровой экономики» [Уваров, 2018, с. 8]. Эта возможность, образование каждого в условиях массовости, делает цифровизацию образования неотвратимой. Также неизбежен и возникающий вопрос: как при этом меняются функции учителя?

У информатизации, как и у любого нового явления, есть обратная сторона. При возрастании числа виртуальных контактов, наблюдается социальная уединенность, снижение базовых коммуникативных навыков, у части детей исчезает радость простого человеческого общения. Общение переходит в виртуальное пространство. Появляется даже явление очеловечивания цифровых инструментов (например, общение детей с Алисой). Как образно и ярко выразился Джозеф Вейценбаум, профессор Массачусетского технологического института: «... чрезвычайно короткие воздействия относительно простой компьютерной программы могут вызывать мощное бредовое мышление у вполне нормальных людей» [Богуславская, Богуславский, Неборский, 2025, с. 69]. Так базовая потребность к общению начинает при-

нимать в буквальном смысле слова не совсем человеческие формы. Добавим последствия цифровизации в общественной жизни, в семье, куда на полных правах вошли телефон и телевизор. Нет ли в этих фактах скрытого вызова дидактике реальных социальных отношений? Не возникает ли имплицитно запрос на усиление социальной составляющей дидактики? Ведь именно массовая общеобразовательная школа представляет тот общественно-государственный социальный институт, который отвечает за становление подрастающих поколений. И если появилась и развивается дидактика цифровая, какой должна становиться дидактика социальная? Каким должно становиться новое дидактическое целое?

Введение ФГОС существенно поменяло цели, задачи, планируемые результаты урока [Научно-педагогическое обеспечение, 2024]. При этом дидактика сохраняет свои основания, выверенные практикой строительства советской школы: «единство преподавания, учения и содержания образования — это главное дидактическое отношение, которому подчинено все остальное. Оно выражает сущность обучения, определяет и организует всю систему дидактических отношений и обеспечивает ее целостность» [Дидактика..., 1982, с. 233].

Какой основной способ обучения используется в классно-урочной технологии? Учитель говорит, дети слушают. Учитель дает задание на применение и отработку, дети выполняют. Это проявляется в самых разных модификациях. «Говорить» можно в виде лекции, беседы, обсуждения проблемных вопросов, на основе эксперимента, в формате видеофильма и т.п. Выполнять можно через такие системы заданий, которые позволяют задействовать разнообразные когнитивные (и другие) универсальные действия. Однако во всех случаях речь идет о восприятии нового и его применении.

Поясним это цитатой: «Обучение начинается с постановки цели (а), за которой следует изучение нового материала (б), его воспроизведение и упражнения в действиях по образцу (в), творческое применение усвоенного в новых ситуациях (г), введение усвоенного в систему уже наличного опыта (е), контроль за результатами обучения (ж). Эта схема является принципиальной схемой обучения новому, поскольку включает в себя все возможные варианты построения обучения на уроке» [Дидактика..., 1982, с. 228].

Когда речь идет о повседневном уроке, когда речь идет о представлениях массового учителя, это остается основой любого урока освоения новых знаний. Иные варианты — это лишь модификации.

Учебный материал, размещенный на цифровых платформах структурирован аналогично. Конечно, каждый ребенок заходит под своим паролем, может сам читать или слушать представленный материал,

выполнять задания, работать в своем ритме. Однако, где здесь управление процессами понимания и уяснения? Учебные сайты и платформы предлагают ученикам (детям и взрослым) теорию, видеофильмы, разнообразный контент, связанный с опытом, примерами решения заданий и т.п. Но процессы до-понимания, осознания и запоминания остаются на волю, сноровку, умение самого ученика. Реально цифровые учебные порталы лишь предоставляют дидактический материал. И здесь опять тот же способ: «читаю, делаю». И если на уроке учитель может осуществить какие-то действия по запоминанию, приемам работы с текстом, то с цифровым ресурсом ребенок остается один на один.

Различные модели учебной работы, которые предлагаются в деятельностном подходе, строятся на трех общих организационных формах. Как и утверждает дидактика: «Идея общения в теории организационных форм обучения выражается в признании фронтальной, индивидуальной и групповой форм в качестве общих организационных форм обучения» [Дидактика..., 1982, с. 233]. Но ведущей формой в учебном процессе является фронтальная. Работа учителя с классом. Один говорит, другие смотрят и слушают. Говорить может учитель или ученик. В дистанционном режиме каждый ученик работает посредством индивидуальной формы.

Но всякий раз, слушая учителя или дискуссию в классе, читая тексты или смотря занимательный видеоконтент, каждый ученик осуществляет деятельность понимания. И от того, что понял, а что не совсем ухватил ученик, зависит затем его индивидуальная или групповая работа.

Сегодня в цифровой дидактике активно разрабатываются средства повышения мотивации и интереса. На наш взгляд, это связано еще и с тем, что цифровизация несет в образование из экономики принципы управления мотивами и поведением клиентов. И действительно, цифровой контент становится все интереснее и привлекательнее. Но это, к сожалению, не решает проблему понимания материала каждым учеником. И чем больше информации получает каждый человек, не только ребенок, тем больше включается только восприятие. Так при большой, казалось бы, информированности возрастает поверхностное знание, клиповое мышление.

В социогуманитарной сфере накоплен большой багаж представлений о том, как рождаются смыслы в процессах коммуникации (Н. И. Жинкин, А. А. Смирнов М. М. Бахтин, В. И. Тюпа Т. М. Дридзе, А. И. Новиков). Понимание — сложная интеллектуальная деятельность. Она «является опосредствованным аналитико-синтетическим процессом, базирующимся на активной интеллектуальной переработке воспринимаемого текста» [Новиков, 1983, с. 35]. Эта переработка связана с реконструкцией смысла, скрытого за грамматикой речевого высказывания. Но «смысловые

связи в отличие от грамматических не заданы заранее, их надо найти и интегрировать в модели» [Жинкин, 1982, с. 81]. Как это осуществить на уроке? Через индивидуальную форму, работая на компьютере, или через групповую структуру общения, слушая других в групповой или фронтальной форме работы? Этот вопрос, возможно, предстоит решать как дидактике социальной, так и дидактике цифровой.

А нельзя ли теоретикам дидактики вывести деятельность по пониманию из состава учебно-познавательной и рассматривать учебную деятельность как состоящую из учебно-познавательной и учебно-понимающей?

Рассмотрим, через какую форму обучения можно развернуть ситуации понимания в структуре урока. Заметим, что в структуре основных форм обучения нет парной формы, когда взаимодействуют два ученика, а взаимодействие учитель-ученик реализуется через индивидуальную форму [Дидактика..., 1982, с. 217]. Но если следовать В. К. Дьяченко, который определяет обучение как общение, и затем выводит общие формы организации обучения из структур общения, то парная форма — это любое общение двух человек [Дьяченко, 1989]. Это может быть учитель — ученик, ученик — ученик. Эти дидактические отношения используются в авторских моделях. Кроме того, парная работа используется в разных вариантах самостоятельной работы учащихся на уроках. Но основные результаты обучения в дидактике урока достигаются через фронтальную, индивидуальную, групповую формы.

Групповая работа, которая сегодня активно применяется для повышения мотивации и интереса, для организации исследований и проектов, безусловно, способствует развитию самостоятельности. Однако через эту форму далеко не всегда удастся включить каждого ученика. Парная работа позволяет включиться каждому за счет коммуникации напарников. Ведь вопрос, заданный прямо в глаза, человеком, сидящим рядом, побуждает, если не ответить, то задуматься об услышанном. В паре можно что-то делать вместе, а можно говорить. Вот почему, чтобы выделить деятельность, связанную с коммуникацией, а если следовать Л. С. Выготскому, с речевым мышлением учащихся, мы предлагаем ввести понятие *парно-речевая форма*. Добавка «речевая» здесь возникла для того, чтобы различить парную работу на уроке и парно-речевую форму, где требуется специально организованная коммуникация напарников. В паре можно делать игрушку, нести стол, проверять заполненные таблички и т.п. Парно-речевая форма обучения — это диалог учащихся. И чтобы он в итоге стал плодотворным, вначале он специально вырабатывается учителем.

Парно-речевая форма обучения не ломает структуры урока, занимает немного времени. Однако, как и любая форма, требует специфической

организации, определенных инструкций и отладки. У нее можно выделить коммуникативную (что и как говорить и отвечать) и социальную (как себя вести, как реагировать друг на друга) составляющую. Именно эта форма позволяет поставить задачу формирования понимания, как общеобразовательного качества каждого школьника.

Ее включение в состав базовых форм обучения, наряду с тремя существующими [Осмоловская, 2021], дает возможность дидактике обратиться к богатейшему опыту лингвистики, семиотики, психологии, психофизиологии, теории коммуникации и новой риторики. Прежде всего, это вопросы работы с речевым мышлением, памятью, пониманием текстов и знаков каждым участником процесса обучения в условиях общего фронта. И возможно, вопрос об изменении деятельности учителя будет связан с задачей организации понимающей деятельности учащихся в процессе коммуникации.

Обратимся еще к одному аспекту, связанному с социальной составляющей дидактики, который существенно влияет на ситуацию в учебном процессе и ждет ответов от дидактики. Он связан с особенностями взаимодействия учителя с учениками на уроке и вне его.

Как пишет В. И. Слободчиков: «нигде и никогда мы не можем увидеть человека до и вне его связи с другими — он всегда существует и развивается в сообществе и через сообщество. [Слободчиков, Исаев, 1995, с. 125]. Наличие других людей, событийность с ними сопровождает человека от рождения до смерти. Можно выделить четыре общих типа событийности: противоборство, подчинение, независимое существование и конкуренция, сотрудничество. Эти типы отношений так или иначе встречаются в самых разных бытовых, производственных, образовательных ситуациях.

Если проследить историю человечества, то глобальные социальные изменения происходили при смене или смягчении ведущих типов событийности, которые определяли нормы жизни и общественные нравы. Когда-то в мире царило жестокое противоборство и жесткое подчинение, например, в виде рабства. Постепенно эти нормы стали смягчаться. Однако именно подчинение, как тип событийных отношений, лежало в основе взаимодействия учителя с классом в системе Коменского. Этим типом событийности обусловлена возможность эффективного использования фронтальной формы для работы со всеми и разными учениками, как с одним. Учитель един для всех как Солнце, как свет, дающий знания непросвещенным, он дисциплинирует и назидает.

Нарождающийся конкурентный тип событийных отношений проявился в те времена в отношениях учеников: не разговаривайте, не подглядывайте, не списывайте. Это тип событийности независимых друг от друга отношений. А когда спросили одних, даже если «лес рук», то дру-

гих уже не спросят. Здесь — конкурентность. Как бы мы не стремились к сотрудничеству между учениками, здесь проявляется событийность независимого существования [Мкртчян, 2018]. Другие типы событийности возникают либо за счет специальной организации или дополнительных усилий, либо вне урока.

Эти же типы событийности: подчинения и правоты учителя, с одной стороны, и независимого существования учеников на уроке, присутствовали и в советской школе. Они задавались ведущей формой организации обучения — фронтальной. Ее преимущества так описывали учебники дидактики: «...учитель ведет работу и непосредственно общается одновременно со всеми учащимися класса — рассказывает, объясняет, показывает, вовлекает учащихся в обсуждение проблемы и т.д. Здесь осуществляется прямое, непосредственное идейно-эмоциональное воздействие учителя на коллектив учащихся, которое пробуждает у них ответные мысли, чувства, переживания, действия». [Дидактика..., 1982, с. 234]. Хотя здесь говорится о коллективе, на уроке каждый отвечал сам за себя и получал свои оценки. А идеология сотрудничества реализовывалась вне урока в общественных организациях и в общей идеологии советской жизни.

Сегодня современной социальной жизнью постепенно размывается роль учителя и его значимость для образования ребенка. Учитель школы массового образования — уже не «Солнце». Нет безусловности подчинения учителю всех учеников: ни для детей, ни для родителей, ни для общества. Учитель, часто, — обычный взрослый. Ему рекомендовано сотрудничать с ребенком, учитывать его интересы, мотивацию, индивидуальность. За этим следят многие родители.

А мир за окнами школы находится как будто на переходе к событийности сотрудничества. Все взаимодействуют со всеми. Дети учат своих взрослых. Люди разных поколений и сословий пересылают друг другу обучающий и просто увлекательный контент. И учатся друг от друга. Учатся и учат, не будучи учителями.

Но парадокс современности: виртуально возрастает сотрудничество, а в непосредственном общении как чужих (на улице), так и близких, растет безразличие, отчужденность.

Парадокс образования заключается в том, что вне школы сегодня все взаимодействуют в динамических парах. Все общаются друг с другом как непосредственно, так и опосредованно. А интернет делает учебный процесс за пределами школы столь же значимым, как и школьное обучение. И возникает вопрос, какой должна быть организация учебного процесса в общеобразовательной школе, чтобы соответствовать информационным и образовательным явлениям, протекающим за ее пределами? Какова должна быть дидактика в социальном аспекте?

В советской психологии развивалась линия социальной составляющей развития личности. Вот что писал, например, А. В. Петровский: «...определяющим развитие личности является деятельностно-опосредствованный тип взаимоотношений, которые складываются у нее с референтными, находящимися на различных уровнях развития в этот период группами и лицами, характером и взаимосвязями деятельностей, которые задают эти референтные группы, общением, которое в них складывается, а не монополия «ведущего типа деятельности» (предметно-манипулятивной, или игровой, или учебной и т.д.)» [Петровский, 1987]. Однако устройство учебных занятий, ведущая форма организации урока не позволяли системно исследовать эти идеи в учебном процессе. Так как в его основе лежит определенный способ общения (один говорит, все слушают), то фронтальность, одновременность работы со всеми как с одним, лежит в основе обучения. В само понятие «класс» вложено представление о детях, которые одно знают, и одно и то же будут изучать. В этих условиях общение сильно ограничено небольшим набором задач, которые можно решать совместно. Вот почему групповая работа сегодня активно вводится в структуру учебных занятий. Но ее эффективность связана с тем, насколько участники чувствуют свои социальные роли при разделении труда в групповой работе и как разворачивается коммуникация.

Введение в структуру урока парно-речевой формы позволяет усилить социальную составляющую образования, снижает опасность самоизоляции детей. А использование этой формы в стратегии до-понимания материала [Литвинская, 2016] и припоминания (очень интересна в этой связи работа Блонского) [Блонский, 1979, с. 341–343] позволит открыть серии разработок в области развития речевого мышления и воспитания памяти школьников.

В данной статье нам хотелось бы выразить тревогу от нарастающих тенденций стихийной цифровизации социальной жизни и развития искусственного интеллекта. Мы все больше начинаем пользоваться этими возможностями, ресурсами, знаниями. При этом очевидно, что роль общего обязательного образования и дидактики значительно возрастает. Приходит на память ситуация борьбы с неграмотностью и беспризорностью. Образование когда-то смогло решить такие задачи!

Сегодня мы, как говорят ученые и культурологи, живем в обществе праздности. Лень становится явным качеством человека, с которым христианство боролось, начиная с первых веков своего существования. Какими должны стать базовые образовательные ситуации и события? Какие теоретические положения и решения должны появиться в дидактике, чтобы без революционных потрясений общеобразовательная школа сохранила и приумножила лучшие человеческие качества в под-

растающих поколениях? Какой шаг мы можем сделать сегодня? На эти вопросы еще предстоит ответить...

Список источников

1. **Блонский П. П.** Психологический анализ припоминания. Избранные педагогические и психологические произведения. В 2-х т. Т2 / Под ред. А. В. Петровского. — М.: Педагогика. 1979. с. 341–343.
2. **Богуславская Т. Н., Богуславский М. В., Неборский Е. В.** Генезис чатботов и их развитие в образовании // Проблемы современного образования. 2025. № 1. С. 67–77. DOI: 10.31862/2218–8711–2025–1–67–77.
3. Дидактика средней школы: Некоторые проблемы современной дидактики. Учеб. пособие для слушателей ФПК директоров общеобразоват. школ и в качестве учеб. пособия по спец- курсу для студентов пед. ин-тов / Под ред. М. Н. Скаткина. 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Просвещение, 1982. 319 с.
4. **Дьяченко В. К.** Организационная структура учебного процесса и ее развитие. М.: Педагогика. 1989. 160 с.
5. **Жинкин Н. И.** Речь как проводник информации. М.: 1982. 159 с.
6. **Литвинская И. Г.** Группы допонимания как средство коллективного мышления учащихся // Коллективный способ обучения. 2016. № 16. С. 80–84
7. **Мкртчян М. А.** Проблемы современной дидактики и ее развитие: сборник докладов и выступлений на конференции «Современная дидактика и качество образования», г. Красноярск, 2009–2018 гг. Красноярск. 2018. 168 с.
8. Научно-педагогическое обеспечение современного урока: Методические рекомендации / В. В. Сериков И. М. Осмоловская, Е. Н. Дзятковская и др. / под ред. В. В. Серикова. М.: ФГБНУ «Институт содержания и методов обучения», 2024. 41 с.
9. **Новиков А. И.** Семантика текста и ее формализация. М.: 1983. 215 с.
10. **Осмоловская И. М.** Дидактика: учебное пособие. М.: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», 2021. 232 с.
11. **Петровский А. В.** Развитие личности и проблема ведущей деятельности // Вопросы психологии. 1987. № 1. С. 16–26.
12. **Слободчиков В. И., Исаев Е. И.** Основы психологической антропологии. Психология человека: Введение в психологию субъективности. Учебное пособие для вузов. М.: Школа-Пресс, 1995. 384 с.
13. **Уваров А. Ю.** На пути к цифровой трансформации школы. М.: Образование и Информатика, 2018. 120 с.

Макотрова Галина Васильевна,
доктор педагогических наук, доцент,
профессор кафедры педагогики, ФГАОУ ВО «Белгородский
государственный национальный исследовательский университет»,
г. Белгород, Российская Федерация,
E-mail: makotrova@bsuedu.ru

РИСКИ ВЛИЯНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ПРАКТИКУ ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

Аннотация. В связи с тем, что искусственный интеллект (ИИ) все чаще входит в практику обучения школьников, актуальным является определение ведущих рисков влияния его использования на школьное обучение. По результатам опроса учителей дан анализ их готовности к использованию ИИ в рамках антропологического подхода. По результатам опроса школьников выделены риски использования ими нейросетей в продуктивной познавательной деятельности. Для противодействия рискам влияния ИИ особая роль отводится дидактическим компетенциям учителей по использованию нейросетей в личностно-развивающем обучении.

Ключевые слова: школьники, искусственный интеллект, оценивание, личностно-развивающее обучение, антропологический подход, ориентации учителей.

Galina Vasilyevna Makotrova,
Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Professor of the Pedagogy Department, Federal State
Autonomous Educational Institution of Higher Education «Belgorod State Na-
tional Research University»,
Belgorod, Russian Federation,
E-mail: makotrova@bsuedu.ru

RISKS OF THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON SCHOOLCHILDREN'S EDUCATION

Abstract. Due to the fact that artificial intelligence (AI) is increasingly being used in the education of schoolchildren, it is important to identify the main risks associated with its use in school education. Based on the results of a survey of teachers, this article analyses their readiness to use AI within the framework of an anthropological approach. Based on the results of a survey of schoolchildren, the risks of their use of neural networks in productive cognitive activity are identified. To counteract the risks of AI influence, teachers' didactic competencies in using neural networks in personal development education play a special role.

Keywords: schoolchildren, artificial intelligence, assessment, personality-developing learning, anthropological approach, teacher orientations.

Искусственный интеллект (ИИ), как совокупность технологических решений, обеспечивает целый ряд функций, соответствующих функциям человеческого интеллекта. В настоящее время использование искусственного интеллекта в российском школьном обучении находится на начальном этапе своего развития. Его использование ведет как к мощным прорывам в результатах обучения на основе персонализации обучения, расширению разнообразных систем знаний, более быстрому развитию компетенций, необходимых в цифровую эпоху, так и несет при неумелом использовании в школьной практике обучения серьезные риски. Активное освоение возможностей ИИ в обучении как школьниками, так и учителями, требует осмысления рисков использования ИИ в практике школьного обучения. Об этом свидетельствуют материалы ЮНЕСКО, в которых подчеркивается, что совершенствование версий ИИ опережает темпы создания соответствующих нормативных актов его использования, что отсутствие национального регулирования использования ИИ в большинстве стран ведет к нарушению конфиденциальности данных пользователей, не обеспечивает реализацию ожиданий от планируемых результатов [Miao, Holmes, 2024].

В целом ряде исследований, направленных на изучение рисков использования ИИ в школьном обучении, указывается на существование рисков снижения межличностной коммуникации при отсутствии педагогического понимания необходимости использования ИИ в практике обучения [Reiss, 2021]. В исследованиях также обращается внимание на то, что частое использование ИИ может привести к появлению у школьников привычки полностью доверять искусственному интеллекту, в результате чего может снизиться их способность критически оценивать информацию, желание выдвигать собственные идеи, может исчезнуть осознание значимости соблюдения авторских прав [Неижмак, Борисова, 2024]; что применение некоторых платформ, основанных на искусственном интеллекте, может представлять угрозу для безопасности личных данных обучающихся [Гиматдинова, 2024]; что без внимания к соблюдению морально-этических принципов использования ИИ возникнет риск появления новых форм аддиктивного поведения обучающихся [Вертакова, Панищев, 2023].

Для выделения рисков влияния использования ИИ на практику обучения российских школьников нами был проведен опрос среди учеников 8–11 классов ($N = 478$), а также опрос двух разных групп учителей. Первая группа опрошенных педагогов представляла собой учителей-предметников, работающих в 28 общеобразовательных организациях Белгородской области ($N = 60$) и имеющих опыт использования ИИ в обучении. Учителя, давшие согласие участвовать в исследовании, отвечали в формате онлайн в январе-марте 2025 г.

на ряд вопросов, которые отражали их готовность использовать ИИ в школьном обучении. Вторая группа опрошенных учителей из 23 общеобразовательных организаций Белгородской области (N=203) дала согласие выразить свое мнение о возможных рисках использования нейросетей в обучении. Педагоги отвечали на вопросы в режиме онлайн с марта по апрель 2025 г.

Ответы и школьников, и учителей свидетельствуют о начальном периоде использования ИИ в практике обучения. По своей инициативе часто используют нейросети в обучении 24% опрошенных школьников, не используют совсем — 15% учеников. Ответы учителей (N=203) показали, что только 20% из них часто используют нейросети при подготовке к учебным занятиям, 20% часто используют нейросети на учебных занятиях.

Острота проблемы выявления рисков использования ИИ в школьном обучении видна из результатов опроса педагогов, выясняющего меру участия их в обсуждении социокультурных, культурных и этических рисков, связанных с использованием ИИ в образовании. Опрос показал следующее: 14% учителей никогда не участвовали в таком обсуждении, 65% опрошенных педагогов редко или очень редко участвовали в обсуждении различных рисков применения нейросетей в обучении.

Опрос школьников показал низкий уровень понимания ими возможного отрицательного влияния использования ИИ в практике обучения. Был проведен анализ с помощью языка программирования Python упоминаний школьниками возможных основных рисков использования ИИ в школьном обучении. На рисунке 1 представлены результаты анализа формулирования учениками (N = 468) возможных основных рисков использования ИИ в школьном обучении, полученные с помощью языка программирования Python. Нами установлено, что 22% школьников затруднились сформулировать свой ответ на вопрос о рисках влияния использования ИИ в обучении школьников, 9% школьников указали на то, что рисков они не видят.

Рассматривая риски использования ИИ в обучении школьников, следует обратить внимание на модели обучения, в которые встраивается ИИ. В знаниевой модели ученик выступает в роли субъекта действий, в проблемно-развивающей — субъектом отношений, в личностно-развивающей — субъектом отношений [Макотрова, 2022]. В знаниевой модели обучения у школьников формируется, прежде всего, опыт правильного понимания и воспроизведения, в проблемно-развивающей модели обучения — опыт теоретического мышления, в личностно-развивающей модели обучения — опыт осуществления личностно значимой творческой познавательной деятельности, основанной на открытии нового. Использование ИИ в личностно-развивающей модели обуче-

ния, представляющей вовлечение школьников в процесс разрешения когнитивных противоречий, который имеет для них личностное значение, соответствует реализации принципа антропологизма в обучении.

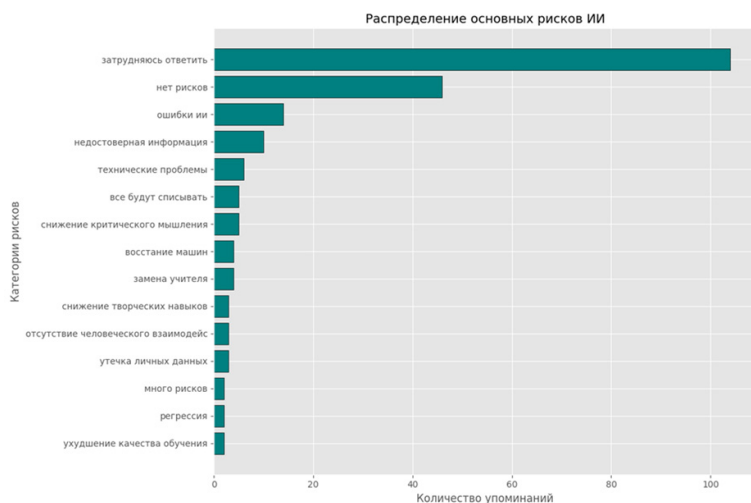


Рисунок 1 — Формулирование школьниками ключевых рисков использования ИИ в обучении

О риске возникновения предвзятости ИИ и конфликтов при оценивании работ школьников с его помощью свидетельствуют ответы учеников, отражающие их поведение в ситуациях взаимодействия с ИИ. Так, 30% опрошенных школьников затруднились с ответом на вопрос о том, кто будет нести ответственность за ошибки при оценивании с помощью ИИ, 35% учеников возлагают ответственность на ИИ при появлении ошибок в результате оценивания продуктов познавательной деятельности с его помощью. Полученные ответы свидетельствуют о доминировании в настоящее время знаниевой и проблемно-деятельностной моделей обучения и наличии высокой вероятности возникновения такого риска в школьном обучении при использовании ИИ. Для снижения риска предвзятости ИИ и конфликтных ситуаций при оценивании результатов обучения необходимо применение формирующего и критериального оценивания, что реализуется в личностно-развивающей модели обучения.

На риск получения от ИИ ненадежной информации, которая может распространяться среди обучающихся, указывают следующие ответы: меньше половины опрошенных школьников (45%) считают, что умеют всегда критически оценить информацию, полученную от нейросети; 49%

опрошенных указали на то, что могут это сделать не всегда, 6% опрошенных заявили, что не могут критически оценивать любую информацию полученную от нейросети; при проверке доставленной от нейросети информации только 36% учеников всегда полагаются на свои знания и на достоверные источники. Для снижения риска получения от ИИ ненадежной информации требуется особое внимание педагогов к решению задачи развития критического мышления школьников в условиях личностно-развивающего обучения.

Распределение мнений школьников о ведущих рисках использования ИИ в обучении также подтверждает наличие доминирования знаниевой и проблемно-развивающих моделей обучения (рисунок 2). Так, большинство школьников согласилось с тем, что использование ИИ в обучении может, прежде всего, снизить их самостоятельность (52% школьников), а также уровень развития критического мышления школьников (47% школьников). Чаще всего именно эти качества школьников оказываются менее всего задействованы в учебных ситуациях, в которых ученик не является субъектом отношений.

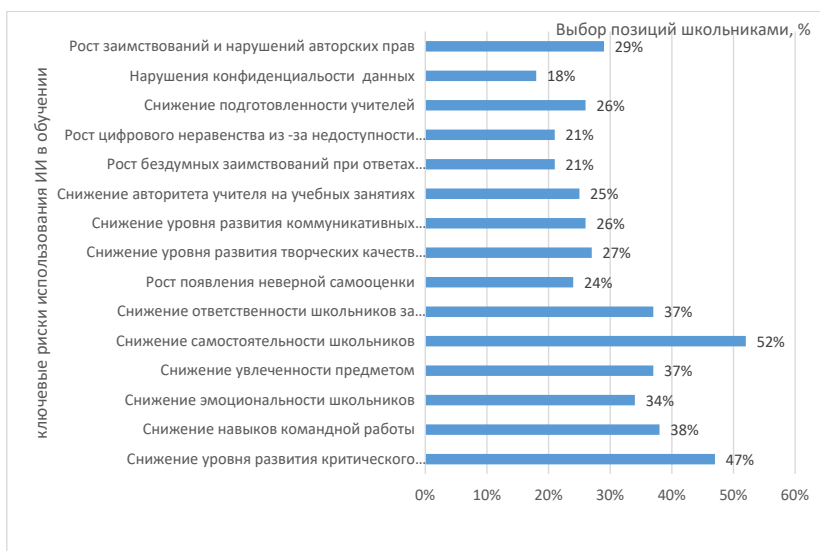


Рисунок 2 — Распределение мнений школьников о рисках использования ИИ в обучении

Высокая вероятность появления рисков использования ИИ в обучении тесно связана с невысокой готовностью учителей к применению ИИ в обучении школьников. Ее самооценка по пятибалльной шкале

педагогами-предметниками, имеющими опыт использования ИИ, выявила ряд проблемных зон в подготовке учителей к использованию ИИ. Так, среднее значение их потребности в применении искусственного интеллекта для реализации инновационных решений в школьном обучении составило 3,2 балла (мода, $M_0 = 5$); среднее значение уровня умений работать с технологиями ИИ для решения задач обучения школьников — 3,2 балла (мода, $M_0 = 4$); среднее значение степени владения методами и формами исследовательского обучения с использованием ИИ — 3,2 балла (мода, $M_0 = 3$); среднее значение проявлений творческой активности при создании нестандартных учебных заданий и учебных ситуаций, требующих использования ИИ — 2,8 балла (мода, $M_0 = 1$); среднее значение степени творческой активности при разработке заданий, требующих понимания обучающимися способов использования ИИ — 3,1 балла (мода, $M_0 = 2$); среднее значение уровня владения методами и приемами организации педагогического сопровождения творческого саморазвития школьников с использованием ИИ — 3,3 балла (мода, $M_0 = 4$); среднее значение уровня подготовки к использованию ИИ при выявлении проблем обучения школьников — 3,3 балла (мода, $M_0 = 4$).

Опрос учителей, использующих нейросети на учебных занятиях, показал, что 58% из них используют ИИ для сопровождения творческого саморазвития школьника, 78% считают, что использование ИИ на учебных занятиях позволяет повысить способность школьника к творческому саморазвитию. Полученные результаты свидетельствуют о том, что использование учителями нейросетей ведет к ориентации педагогов к применению ИИ в рамках антропологического подхода.

Изучение отдельных действий педагогов, которые входят в состав деятельности по педагогическому сопровождению творческого саморазвития школьников с помощью нейросетей, указывает на необходимость специальной подготовки учителей к такой деятельности. Так, самооценка педагогами-предметниками ($N = 49$) по пятибалльной шкале ряда подобных действий показывает то, что среднее значение самооценки меры представления возможности ученику оценивать результаты выполнения учебных заданий с использованием нейросетей составляет 3,3 балла (мода, $M_0 = 3$); среднее значение самооценки меры представления возможности ученику составлять критерии оценки результатов выполнения учебных заданий с использованием нейросетей — 3,3 балла (мода, $M_0 = 3$); среднее значение самооценки меры представления возможности ученику организовывать свою учебную деятельность с использованием нейросетей — 3,3 балла (мода, $M_0 = 3$); среднее значение самооценки меры оказания помощи ученику в самооценке личностных качеств (старания, активности, аккуратности, настойчивости и др.) при выполнении заданий с использованием нейросетей — 3,2 балла (мода, M_0

= 3); среднее значение самооценки меры представления возможности ученику давать оценку своего продвижения в освоении учебной темы с использованием нейросетей — 3,4 балла (мода, $M_0 = 4$); среднее значение самооценки оказания помощи ученику в представлении им результатов учебной деятельности с использованием нейросетей — 3,4 (мода, $M_0 = 4$).

На рисунке 3 представлено распределение мнений учителей ($N = 209$) о потенциальных рисках использования ИИ в обучении школьников. Из рисунка видно, что реже всего учителя (16% опрошенных) указывают на риск конфликтных ситуаций при оценивании с использованием ИИ. Но, как показывают результаты опроса школьников, приведенные выше, такой риск может возникнуть при недооценке педагогами возможностей формирующего и критериального оценивания для его предотвращения.

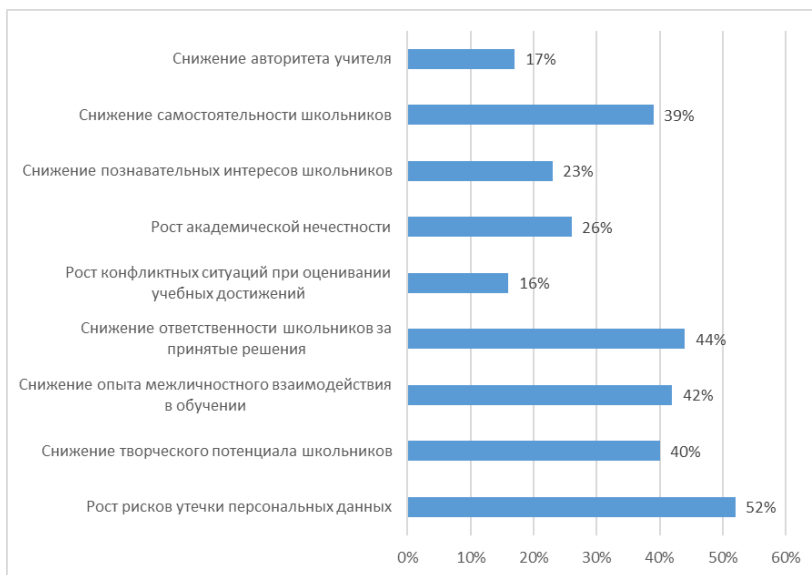


Рисунок 3. — Распределение мнений учителей о возможных рисках использования ИИ в обучении школьников

Невысокая доля учителей выразила опасения по поводу возможности снижения авторитета учителя в условиях использования ИИ (17%). Но такой риск может возникнуть при недооценке учителем значимости развития своей готовности к использованию ИИ в рамках реализации личностно-развивающей модели обучения. Овладение учителем этой готовностью ведет к более быстрому личностному развитию школь-

ников, обеспечивая повышение сложности выполняемых учебных заданий и понимание школьниками роли учителя при организации использования нейросетей в личностно значимой продуктивной познавательной деятельности.

Невысокая доля опрошенных учителей выразила опасения по поводу снижения познавательных интересов у школьников — 23% учителей, опасения по поводу роста академической нечестности школьников — 26% учителей. Такие риски могут возникнуть, если произойдет недооценка педагогами значимости педагогического сопровождения творческого саморазвития школьников в личностно значимой для них творческой познавательной деятельности.

Более высокий процент ответов, представляющих мнения учителей о других рисках использования ИИ в обучении, отражает доминирование использования педагогами знаниевого и проблемно-развивающего обучения. В рамках реализации этих моделей обучения в условиях цифровизации обучения учителя уже наблюдают снижение самостоятельности школьников, ответственности за принятые решения, опыта межличностного взаимодействия, творческого потенциала школьников, утечки персональных данных.

Использование ИИ при оценивании результатов обучения и организации самостоятельной работы школьников призвано ускорить движение организации школьного обучения от компетентностной к антропологической парадигме, что в итоге будет снижать накал проблемы рисков использования нейросетей в школьном обучении. Так, ИИ может обеспечить ведение персонального «журнала ошибок», в котором содержатся результаты систематизации и анализа ошибок учащихся в домашних заданиях, самостоятельных упражнениях, ответах на экзаменационные задания. Учащиеся могут анализировать причины своих ошибок и своевременно их исправлять, что снижает затраты времени на выполнение подобных заданий и способствует индивидуальному развитию каждого ученика, ведет к появлению дополнительного временного ресурса для организации поискового обучения школьников, обеспечивающего и обученность, и обучаемость школьников.

Важным для проведения оценки эффективности и результативности обучения школьников является использование возможностей ИИ для получения данных о самостоятельном обучении в течение определенного периода для каждого класса и ученика, включая изменения рейтинга оценок по предметам ученика, скорость сдачи домашних заданий, скорость выполнения домашних заданий, средний процент правильных ответов на человека, количество решенных однотипных вопросов и скорость их выполнения, количество выполненных персонализированных упражнений и скорость их выполнения. Оперативное

выявление зоны ближайшего развития школьников приводит к более быстрым темпам обученности школьников, последовательному наращиванию сложности учебных заданий. Анализ различных показателей динамик обучения с помощью ИИ позволяет оценивать профессионализм учителя не по результатам итоговых контрольных измерений, результатам ЕГЭ, что в итоге ведет к снижению профессионализма учителя, а по динамикам обученности и обучаемости школьников, что способствует развитию профессиональной культуры учителя.

Таким образом, выделенные риски использования ИИ в обучении школьников и готовность педагогов к использованию ИИ в обучении школьников говорят о том, что важным для противодействия рискам использования ИИ в школьном обучении является основательная специальная подготовка учителей как к получению технических компетенций, освоению ведущих технологических умений его применения, так и развитию дидактических компетенций, реализация которых обеспечивает встраивание ИИ в модель обучения в рамках антропологической парадигмы. Этот вывод соответствует методическим рекомендациям ЮНЕСКО для учителей [F. Miao, M. Sukurova, 2024], в которых предписано использование ИИ в обучении школьников в рамках антропологического подхода.

В рамках антропологического подхода особый интерес представляют дальнейшие исследования, которые направлены на поиск в личностно-развивающем обучении психолого-дидактических условий развития культуры использования ИИ школьников, обеспечивающей противостояние рискам применения нейросетей и выявление организационно-педагогических условий подготовки учителей к использованию ИИ в обучении школьников.

Список источников

1. **Вертакова, Ю. В.** Морально-этические аспекты развития современного образования в контексте распространения искусственного интеллекта (на примере Chat GPT) / Ю. В. Вертакова, А. Л. Панищев // Вестник Академии знаний. — 2023. — № 5(58). — С. 77–79.
2. **Гиматдинова, Г. Н.** Искусственный интеллект для проектного обучения школьников в процессе математической подготовки / Г. Н. Гиматдинова // Математика и математическое образование в эпоху цифровизации: материалы XIII Всероссийской с международным участием научно-методической конференции, Красноярск, 14–15 ноября 2024 года. — Красноярск: Красноярский государственный педагогический университет им. В. П. Астафьева, 2024. — С. 342–346.
3. **Макотрова, Г. В.** Развитие школьного обучения в России: какие преобразования необходимы / Г. В. Макотрова // Глобальный конфликт и контуры нового мирового порядка: XX Международные Лихачевские научные чтения. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский гуманитарный университет профсоюзов, 2022. — С. 510–512. — URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50489282> (дата обращения: 15.08.2025)
4. **Неижмак, В. В.** Критическое мышление в эпоху искусственного интеллекта: новые горизонты обучения / В. В. Неижмак, Е. П. Борисова // Профессиональное обучение: теория и практика:

материалы Всероссийской с международным участием научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 03 октября 2024 года. — Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И. Н. Ульянова, 2024. — С. 378–384.

5. **Miao, F.** Guidance for generative AI in education and research / F. Miao, W. Holmes // UNESCO. — 2024. — URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389639> (дата обращения: 15.08.2025).

6. **Miao, F.** AI Competence Framework for Teachers / F. Miao, M. Cukurova. — DOI:10.54675/ZJTE2084 // UNESCO. — 2024. — URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391104> (дата обращения: 15.08.2025).

7. **Reiss, M. J.** The use of AI in education: Practicalities and ethical considerations / M. J. Reiss. — <https://doi.org/10.14324/lre.19.1.05> // Reiss London Review of Education. — 2021. — № (19(1)). — URL: <https://journals.uclpress.co.uk/lre/article/id/1267/> (дата обращения 15.08.2025)

Коршунова Ольга Витальевна,
доктор педагогических наук, доцент,
профессор кафедры педагогики
ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»,
г. Киров, Россия, e-mail: okorchun@mail.ru

МОДУЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ С УРОВНЕВО-СТИЛЕВОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЕЙ КАК АДАПТИВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Аннотация. Охарактеризована технология обучения, реализующая уровневую и стилевую дифференциации в модульном обучении. На основе концептуальной базы технологии (идеи, методологические подходы, концепты) описан пошаговый алгоритм упаковки учебного содержания в модернизированный учебный модуль, обоснован адаптирующий вариант применения технологии и раскрыт воспитательно-развивающий потенциал данной системы обучения, который позволяет развивать образовательную самостоятельность обучающихся в психологически оптимальных условиях обучения.

Ключевые слова. Адаптивность в обучении; образовательная технология; модульность обучения; уровневость обучения; учет когнитивного стиля в обучении; образовательная самостоятельность.

Korshunova Olga Vitalievna,
Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Professor of the Department of Pedagogy,
Vyatka State University, Kirov, Russia
e-mail: okorchun@mail.ru

MODULAR LEARNING WITH LEVEL-STYLE DIFFERENTIATION AS AN ADAPTIVE EDUCATIONAL TECHNOLOGY

Annotation. The teaching technology implementing level and style differentiation in modular teaching is characterized. Based on the conceptual base of the technology (ideas, methodological approaches, concepts), a step-by-step algorithm for packaging educational content into a modernized educational module is described, an adaptive version of the technology application is substantiated, and the educational and developmental potential of this teaching system is revealed, which allows developing the educational independence of students in psychologically optimal learning conditions.

Keywords. Adaptivity in learning; educational technology; modularity of learning; level of learning; consideration of cognitive style in learning; educational independence.

Введение (постановка проблемы, обзор литературы).

Адаптивность как параметр образовательного процесса представляется одним из наиболее актуальных понятий современной педагогики,

имеющим тесную связь с другим приоритетным понятием – персонализацией. Под адаптивностью обучения понимается соотнесение характеристик присвоения содержания образования с личностно-психологическими качествами конкретного обучающегося, включенного в дидактическую систему для постижения с её помощью элементов социокультурного опыта человечества.

В научных источниках адаптивному обучению даются различающиеся интерпретации, например: «это одна из форм персонализированного обучения, в которой адаптивные технологии играют важную роль» [Brown and others., 2020, с. 13]; «методика обучения, разработанная для “обеспечения персонализированного обучения, цель которого – обеспечить эффективные, действенные и индивидуальные траектории обучения для вовлечения каждого обучающегося”» [Москал, Картер, Джонсон, 2017], «технологии, включающие принципы адаптивного обучения, используют подход, основанный на данных, для корректировки траектории, а также темпа обучения для отдельных учащихся с персонализированным обучением, хотя существуют разные типы и степени адаптивности в разных программных продуктах» [Москал, Картер, Джонсон, 2017]; «концепция (обучающая модель), задействующая новые технологии для улучшения уровня знаний обучающегося с учетом его индивидуальных особенностей (эмоциональное состояние, пол, способность воспринимать различные типы информации, уровень учебных навыков). Процесс обучения должен «подстраиваться» под обучающегося, определять объем его знаний и выстраивать индивидуальную траекторию обучения» [Добрица, Горюшкин, 2029]. Исследователи Е. В. Яковлев и Н. О. Яковлева выделяют 4 типа адаптации в образовательном процессе – принудительную, встречную, ресурсную и фоновую, из которых встречная признается наиболее востребованной в ситуации субъект-субъектного взаимодействия.

С феноменом персонализации ассоциативно связываются многие понятия: например:

— «Персонализация — удовлетворение различных потребностей в обучении, интересов, стремлений или культурных особенностей отдельных учащихся» [цитир. по Абалян, 2024, с. 249]; персонализированный подход как «процесс *адаптации* обучения к уникальным потребностям, интересам и навыкам учащихся, ориентированный на личность обучающегося и подразумевающий большую степень вовлеченности и ответственности студентов в образовательный процесс. Соответственно, в центре обучения стоит сам учащийся, и он самостоятельно определяет учебные цели и задачи, участвует в планировании и выборе методов и форм обучения, а также анализирует результаты обучения» [Абалян, 2024, с. 249].

— «Персонализированное обучение – это общая практика преподавания и обучения, направленная на более точную настройку курса в соответствии с индивидуальными потребностями обучающихся» [Brown and others., 2020, с. 13]; «... общий термин, которым можно обозначить многие практики, каждая из которых предназначена для ускорения обучения путем его *адаптации* (выделено автором) к потребностям и навыкам отдельных лиц в процессе выполнения требований учебной программы» [цитир. по Абалян, 2024, с. 249]; «... расширяет возможности учащихся, способствует более глубокому пониманию и готовит их к вызовам XXI века» [Абалян, 2024, с. 251]. К тому же различными считаются понятия «персонификация» и «персонализация» образования [Лопанова, Савина, 2021]: мыслится, «... что персонализация ориентирует на учет потребностей субъекта, персонификация — на учет возможностей субъекта образования ...». И. В. Феттер, Н. С. Макарова, Э. Р. Диких верно отмечают, что «... в отечественной и зарубежной дидактике можно проследить эволюцию идей в рамках личностно ориентированного подхода: дифференциация — индивидуализация — персонификация» [Феттер, Макарова, Диких, 2024, с. 304]. Все три процесса направлены на создание адаптированного обучения, однако в случае персонификации, которая включает в себя дифференциацию и индивидуализацию, цели обучения различаются для каждого обучающегося. В педагогике установлено соотношение между качеством образования, компонентами образовательной среды и стратегиями её персонификации (событийностью, сопровождением и самоопределением) [Феттер, Макарова, Диких, 2024].

Таким образом, адаптация – приспособление обучения к «контексту» ученика. При этом адаптивность достигается с помощью внешних дидактических инструментов, настраивающих процесс обучения в «резонанс» с учеником. В условиях массового обучения реализовать адаптированный его вариант очень сложно по причине трудности постоянного отслеживания прогресса обучающегося и предъявления ему соответствующего именно данному состоянию учебного материала или задания.

Однако таким адаптивным инструментом, обеспечивающим переход от дифференциации / индивидуализации уже к персонализации / персонификации при использовании цифровых технологий может выступить комплексная технология, которая объединяет в рамках модульного обучения две образовательные технологии – уровневую и стилевую дифференциации. Автором статьи обоснована, разработана и апробирована данная дидактическая система для условий немногочисленных классов сельских школ, однако цифровой помощник / цифровые технологии / системы искусственного интеллекта могут

«взять на себя» рутинную работу по отслеживанию продвижения каждого обучающегося по индивидуальной образовательной траектории, что будет способствовать расширению границ применимости дидактической системы и в многонаполненных классах городских школ и университетов.

Основная часть (Результаты). Охарактеризуем комплексную технологию согласно плану, включающему 7 позиций: 1) название и концептуальные основы (какие методологические подходы образуют базис технологии?); 2) основная цель и задачи технологии, миссия технологии, её воспитательно-дидактическая сущность; 3) возможность развития личности (субъектности) в данной технологии, степень адаптации; преимущества данной технологии, работающие на решение задач системы образования; 4) принципы реализации технологии, вытекающие из подходов, основные процедурные шаги (этапы); «упаковка» учебного содержания; 5) практические механизмы реализации; 6) графический «образ» данной технологии; 7) конкретный пример организации учебно-познавательной / воспитательной / развивающей деятельности обучающихся / воспитанников в режиме технологии.

1) Технология модульного обучения с двойной степенью дифференциации (с включенными в её структуру уровневой и стилевой дифференциацией) имеет в своей основе интегративно-дифференцированный подход, принимающий в качестве основной идеи единство дифференциации и интеграции в процессе обучения как двух дидактических явлений, дающих синергетический образовательный эффект в виде адаптивной системы обучения [Коршунова, 2019а; Коршунова, 2019б; Коршунова, Огородникова, 2018].

2) Основная миссия / цель технологии заключается в создании адаптивной системы обучения, основанной на учете а) дидактических закономерностей развития образовательной самостоятельности, б) психологических закономерностей развития когнитивных процессов, в частности восприятия и мышления. Задачами представляются: а) создание адаптивных образовательных условий при освоении конкретного учебного содержания (по предмету или метапредметного) с целью развития умений самостоятельной учебной деятельности; б) балансирования между условиями успешности и образовательного «закаливания» в смысле опоры в одних случаях – на органически развитые способности, в других – «западающие» параметры стиля при учете уровня обученности; в) создания понятной и обозримой целево-результативной ориентации обучающегося в образовательной деятельности по освоению порций / элементов учебного содержания; г) привития квалитетической культуры оценивания собственных образовательных достижений / самооценивания. Воспитательно-дидактическая

сущность технологии заключается не только в освоении предметного содержания, но и формировании / развитии мягких («soft») и «само-» («self») умений обучающихся за счет организации образовательной среды с помощью основного средства технологии – модернизированного учебного модуля [Коршунова, 2019б; Коршунова, 2020; Коршунова, 2025, с. 361–384], погружающего обучающегося в условия самостоятельного целеобразования, планирования, реализации учебно-познавательной и квалиметрической деятельности по осмыслению собственного прогресса в освоении материала курса. Такая организация обучения постепенно способствует формированию у обучающегося чувства уверенности в реализации познания и своих способностях.

3) Содержание предыдущего пункта подтверждает значительную возможность развития личности (субъектности) в данной технологии, достаточно высокую степень адаптации процесса обучения к а) обучаемости и обученности школьника / студента; б) его типу когнитивного стиля (специфичному варианту восприятия и обработки поступающей в мозг внешней информации). Преимуществами данной технологии выступают: а) возможность организации образовательного выбора для обучающегося в соответствии с его психолого-педагогическим «портретом», его собственными ощущениями знаниево-деятельностного «заказа» себе; б) выполнение учебной деятельности в соответствии с органически заданными параметрами собственной «психологии» и когнитивных механизмов при сохраняющейся возможности попробовать и отличные пути усвоения учебного материала (рекомендованные для отличных от имеющегося у конкретного ученика стиля и обученности из-за открытого доступа ко всему содержанию модернизированного учебного модуля по теме, который дифференцирован дважды: по обученности (сложности / трудности) и стилю восприятия материала, а также по рекомендуемым методикам его освоения).

4) Определены следующие принципы реализации технологии, вытекающие из интегративно-дифференцированного подхода: принцип технологичности; принцип баланса (разумного равновесия между процессами интеграции и дифференциации в образовательном процессе); принцип учета психологических закономерностей реализации когнитивных процессов человека; принцип квантованности (для модульной технологии); принцип субъект-субъектного взаимодействия в интерактивном образовательном пространстве; принцип единства самостоятельности и педагогической поддержки педагога в освоении учебного материала; принцип создания перенасыщенной персонифицированной образовательной среды; принцип событийности в обучении.

Основные процедурные шаги (этапы) технологии подробно описаны в наших работах [Коршунова, 2019а; Коршунова, 2019б; Коршунова,

2020; Коршунова, 2025, с. 361–384; Коршунова, Огородникова, 2018]. Здесь отметим, что наибольшая нагрузка на педагога ложится на подготовительном этапе, когда создается модульная программа дисциплины, определяется содержание и методика освоения этого содержания для модернизированных модулей по темам. «Упаковка» учебного содержания производится в модернизированные модули 18 типов, дифференцированных по 2-м основаниям: типам когнитивных стилей и обученности по уровням. Всего создается 18 типов модулей для изучения одной и той же учебной темы, так как в нашем исследовании применяется классификация когнитивных стилей М. Н. Борулавы и Г. А. Борулава.

5) Практические механизмы реализации технологии связаны с организацией учебно-познавательной деятельности с модулем как основным дидактическим средством данной системы обучения [Коршунова, 2025, с. 361–384]. Они во многом определяются носителем модуля – на бумажной основе либо цифровой; уровнем дифференциации по сложности учебного материала (минимальный, общий, продвинутый), типом когнитивного стиля обучающегося, определяющим логику учебного познания (Интегральность / дифференциальность, дедукция / индукция), насыщенностью теоретическим, деятельностным либо эмоционально-ценностным содержанием. Соответственно этим критериям подбираются и формулируются в модулях методические ориентиры для усвоения содержания.

6) Графический «образ» данной технологии представлен на рисунке 1.

7) С конкретными примерами организации учебно-познавательной / воспитательной / развивающей деятельности обучающихся / воспитанников в режиме технологии можно ознакомиться в авторских работах [Коршунова, 2019б; Коршунова, 2020; Коршунова, 2025, с. 361–384; Коршунова, Огородникова, 2018].

Выводы и обсуждения. Переживаемая ситуация в образовании позволяет не только задумываться, но и переходить к реализации персонифицированных образовательных технологий. Критическим условием этого становится применение систем цифровых технологий / искусственного интеллекта для обеспечения адаптивного образовательного процесса / обучения. Одним из перспективных вариантов представляется комплексная технология модульного обучения с двойной степенью персонификации.

Основная идея реализации технологии

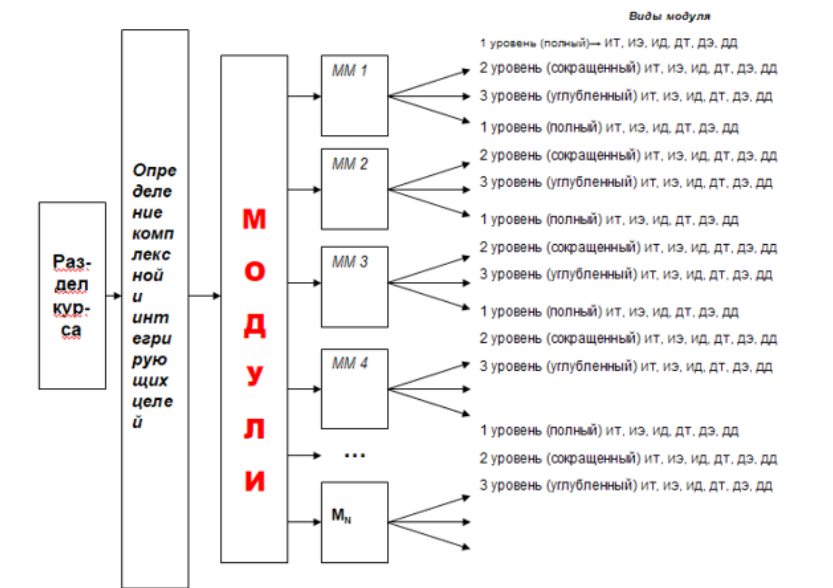


Рисунок 1 — Логика создания учебных модулей с двойной степенью дифференциации (по обученности и типу когнитивного стиля по М. Н. Борулава и Г. А. Борулава).

ИТ, ИД, ИЭ, ДТ, ДД, ДЭ — типы когнитивных стилей. соответственно: интегрально-теоретический, интегрально-деятельностный, интегрально-эмоциональный, дифференциально-теоретический, дифференциально-деятельностный, дифференциально-эмоциональный

Список источников

1. Абалян Ж. А. Персонализированный подход в обучении. Ретроспективный анализ и обзор современных определений // Мир науки, культуры, образования. 2024. № 1 (104). С. 249–252. DOI:10.24412/1991–5497–2024–1104–249–252.
2. Добрица В. П., Горюшкин Е. И. Применение интеллектуальной адаптивной платформы в образовании // Auditorium «Курский государственный университет», 2019. 1 (21). С. 86–92.
3. Коршунова О. В. Модульное обучение с уровнево-стилевой дифференциацией как психодидактическая технология в современной сельской школе // Педагогика сельской школы, № 1, 2019а. Ярославль, Изд-во ЯГПУ им. К. Д. Ушинского. С. 89–103.
4. Коршунова О. В. Модульное обучение с уровнево-стилевой дифференциацией: практические аспекты технологии на примере темы «Первоначальные сведения о строении вещества» (Физика, 7 класс) // Педагогика сельской школы № 2, 2019б. Ярославль, Изд-во ЯГПУ им. К. Д. Ушинского. С. 61–77.
5. Коршунова О. В. Модульное обучение с уровнево-стилевой дифференциацией: учебные модули темы «Первоначальные сведения о строении вещества» (Физика, 7 класс) // журнал Педагогика сельской школы № 2(4), 2020. Ярославль, Изд-во ЯГПУ им. К. Д. Ушинского. С. 82–98.
6. Коршунова О. В., Огородникова С. В. Методологические подходы к обучению и воспитанию в сельской школе: монография. Киров: Изд-во ВятГУ, 2018. 653 с.
7. Коршунова, О. В. Педагогика высшей школы. Основы теории и методика преподавания

профильных дисциплин: учебник для вузов. Санкт-Петербург: Лань, 2025. 416 с. ISBN978–5–507–51483–0. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/450893> (дата обращения: 19.02.2025). Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. **Лопанова Е. В., Савина Н. В.** Соотношение понятий «персонализация», «персонификация» и «кастомизация образования» // Проблемы современного педагогического образования. 2021. № 72–4. С. 181–184.

9. **Москал П., Картер Д., Джонсон Д.:** «7 вещей, которые вы должны знать об адаптивном обучении». Образовательная инициатива EDUCAUSE (ELI), 4.01.2017.

10. **Феттер И. В., Макарова Н. С., Диких Э. Р.** Модель диагностики персонификации образовательной среды школы // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2024. № 6 (июнь). С. 301–315. URL: <http://e-koncept.ru/2024/241097.htm> (дата обращения: 08.06.2025). DOI 10.24412/2304–120X-2024–11097.

11. **Яковлев Е. В., Яковлева Н. О.** Виды адаптации личности в образовательном процессе // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. 2016. № 6. С. 123–127.

12. **Brown M., McCormack M., Reeves J., Brooks D.** Christopher, Grajek S., Alexander B., Bali M., Bulger S., Dark Sh., Engelbert N., Gannon K., Gauthier A., Gibson D., Gibson R., Lundin B., Veletsianos G., Weber N., 2020 EDUCAUSE Horizon Report, Teaching and Learning Edition (Louisville, CO: EDUCAUSE, 2020).

Игнатьева Елена Юрьевна,
доктор педагогических наук, профессор,
профессор кафедры педагогики, Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
(НовГУ), Великий Новгород, Россия,
E-mail: ignateva@novsu.ru

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ДИАЛОГ С ГОРОДОМ: ДИДАКТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

Аннотация. В статье актуализированы дидактические вопросы, возникающие у педагога, включившегося в реализацию идей образовательной урбанистики. Представлены результаты анализа публикаций с разработками уроков и занятий по данной тематике: выявлены городские объекты, виды образовательной деятельности с ними. Определены затруднения дидактического осмысления возможностей городской среды, особенности дидактической компетентности городского педагога.
Ключевые слова: город, городской объект, образовательная урбанистика, дидактика, образовательные практики в городской среде, диалог с городом.

Ignateva Elena Yuriyevna,
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of the Department
of Pedagogy, Yaroslav the Wise Novgorod State University,
Veliky Novgorod, Russia,
E-mail: elena.ignateva@novsu.ru

EDUCATIONAL DIALOGUE WITH THE CITY: IN SEARCH OF DIDACTIC SOLUTIONS

The article updates the didactic issues that arise for a teacher who has joined the implementation of ideas of educational urbanism. The article presents the results of the analysis of publications with developments of lessons and classes on this topic: urban objects and types of educational activities with them are identified. The steps and stages of didactic understanding of the possibilities of the urban environment, the features of the didactic competence of an urban teacher are determined.
Keywords: city, urban object, educational urbanism, didactics, educational practices in the urban environment, dialogue with the city.

Россия является достаточно сильно урбанизированной страной — согласно данным переписи населения России 2021 г. в городских населенных пунктах проживает 75% населения [Данные переписи, 2021].

Процесс урбанизации предполагает не только значительный рост числа городского населения, но и повышение значения городов в жизни человеческой популяции. Город, как искусственно созданная среда, имеет свои несомненные преимущества, связанные с увеличением комфортности проживания, сосредоточением производства, культуры и образования, но в это же время город меняет систему жизнедеятельности, психологию людей, систему их взаимоотношений.

Особенности профессиональной деятельности и личность сельского учителя уже давно являются объектом педагогических исследований. Однако измененный жизненный уклад города, несомненно, актуализирует правомерность переноса акцента внимания педагогической науки на особенности профессиональной деятельности городского учителя и, собственно, на город как образовательный феномен. Оба направления исследования сопряжены с выявлением и реализацией образовательных возможностей города, с поиском путей и способов делать это наиболее эффективно. На решение этой непростой задачи и направлены усилия образовательной урбанистики — сравнительного нового направления в педагогической науке.

Образовательная урбанистика, с одной стороны, продолжает известные педагогические традиции расширения образовательной среды. Эту идею в разных интерпретациях можно найти в работах практически всех известных педагогов. С другой стороны, сегодня происходит пересечение реального мира и виртуального, созданного цифровыми технологиями. Все труднее человеческому сознанию разделять эти среды на «основную» и «побочную» (вспомогательную) «сцены» [Королева, 2016], человечество уже живет в ситуации смешанной реальности. Юношеству всегда был присущ поиск «сетевых общественных сред» [Boyd, 2014], теперь же в городах пропала как таковая культура дворового детства, и двор перестал быть местом подросткового взаимодействия; место «сетевой общественной среды» сегодня прочно заняли социальные сети в интернет-пространстве. Реальный мир становится для детей скучным, с одной стороны, с другой, — более трудным, психологически напряженным, чем виртуальный. Виртуальная среда ярче, проще, динамичнее, чем реальная, там возможно скрыть свое лицо, так жизнь становится игрой. Так ребенок все дальше отходит от реальности, погружаясь в этот виртуальный заманчивый мир. Влияние виртуализации мира на личность во всех ее проявлениях (ценностных, когнитивных, нравственных, физических и т.д.) требует серьезных и лонгитюдных исследований. Очевидным представляется вывод о том, что необходимо сохранять связь с реальным миром, усилить попытки удерживать внимание на нем, развивая человеческое мышление, эмоциональную, нравственную сферу, ценности и культуру личности.

Актуальным ответом на современные вызовы, в том числе, на неуклонный рост численности городского населения, и выступает образовательная урбанистика, вовлекая всех жителей города, и в частности, обучающихся в живой образовательный диалог с городом. Только при условии возникновения такого диалога городская среда становится действенным средством обучения и воспитания личности. По М. М. Бахтину, жить, «быть» — это и означает общаться диалогически, быть в диалоге — с самим собой, с другими; в диалоге «два голоса — минимум жизни, минимум бытия» [Бахтин, 1979, с. 294]. Диалог, в который вступает с нами город, если мы начинаем его «слышать», многослойный, многоголосый: диалог с миром во всем его многообразии (Я – Мир), с реальными и виртуальными собеседниками (Я – Другие), с самим собой (Я – Я).

И город может стать собеседником, поделиться своим знанием, созданным веками трудом многих поколений, подтолкнуть к сотворению нового знания или поступка, передать свои ценности, смыслы, коды, зашифрованные в его физических объектах, атмосфере, духе, которые он никогда не раскрывает сразу, но делится, если вступить с ним в диалог.

Целью данной статьи является уточнение специфики круга традиционных дидактических вопросов, возникающих у педагога в реализации образовательного ресурса городской среды.

Дидактический вопрос «Как учить?», пожалуй, первым возникает при анализе дидактики урока или занятия у педагога, решившего заниматься образовательной урбанистикой. Ведь если урок или занятие проводится не в классе, а в городе, важно понять, каким он должен быть — он должен быть точно иным, чем в классе или в аудитории. Изменить просто место локации, выйдя из школы, например, в парк и далее проводить урок так же, как в классе — бессмысленно. Естественно, педагог задается вопросом: «Зачем мы вышли за двери класса, какие новые возможности появились, как мы их реализуем?» И здесь же следует другой вопрос: «Обязательно ли выходить из класса, чтобы погрузиться в историю, культуру города, взглянуть на город с точки зрения физики, биологии, реализуя при этом потенциал города?»

Город чрезвычайно богат объектами разного свойства — материальными и символическими, несущими конкретные знания и допускающими домысливания, визуально наблюдаемыми и виртуально создаваемыми, естественными и созданными человеком и т. д. Если мы выходим в город, то эти объекты становятся, как минимум, декорацией, раскрашивая контекст урока, или объектом исследования или демонстрации, несут знания, смыслы, коды. К. Д. Ушинский писал, что все предметы, в отношении их к нашему пониманию, можно поделить на три категории: умственные, созданные нашим же умом и потому

нами осознаваемые, искусственные, созданные на основе природных материалов нами же, которые человек понимает лишь наполовину, настолько, насколько они созданы им, и предметы природы, которые мы познаем, но не участвуем в их создании [Ушинский, 1950, с. 479–488]. И все эти объекты требуют особого подхода к их пониманию и реализации их образовательного потенциала.

Город богат не только объектами, но, что еще более важно, возможностями создания образовательных ситуаций, в которых фигурируют эти объекты — один и тот же объект является точкой сосредоточения знаний (предметных, межпредметных, метапредметных), ценностей, смыслов, истории и новых идей. Образовательная ситуация — это «ситуация ситуативного проживания», «образовательного напряжения», «сочетание условий и обстоятельств, создающих определенную обстановку, положение», по А. В. Хуторскому [Хуторской, 2019, с. 264]. Она обладает определенным хронотопом — конкретным временным промежутком и пространственной локализацией, ориентирована на выявление незнания, момент осознания которого стимулирует поиск нового знания, заполняющего появившуюся лакуну, и которое затем проявляется в каком-либо образовательном продукте — схеме, тексте, идее, правиле, гипотезе и т.д.

Образовательная ситуация — основа для организации образовательных практик, некоторых «опривыченных действий, навыков, выработанных в условиях приобретения и усвоения определенных знаний, также включающих в себя типизированные способы поиска и отбора новой информации с помощью различных средств и ресурсов и типизированные способы взаимодействия с другими участниками учебного процесса» [Пинчук, 2016, с. 323]. Образовательные практики отражают привычки учиться определенным образом, сформированные ранее в процессе обучения, но, перенесенные в иные условия, они переформируются, порождая другие привычки и способы обучения, расширяя спектр таких возможных способов и привычек, способствуя при этом появлению у субъектов процесса обучения познавательного интереса и познавательной активности.

Образовательные практики, организованные в городской среде, становятся для учащихся значимыми событиями в повседневности и потому способны задерживать внимание детей на мире реальных предметов, людей и их взаимоотношений. Как отмечает Королева О. Д., «...подросток по своему желанию отказывается от возможности «ухода» в параллельную реальность — если в школе интересный или сложный урок, когда происходит какое-то важное событие, во время общения со сверстниками и родителями» [Королева, 2016, с. 60]. А уроки в городе могут быть такими!

Ответ на ключевой дидактический вопрос «Чему учить?» в условиях городской среды получает мощный содержательный ресурс, актуализирующий разнообразные возможности восприятия учебного материала — визуальный, тактильный, эмоциональный и т.д.

Анализ методических разработок педагогов (учителей общеобразовательных школ и воспитателей детских садов) Великого Новгорода [Альманах, 2022, 2024], которые посвящены развитию идеи образовательной урбанистики, показал, какие объекты города Великий Новгород применяли педагоги для проектирования занятий с детьми в детском саду и уроков в школе:

- дошкольники совместно с воспитателями детских садов изучали в городе мосты, вокзал, Софийский собор, фонтаны, банки, вывески на улице, заборы, цветники и клумбы, арки, лавки и скамейки, городской транспорт, дороги, аптеки, безопасный маршрут от дома до детского сада;

- школьники вовлекались в городской контекст с образовательными целями либо путем непосредственного изучения объекта городской среды, либо путем использования информации об объектах: новгородская телебашня, Софийская набережная, территория возле школы, территория бывшего Антониева монастыря, городские пешеходные маршруты, территория села Медведь Шимского района Новгородской области.

Анализ методических разработок с включенными в них объектами городской среды, а число таких разработок в открытом доступе неуклонно растет, позволил выделить следующие варианты на пути освоения возможностей образовательной урбанистики:

- использование информации о знакомом объекте или объекте, с которым познакомились во время традиционной экскурсии, и работа с этой информацией (разработка заданий предметных, метапредметных, вовлечение в исследования и проектную деятельность, опираясь на знания об объекте); причем, этот реальный объект (как овеществленное знание) выступает мотивирующим фактором для учащихся в процессе познания;

- создание уроков, занятий как образовательных практик с включением их участников в активную образовательную деятельность при непосредственном взаимодействии с объектом (разработка квестов, нетрадиционных экскурсий, образовательных путешествий, проектов, исследований, театрализаций, игр в реальной среде, а также использование возможностей пересечения реальной и виртуальных сред — геокешинг, виртуальные страницы, интерактивные стенды, веб-квесты, медиапроекты [Мурзина, 2023] и т.д.). Такие образовательные практики отличаются, как правило, эффектом событийности, усиливающим образовательную мотивацию.

Эти оба варианта применения возможностей городской среды определяют этап вхождения в образовательную урбанистику, когда задание дидактических вопросов идет от объекта: выбираем городской объект, а дальше думаем, как можно его использовать в процессе обучения.

Следующий более сложный этап в педагогической деятельности городского учителя характеризуется обратной логикой: от дидактики урока к объекту: есть цели и образовательные результаты урока/занятия, для их достижения и вовлечения учащихся в образовательную деятельность требуется определить, какие объекты городской среды могут быть ценны в этом случае и как их можно вовлечь в «образовательный диалог».

Полагаем, что можно зафиксировать потребность в некоторой классификации городских объектов, которая бы помогала ориентироваться в их многообразии и возможностях. Конечно, таких классификаций может быть достаточно много, все зависит от того, какие признаки положить в основу классификации. Например, известны классификации:

- связанная с назначением объекта в жизнедеятельности человека: объекты, связанные с территорией и местом проживания людей (дом и дворовые территории); объекты, связанные с перемещением людей и обеспечением их безопасности при этом (площади, улицы, транспорт); объекты, связанные с досугом, увлечениями, свободным времяпровождением (музеи, библиотеки, парки, торговые центры, спортивные сооружения, магазины, кафе, достопримечательности и т.д.) [Буланов, Россинская, Асонова, 2021].;

- по критерию контроля над территорией: контролируемые городскими муниципалитетами; учреждениями, предприятиями, управляющими компаниями жилых дворов, микрорайонов, кооперативов, собственниками жилья, никем не контролируемые [Тарасова, 2011].

Однако возникает вопрос, насколько полезны такие классификации городских объектов для педагога при проектировании своих занятий в городской среде. Вполне актуальным становится создание классификаций по основанию образовательной ценности городских объектов.

Отдельный вопрос, важный в контексте дидактики — как оценивать образовательный потенциал городского объекта? Для педагогической оценки городских ресурсов Буланов М. В., Россинская А. Н., Асонова Е. А. предлагают три критерия: безопасность, доступность, образовательный потенциал [Россинская, Буланов, Асонова, 2023]. Первые два критерия естественно вытекают из потребности обеспечения безопасности учащихся вне стен школы и доступности объектов для организации с ним образовательных практик. И это два очень важные критерия — если по ним отрицательный ответ, то дальше вопрос с выходом в городскую среду просто закрывается. В контексте дидактики наиболее важным

является третий критерий — образовательный потенциал объекта, который авторами конкретизируется через показатели образовательной ценности, эффективности (оправданности использования), уникальности и адекватности целям и задачам. Едва ли возможно создать такую «линейку», с помощью которой легко и просто можно измерить образовательный потенциал городских объектов, однако, несомненно, разработка методик оценивания разных аспектов образовательного потенциала города является актуальным направлением исследований.

И самый главный вопрос — «Зачем?». Педагог должен прежде всего себе ответить на этот вопрос, потому что только тогда занятия и уроки в городской среде станут образовательным событием и для обучающихся, и для него самого.

Дидактическая компетентность педагога, как его способность решать дидактические задачи и принимать адекватные дидактические решения в отношении процесса обучения, в контексте образовательной урбанистики усложняется, побуждая развивать составляющие ее компетенции. Обобщая имеющиеся на этот счет мнения [Бахтин, 1979; Коробкова, 2019], представим специфические компетенции педагога, связанные с его способностью реализовывать в дидактических целях разнообразный потенциал городской среды (табл. 1).

Таблица 1

Специфические умения в компетенциях городского педагога

Компетенция	Совокупность умений, дополняющих соответствующую компетенцию в условиях обучения в городе
Исследовательская	— проводить исследование объектов и закономерностей городской жизни, применяя различные методы; — «умение увидеть», «вычлениить» из городской среды объект, рассмотреть и воспринимать его в деталях и в целом, увидеть типические черты и особенности (умение визуальной грамотности);
Информационная	— осуществлять поиск, получение и передачу информации о городской среде с применением различных средств и способов, включая цифровые ресурсы; — систематизировать и обобщать информацию о городской среде в целях активного использования ее для самообразования и развития учащихся
Социальная	— понимать город как инструмент социализации личности; — выбирать адекватные формы поведения в той или иной ситуации, обеспечивающие мобильную ориентацию в социальной среде; — принимать город как инструмент приобщения и постижения «городской культуры» с целью ее трансляции учащимся

Предметная/ метапредметная	– распознавать сквозь призму научного знания и учебного предмета образовательный потенциал городских объектов; — оценивать их возможности для включения в образовательный «диалог» с учащимися; — организовывать образовательные практики в городской среде, мотивирующие на изучение учебного предмета, демонстрирующие красоту научного знания
Методическая	– решать методические задачи по включению городских объектов в контекст учебного содержания, при проектировании учебных заданий, занятий по своему предмету и метапредметного характера в городской среде; — создавать социально-педагогические ситуации; — систематизировать, описывать, представлять и распространять педагогический опыт
Гражданская	– формировать качества деятельной, подвижной личности, действующей адекватно обстановке; — выступать активным членом гражданского общества, участвовать и вовлекать учащихся в решении городских проблем в городских сообществах, которые аккумулируют потенциал своих жителей, используя их интересы и умения
Коммуникативная	– устанавливать контакты и налаживать общение с другими людьми в условиях непосредственного взаимодействия; — адаптироваться в городском сообществе и эффективно взаимодействовать с различными его представителями (умение «социальной ориентации»); — ощущать себя частью городского сообщества, использовать коммуникативные связи и участвовать в неформальном общении

Таким образом, городской педагог, прикоснувшись к образовательной урбанистике, начав изучать и реализовывать образовательные ресурсы города, вынужден в новом контексте искать ответы на ключевые дидактические вопросы. Возникающие при этом затруднения затрагивают следующие моменты:

- выбор объектов, способных включить учащихся в образовательный диалог, в котором город выступает посредником между учащимся и научным знанием, сначала «переодетым в дидактические одежды» учебного предмета, а затем ожившим в диалоге с городом;
- оценивание образовательной ценности объектов для решения поставленных учебных задач;
- разработка образовательных практик взаимодействия с городской средой:
- образовательных ситуаций взаимодействия с объектами (материальными, символическими и др.) — какие действия с ними возможны,

какие целесообразны и эффективны для достижения каких образовательных целей, какие дидактические задачи они могут помочь решить;

— выбор способов организации образовательных практик, методов, технологий обучения, обеспечивающих достижение образовательных целей в условиях городской среды;

— определение планируемых результатов, достижение которых осуществляется в ходе образовательного процесса в соответствии с нормативно-правовыми требованиями — эти результаты весьма разнообразны, одни — легче достигнуть в контексте города, другие — сложнее, но именно в этом и может быть мотивирующий эффект от урока в городе;

— вопрос сохранения и увеличения дидактической значимости урока или занятия, чтобы они в городской среде не стали просто средством развлечения или простой копией традиционного урока/занятия.

Решение дидактических вопросов при включении педагогов в реализацию возможностей образовательной урбанистики предполагает развитие у педагога дидактической компетентности, включающей расширение спектра умений, направленных на реализацию образовательного потенциала городской среды.

Список источников

1. Альманах «Методическая вертикаль». Вып. 1. Образовательный ландшафт Великого Новгорода: открываем возможности / И. А. Александрова [и др.]; под ред. Е. Ю. Игнатьевой, С. Н. Горычевой, М. П. Эндзинь. Великий Новгород: ГОАУ ДПО «РИПР», 2022. 88с.
2. Альманах «Методическая вертикаль». Вып. 3. Образовательная урбанистика: среда, которую мы создаем / И. А. Александрова [и др.]; под ред. Е. Ю. Игнатьевой, С. Н. Горычевой, М. П. Эндзинь. Великий Новгород: ГОАУ ДПО «РИПР», 2024. 92с.
3. Асонова Е.А., Россинская А.Н., Буланов М.В. Как город может и должен изменить педагогическое образование / UniverCity: Города и Университеты. Москва: Экон-Информ, 2020. С. 31–48.
4. Бахтин М.М. Проблемы поэтики Достоевского. Москва: Советская Россия, 1979. 320 с.
5. Буланов М.В., Россинская А.Н., Асонова Е.А. Образовательная урбанистика: опыт описания ключевых понятий // Ped.Rev.. 2021. № 6 (40). С. 236–244.
6. Данные переписи населения 2021 г. URL: <https://xn-74-6kcq7bhn4g.xn--p1ai/novosti/opublikovaniy-pervye-dannyye-perepisi-naseleniya.html>
7. Королева Д. О. Исследование повседневности современных подростков: присутствие в социальных сетях как неотъемлемая составляющая общения [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. 2016. Том 5. № 2. С. 55–61. doi: 10.17759/jmfp.2016050207
8. Коробкова Е.Н. Город как образовательный ресурс // Академический вестник. 2019. № 3 (45). С. 13–20.
9. Мурзина И.Я. Медиапроекты в русле прикладной (образовательной) урбанистики: теория и практика // Известия Уральского федерального университета. Серия 1: Проблемы образования, науки и культуры. 2023. Т. 29. № 4. С. 126–137.
10. Пинчук А.Н. Образовательные практики в концептуальном поле социологии // Знание. Понимание. Умение. 2016. С. 321–331.
11. Россинская А.Н., Буланов М.В., Асонова Е.А. Педагогическая оценка городских ресурсов // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2023. Вып. 2 (226). С. 33–

42. <https://doi.org/10.23951/1609-624X-2023-2-33-4>
12. **Тарасова Л. Г.** Информационная основа принятия градостроительных решений для крупного города // Вестн. Оренбургского гос. ун-та. 2011. № 9 (128). С. 153–159.
13. **Хуторской А. В.** Педагогика. Учебник для вузов. СПб.: Питер, 2019. 608с.
14. **Ушинский К. Д.** Собрание сочинений: в 11 т. / редкол.: А. М. Еголин (гл. ред.), Е. Н. Медынский и В. Я. Струминский; Акад. пед. наук РСФСР. М.; Л.: Акад. пед. наук РСФСР, 1950. Том 8. Т. 1 с. 479–488.
15. **Boyd D.** It's complicated: The social lives of networked teens. Нью-Хейвен, СТ, USA: Yale University Press, 2014. 296 p

Шестакова Лидия Геннадьевна,
кандидат педагогических наук, доцент,
заведующий кафедрой общенаучных дисциплин,
Пермский государственный национальный
исследовательский университет, г. Соликамск, Россия.
e-mail: shestakowa@yandex.ru

МОДЕЛЬ ВЫСТРАИВАНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТРАЕКТОРИЙ В УСЛОВИЯХ ФОРМИРУЮЩЕГО ОЦЕНИВАНИЯ

Аннотация. Индивидуальные образовательные траектории занимают важное место в формирующем оценивании. В публикации представлена модель выстраивания индивидуальных образовательных траекторий в условиях формирующего оценивания. Компонентами модели являются: мотивационно-личностный; информационно-аналитический; целевой; подготовительный; содержательно-технологический; оценочный. Описаны средства, которые могут быть использованы для организации деятельности обучающихся.

Ключевые слова: индивидуальная образовательная траектория; формирующее оценивание; модель; обучение школьников.

Lidia G. Shestakova,
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Head of the Department of General Scientific Disciplines,
Perm State University, Solikamsk, Russia.
e-mail: shestakowa@yandex.ru

A MODEL FOR BUILDING INDIVIDUAL TRAJECTORIES IN THE CONDITIONS OF FORMATIVE ASSESSMENT

Abstract. Individual educational trajectories occupy an important place in formative assessment. The publication presents a model for building individual educational trajectories in the context of formative assessment. The components of the model are: motivational and personal; informational and analytical; target; preparatory; content-technological; evaluative. The tools that can be used to organize students' activities are described.

Key words: individual educational trajectory; formative assessment; model; teaching schoolchildren.

Введение. Необходимость индивидуализации и дифференциации обучения появилась фактически одновременно с классно-урочной системой, предполагающей совместную работу с относительно большой группой обучающихся. Как отмечают О. Б. Широких, Н. Н. Дубровина, в настоящее время от алгоритма руководства учеником со стороны

учителя переходят к самореализации его в обучении [Широких, 2021, с. 37], к выстраиванию индивидуальных образовательных траекторий (маршрутов). Разработкой понятий «образовательные траектории», «образовательные маршруты» занимались М. И. Башмаков, В. В. Давыдов, Е. И. Казакова, А. В. Хуторской и другие ученые.

Отметим, что в литературе единого подхода к понятиям «индивидуальная образовательная траектория», «индивидуальный образовательный маршрут» нет. В одной части работ эти понятия считаются синонимичными, в другой — их различают. Маршрут в большей степени относят к содержанию, в то время как траектория включает в себя еще и процессуальный компонент. В данном случае используется понятие «индивидуальная образовательная траектория», под которой будем понимать целенаправленное проектирование и реализацию индивидуальной образовательной программы обучающегося (как субъекта своей деятельности). Учитель при этом осуществляет педагогическую поддержку учебной деятельности обучающегося. Право выбора содержательной (расширяющей обязательный уровень освоения результатов) и технологической составляющих передается ученику.

В основе проектирования и реализации индивидуальных траекторий, как отмечают О. Б. Широких, Н. Н. Дубровина [Широких, 2021, с. 40], лежат системный, деятельностный, личностный и когнитивный подходы. Е. Г. Королева [Королева, 2020, с. 53–54] выделяет принципы выстраивания индивидуальных траекторий: личностно-ориентированного обучения, продуктивности и личностного роста обучающегося, рефлексии. Для построения индивидуальных траекторий автор предлагает включать обучающихся в следующие виды и формы работы: парная и групповая; проектная, творческая деятельность; использование игровых технологий, дискуссий; самостоятельного выполнения заданий.

Значительное место в работе выстраивания и реализации индивидуальных траекторий начинают занимать информационные технологии, дистанционные курсы, цифровые образовательные платформы и ресурсы, сетевое взаимодействие, в том числе в удаленном режиме.

Индивидуальные образовательные траектории предполагают, что обучающийся может оценить свой первоначальный уровень, определиться с конечным уровнем (т.е. сформулировать цель), наметить и реализовать пути перехода к нему. Названные умения целенаправленно формируются при реализации в обучении формирующего оценивания, которое по требованию ФГОС общего образования должно занимать значительное место в обучении. М. А. Пинская, [Пинская, 2021] рассматривая историю появления школьных отметок, выделяет причины их введения в образование и возможность работать без них. Автор отмечает, что целью оценивания должно быть не только измере-

ние результата, а в большей мере его улучшение [Пинская, 2021, с. 16].

Целью публикации является разработка модели выстраивания индивидуальных образовательных траекторий в условиях формирующего оценивания.

Материалы и методы. В исследовании использованы методы: теоретический анализ и синтез педагогической литературы; моделирование. Материалами исследования являются данные, полученные в процессе анализа научной литературы.

Формирующее оценивание осуществляется в процессе обучения (анализируются достигнутые результаты, установки ученика, мотивы), дается обратная связь, отслеживается динамика продвижения обучающегося, проводится мотивация на последующую коррекцию и улучшение результатов. Оно направлено на получение учеником информации об его результатах, осуществление им коррекционной работы. Формирующее оценивание ориентировано на ученика, выявляет его проблемы с целью их преодоления, устранения имеющихся пробелов и несоответствий. При формирующем оценивании ученики не сравниваются между собой, идет отслеживание продвижения каждого обучающегося. Как отмечают М. А. Пинская [Пинская, 2021], М. А. Мосина [Мосина, 2020, с. 20] формирующее оценивание настраивает и вдохновляет обучающегося на учебу, планирование своих целей и приемов деятельности. У школьников целенаправленно формируются умения выявлять затруднения, их причины, осуществлять поиск преодоления, повышать свои показатели.

И. С. Фишман, Г. Б. Голуб [Фишман, 2012] выделяют этапы формирующего оценивания: определение планируемых результатов; организация работы, направленной на достижение этих результатов; с помощью обратной связи сопровождение обучающихся к достижению результатов. Принципы формирующего оценивания, выделенные К. Э. Васильевой, С. М. Макаровой [Васильева, 2022, с. 136], М. Д. Шашковой [Шашкова, 2024], следующие:

- разработка критериев оценивания учителем и подключение к этой работе ученика;
- отсутствие сравнения результатов разных обучающихся между собой;
- применение электронных средств;
- проводится оценивание не только продуктов деятельности (результатов), но и самого процесса обучения;
- организация обратной связи как основного условия оценивания.

Результаты. Теоретические положения, описанные в анализе литературы, были положены в основу разработки модели выстраивания индивидуальных образовательных траекторий в условиях формиру-

ющего оценивания. В составе модели (рис. 1) выделены следующие взаимосвязанные компоненты: мотивационно-личностный; информационно-аналитический; — целевой (постановка цели); подготовительный; содержательно-технологический; оценочный.



Рисунок 1. Модель выстраивания индивидуальных образовательных траекторий в условиях формирующего оценивания

Мотивационно-личностный компонент, по большому счету, пронизывает и определяет всю деятельность обучающегося по выстраиванию и реализации индивидуальных траекторий в условиях формирующего оценивания. Он включает в себя мотивы, интересы, установки, потребности, особенности, способности ученика. Этот компонент будет характеризовать желание и потребность в улучшении своих

результатов, самостоятельность и организованность в работе. Именно от него зависит то, какую цель поставит обучающийся, какие выберет средства и методы ее достижения, насколько будет целеустремленным и настойчивым.

Целевой компонент, как часть любого процесса, деятельности, включает цели и задачи индивидуальной траектории обучающегося. Он охватывает все цели: от достаточно широких (например, хочу получить пятерку за четверть по математике) до конкретных (например, выучить наизусть формулы сокращенного умножения и научиться распознавать ситуации применения конкретной формулы). В условиях формирующего оценивания обучающийся с помощью учителя определяет общую цель (именно они сначала обычно появляются) и далее уточняет (декомпозирует) ее. В итоге появляются четкие конкретные цели, направленные на улучшение результатов:

- устранение причин допущенных ошибок, имеющих пробелов в знаниях, трудностей, связанных с обучением;
- расширение или углубление предметного содержания;
- освоение опыта выполнения заданий повышенной трудности, олимпиадных заданий;
- подготовка к сдаче норм ГТО и др.

Подготовительный компонент предполагает составление плана работы, направленной на достижение поставленной цели. Для каждого пункта плана устанавливаются сроки выполнения. Обучающимся с помощью учителя (на основе своих когнитивных возможностей) осуществляется отбор средств, приемов, методов, форм и видов работы. Оцениваются и анализируются имеющиеся ресурсы, в том числе информационные. Отметим, что при реализации индивидуальных траекторий в условиях формирующего оценивания пункты плана могут корректироваться, изменяться и уточняться.

Содержательно-технологический компонент состоит из двух связанных блоков: содержательного и процессуального.

Содержательный блок предполагает, что ученик (с помощью учителя) определяет, что необходимо освоить, скорректировать. В него может входить: теоретический материал (определения, факты, законы, формулы и др.) и умения его применять в знакомых и/или новых ситуациях; алгоритмы действий; опыт решения (на репродуктивном или продуктивном уровнях) и т.д. Ориентирами здесь могут выступать требования к уровням освоения предметных (например, критерии выставления отметок удовлетворительно, хорошо, отлично) или метапредметных результатов (например, критерии оценивания индивидуального проекта или конкурсной работы). Содержание, требующее освоения, у разных обучающихся будет сильно отличаться.

Процессуальный блок представляет собой набор действий ученика с отобранным содержанием, направленный на улучшение (реализацию составленного плана работы). В зависимости от поставленной учеником цели его деятельность с содержательным блоком направлена на осознание и запоминание; применение, использование; анализ и синтез; самооценку.

Реализуются системный, деятельностный, личностный, когнитивный подходы. Системный подход предполагает выделение составных элементов и установление связей между ними, что сделано в модели. Деятельностный подход ориентирует на активное включение в проектирование и реализацию индивидуальных траекторий обучающихся. Личностный — учет индивидуальных особенностей, мотивов, целей, потребностей ученика. Когнитивный подход ориентирует, с одной стороны, на учет способностей и возможностей обучающегося и, с другой стороны, на его дальнейшее развитие, оценку успеха.

Оценочный компонент дает представление о результативности проведенной работы по улучшению. В него включаются критерии и показатели для оценивания достигнутых результатов. Используются приемы самоанализа и самооценки, самоконтроля, взаимоконтроля и контроля учителем. На этапе оценки результаты делятся на те, которые полностью устраивают обучающегося, и которые требуют дальнейшего улучшения, что становится стимулом для перехода снова к мотивационному компоненту. Это не значит, что ученик заикливается на одной теме, движение идет по восходящей расширяющейся спирали. Для одного ученика актуально освоение предмета на базовом уровне, для другого — на повышенном.

Реализация индивидуальных образовательных траекторий в условиях формирующего оценивания требует использования разнообразных средств и инструментария, в том числе специально разработанного. Так, К. Э. Васильева, С. М. Макарова [Васильева, 2022] рассматривают последовательность шагов разработки фонда оценочных средств (ФОС) для формирующего оценивания и приводят пример на материале конкретной темы школьного курса математики. В структуре ФОСа авторы выделяют: тему урока, показатели и критерии оценивания, уровень освоения, оценку. М. Д. Шашкова [Шашкова, 2024, с. 67] предлагает использовать по каждой теме листы обратной связи (включающие знания и умения; задания; самооценку; оценку учителя), на основе которого педагог дает рекомендации учащемуся. А. В. Логиновских [Логиновских, 2024] предлагает использовать двойную рефлекссию, перевод информации, поиск ошибки, составление тестовых заданий.

Дадим примерный перечень средств, которые могут быть использованы в рамках предложенной модели выстраивания индивидуальных

образовательных траекторий в условиях формирующего оценивания.

Мотивационно-личностный компонент предполагает использование средств самоанализа, самооценивания имеющихся результатов и сопоставление их с желаемыми или необходимыми. Например, портфолио, листы самооценивания результатов работы на уроке (четверти), таблиц рефлексивного оценивания своего уровня освоения результатов обучения. На информационно-аналитическом этапе возможно использование листов обратной связи (для сопоставления обучающимся своих результатов с требованием и определение собственного уровня); самоанализ ошибок и трудностей; выявление с помощью учителя их причин. На этапе постановки целей обучающиеся работают с шаблонами самоанализа с выделением задач самосовершенствования (повышения результатов, улучшения). Этот этап непосредственно связан с этапом планирования (часто они проникают друг в друга), где используются шаблоны и образцы планов, направленных на улучшение. Содержательно-технологический компонент предполагает использование большого арсенала средств: учебных пособий; учебно-методической литературы; цифровых образовательных ресурсов; тренажеров; различных видов заданий; консультаций с учителем и т.д. Средства оценочного компонента: листы-опросники; сводные таблицы; контрольно-измерительные материалы; шаблоны и образцы решений и др.

Заключение. Индивидуальные образовательные траектории занимают важное место в формирующем оценивании. Они обеспечивают включение обучающихся в процесс самооценки своих результатов, постановки цели, планирования и реализации работы по их улучшению.

Представленная модель выстраивания индивидуальных образовательных траекторий в условиях формирующего оценивания состоит из шести взаимосвязанных компонентов: мотивационно-личностный; информационно-аналитический; целевой; подготовительный; содержательно-технологический; оценочный.

Направлением продолжения исследования просматривается опытно-экспериментальная проверка предложенной модели. Проведенный предварительный опрос педагогов школ показал, что будет востребована обучающая работа:

- для учителей-предметников и классных руководителей в форме постоянно действующего теоретико-методического семинара или курсов повышения квалификации;

- для обучающихся — занятия, направленные на формирование у них представлений об этапах формирующего оценивания, приемах и средствах работы с учебно-методическим обеспечением индивидуальных образовательных траекторий.

Список источников

1. Васильева, К. Э. Разработка фонда оценочных средств по алгебре в 9 классе на основе технологии формирующего оценивания / К. Э. Васильева, С. М. Макарова // Современные наукоемкие технологии. — 2022. — № 8. — С. 135–139. —
2. Королева, Е. Г. Индивидуальный образовательный маршрут: принципы построения / Е. Г. Королева // Образование: Ресурсы развития. Вестник ЛОИРО. — 2020. — № 4. — С. 53–56.
3. Логиновских, А. В. Приемы формирующего оценивания на уроках биологии / А. В. Логиновских // Вестник ТОГИРРО. — 2024. — № 2. — С. 44–49.
4. Мосина, М. А. Инструменты формирующего оценивания в практике работы современной школы / М. А. Мосина // Гуманитарные исследования. Педагогика и психология. — 2020. — № 1. — С. 18–27.
5. Пинская, М. А. Формирующее оценивание как способ формирования отношений с учениками / М. А. Пинская // Региональное образование: современные тенденции. — 2021. — № 1(43). — С. 15–19.
6. Фишман, И. С. Формирующая оценка образовательных результатов учащихся / И. С. Фишман, Г. Б. Голуб. — Самара: Издательство «Учебная литература», 2007. — 244 с.
7. Шашкова, М. Д. Лист обратной связи как прием формирующего оценивания / М. Д. Шашкова // Информационно-коммуникационные технологии в педагогическом образовании. — 2024. — № 5(92). — С. 66–70.
8. Широких, О. Б. Теоретико-методологические основания проектирования индивидуальных образовательных маршрутов как педагогическая проблема / О. Б. Широких, Н. Н. Дубровина // Психолого-педагогический поиск. — 2021. — № 2(58). — С. 33–45.

Савина Наталья Викторовна

кандидат педагогических наук, доцент,
доцент кафедры педагогики и психологии детства
ФГБОУ ВО «Омский государственный педагогический
университет», г. Омск, Россия,
E-mail: nvsavina2015@mail.ru

Рабочих Татьяна Борисовна

кандидат педагогических наук, доцент, заместитель директора Цен-
тра дополнительного профессионального образования ФГБОУ ВО «Омский
государственный педагогический университет»,
г. Омск, Россия, E-mail: tatyanaarachikh@yandex.ru

Князева Наталья Николаевна

кандидат биологических наук, доцент,
доцент кафедры психологии ФГБОУ ВО «Омский государственный
педагогический университет», г. Омск, Россия,
E-mail: natalia_kn_2010@mail.ru

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ САМООРГАНИЗАЦИИ ПЕДАГОГОВ
В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Аннотация: в статье предпринята попытка обоснования необходимости организации дополнительного профессионального образования для педагогов с целью развития компетенции самоорганизации. Показано, что профессиональный труд педагога является сложным, напряженным трудом. Подтверждено значение самоорганизации как необходимой универсальной компетенции педагога. Выделены принципы построения и содержание программы повышения квалификации.

Ключевые слова: самоорганизация, компетенция, педагоги, педагогическая деятельность, дополнительная профессиональная программа повышения квалификации.

Savina Natalya Viktorovna

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Pedagogy and Childhood Psychology, Omsk State Pedagogical University, Omsk, Russia, nvsavina2015@mail.ru

Rabochikh Tatyana Borisovna

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Deputy Director of the Center for Continuing Professional Education of the Omsk State Pedagogical University, Omsk, Russia,
E-mail: tatyanaarachikh@yandex.ru

Knyazeva Natalia Nikolaevna

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Psychology, Omsk State Pedagogical University, Omsk, Russia,
E-mail: natalia_kn_2010@mail.ru

METHODOLOGICAL BASIS FOR THE DEVELOPMENT OF SELF-ORGANIZATION OF TEACHERS IN THE SYSTEM OF ADDITIONAL PROFESSIONAL EDUCATION

Abstract: The article attempts to substantiate the need to organize additional professional education for teachers in order to develop the competence of self-organization. It is shown that the professional work of a teacher is a difficult, strenuous work. The importance of self-organization as a necessary universal competence of a teacher is confirmed. The principles of building and the content of the professional development program are highlighted.

Keywords: self-organization, competence, teachers, teaching activities, additional professional development program.

Постановка проблемы. Профессиональный труд педагога характеризуется перманентным нервно-эмоциональным напряжением, большим числом межличностных контактов, гиподинамией, высокой голосовой и зрительной нагрузкой, отсутствием постоянного режима дня. Это отражается на состоянии здоровья учителей и структуре их заболеваемости [Гревцова, 2007]. Педагоги как профессиональная группа отличаются крайне низкими показателями физического и психического здоровья, которые снижаются по мере увеличения стажа работы в школе [Митина, 2025]. Педагоги школ значительно перегружены. Все возрастные группы учителей отмечают рост своей загруженности с 2020 года [Заир-Бек, Анчиков, 2022]. Известно, что интеллектуальные, сенсорные, эмоциональные нагрузки, а также режим работы педагогов по отдельным показателям соответствуют классу 3.2 (напряженный труд) [Яковлева, Понамарева, Горблянский, 2018].

В период пандемии был нарушен привычный ритм и условия жизни педагогов, отсюда у них сформировались негативные качества и привычки: неорганизованность, безответственность, недисциплинированность, прокрастинация и т.п. [Митин и др., 2022]. Выполнение профессиональных задач на соответствующем уровне качества требует от педагогов достаточного уровня самоорганизации. В условиях профессионального обучения у студентов развивают компетенцию самоорганизации, которая представлена в ФГОС высшего педагогического образования как универсальная компетенция УК-6: «Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни» [ФГОС ВО, 2018]. Данная компетенция позволяет будущему педагогу содержать свои дела как учебные, так и личные в порядке, выполнять учебные задания в срок без лишнего напряжения. Однако почти нет масштабных, лонгитюдных исследований, показывающих, насколько компетенция самоорганизации изменяется далее в профессиональной деятельности педагога. Есть отдельные, в том числе и наши, исследования по про-

блемам самоорганизации в общем у педагогов [Симонова, Галагузова, 2011; Агапова, Чурилина, 2013], конкретно у педагогов дошкольного образования [Савина, 2021; Бичева, Казначеева, Хижная, 2023], педагогов начального образования [Савина, 2023], преподавателей высшей школы [Лопанова, Савина, 2022], руководителей образования [Агапова, Чурилина, 2013]. Развитию такой компетенции необходимо оказывать методическое сопровождение в течение всего профессионального пути.

Цель статьи — обосновать возможность развития компетенции самоорганизации педагогов через дополнительные профессиональные программы повышения квалификации. Для достижения этой цели были решены следующие задачи: проведен теоретический анализ вопроса и показано значение самоорганизации для качественной педагогической деятельности; определено общее понятие самоорганизации; представлено содержание обучающей программы и раскрыты методические принципы ее реализации.

Методология и методы. Исследование основано на компетентностном и праксиологическом подходах. Компетентностный подход заложен в Федеральных государственных стандартах высшего образования. В нем компетенции формулируются как способности к выполнению определенных действий. Праксиологический подход ориентирован на практику организации образования взрослых с позиций совершенствования форм, структуры, методов в современном образовательном пространстве по критерию максимальный результат при минимальных ресурсных затратах [Марон и др., 2012; Монахова, 2016]. Использовались теоретические методы: анализ, сравнение, конкретизация, обобщение и нейросетевой метод генерации информации.

Результаты. Теоретическому анализу были подвергнуты статьи и монографии, посвященные проблеме развития самоорганизации педагогов-практиков. Хронологические рамки ограничены последними пятнадцатью годами (с 2011 г.). Общий вывод по теоретическому анализу выражен в том факте, что самоорганизация рассматривается с различных позиций, и не всегда в той формулировке, которая указана в образовательных стандартах. Как отмечает С. С. Котова, «Разнообразие подходов к трактовке понятия «самоорганизация» объясняется несколькими причинами: во-первых, данный феномен изучается в разных аспектах (психологическом, педагогическом и др.); во-вторых, самоорганизация является сложным многоуровневым образованием, исследуя которое ученые акцентируют внимание на различных его сторонах» [Котова, 2022, с. 17–18]. Для исключения разночтения в определении понятия самоорганизации мы основываемся на его содержании из ФГОС высшего педагогического образования, указанном выше. Отсутствие стандартов для системы повышения квалификации педагогов дает некоторую свободу в содержательном и технологическом решении обозначенного вопроса.

Социологические исследования качества человеческого капитала российских специалистов-профессионалов в сравнении с другими странами показывают, что главным элементом образовательного разрыва специалистов-профессионалов России является крайне слабое (в сравнении с зарубежными странами) их вовлечение в систему дополнительного профессионального образования [Латова, Латов, 2020]. Система дополнительного педагогического образования включает регулярное повышение квалификации педагогических работников. Особенностью здесь является ориентация тематики на предметное содержание, методику обучения против развития не менее необходимых метанавыков педагогов, к которым и относится самоорганизация. Также следует заметить, что педагоги формируют и развивают среди универсальных учебных действий обучающихся и самоорганизацию, что еще раз подтверждает, как важно быть организованным самому педагогу.

Возникает исследовательский вопрос: Каким образом следует организовать обучение с целью развития универсальной компетенции самоорганизации через систему повышения квалификации?

Анализ вопроса позволил найти основные ориентиры: «Обоснование сущности и структуры универсальной компетенции самоорганизации и саморазвития должно основываться на следующих феноменах: непрерывное образование, образование в течение всей жизни, саморазвитие, траектория саморазвития, управление своим временем, приоритеты собственной деятельности, самооценка» [Тарханова и др., 2018, с. 154]. С другой стороны, анализ аналогичных обучающих онлайн курсов на известных платформах Открытое образование, Универсариум, Stepik показал сходное содержание программ повышения квалификации по этой тематике: теоретические основы самоорганизации; диагностика наличного состояния умений обучающихся; тайм-менеджмент, включающий планирование, приоритизацию.

Учитывая основы андрагогики, следует определить методические принципы обучения учителей-практиков: взрослый сам формирует запрос и цели обучения, выбирает формы и методы; применяет полученные знания и умения в режиме «здесь и сейчас», делится результатами, сам анализирует достижения и ошибки, может изменять свою образовательную траекторию в процессе обучения и т.п. [Склярова и др., 2023]. Задача преподавателя — разработчика программы повышения квалификации сводится в основном к актуализации и систематизации профессионального опыта взрослого обучающегося. Его роль — это роль консультанта, где-то коуча.

Безусловно, формат занятий должен носить в основном практический характер. Вводный теоретический раздел курса и отдельные теоретические вопросы следует оформлять отдельными презентациями

или видеоматериалами.

Мы обратились за помощью к искусственному интеллекту [ChatGPT, 2025], внесли в промпт необходимые принципы построения и получили такой вариант содержания предполагаемой программы повышения квалификации по развитию самоорганизации.

Модуль 1. Введение в самоорганизацию: определение, самоанализ, цели самоорганизации. Практика: тест на выявление «точек роста» в самодисциплине.

Модуль 2. Управление временем: принципы тайм-менеджмента (ТМ), техники ТМ, ведение календаря и чек-листов. Практика: создание персонализированной системы планирования.

Модуль 3. Приоритизация и фокусировка: определение истинных приоритетов; борьба с многозадачностью и прокрастинацией; техники концентрации внимания. Практика: неделя «однозадачности», упражнения по осознанности.

Модуль 4. Самомотивация и формирование привычек: как ставить цели, внутренняя и внешняя мотивация, механика закрепления новых привычек. Практика: трекинг привычек, упражнения на самоаналитику.

Модуль 5. Преодоление стресса и эмоциональный интеллект: эмоциональное выгорание (профилактика и распознавание); методы релаксации и управления состоянием; развитие стрессоустойчивости. Практика: дыхательные упражнения, ведение журнала эмоций.

Модуль 6. Адаптация к изменениям: гибкость мышления и open-minded подход; принятие изменений (как быстрее перестроиться); создание плана саморазвития на ближайшие полгода. Практика: создание индивидуальной «карты изменений».

ИИ предлагает доступный 24/7 онлайн формат, видеоуроки (5–15 минут) по каждому модулю, практические задания и еженедельные челленджи, итоговый проект — персональный план самоорганизации, закрытый чат для участников и поддержка куратора, сертификат по итогам прохождения курса. Дополнительные материалы: шаблоны планировщиков, чек-листов и журналов привычек; список литературы и полезных приложений; вебинары с экспертами.

В условиях цифровой трансформации образования такой формат для программ повышения квалификации вполне реален. На часто встречающейся в педагогических вузах платформе MOODL есть все возможности для создания частично автоматизированного обучающего курса (проверка письменных заданий осуществляется преподавателем), что позволяет организовывать обучение педагогов-практиков асинхронно онлайн. Практика показывает, что именно такой вариант удобен для педагогов. От создателей и кураторов курса требуется содержательное наполнение теоретических и практических занятий. В практические

задания следует включать кейсы как эффективное средство обучения взрослых. Реальные случаи, описывающие конкретную деятельность преподавателя в определенных условиях, позволяют слушателям курса повышения квалификации проверить свои знания и умения, познакомиться с ошибками и рациональным способом решения конкретной профессиональной задачи. Кейсы могут быть предложены как преподавателем, так и, по его заданию, самими слушателями.

Помощь ИИ необходимо включать как менторскую для индивидуального обучения слушателей навыкам самоорганизации. Отдельную роль ИИ сможет выполнять в формате полного автоматизированного обучения, при котором обучающийся взрослый самостоятельно проходит курс под руководством ИИ. От преподавателя здесь требуется правильно написать промты, связав их в единый алгоритм, по которому обучающийся будет последовательно осваивать все темы курса.

Подводя итог вышесказанному, сделаем ряд выводов. Компетенция самоорганизации позволяет педагогу не растрачивать время и силы впустую, оптимизировать свою деятельность, выполнять все трудовые функции и действия на достаточном уровне без нарушения физического, социального и психического здоровья. Другими словами, без достаточно высокого уровня развития самоорганизации не может быть хорошего профессионального здоровья педагога и качественного результата его труда. Развитие данной компетенции начинается во время профессиональной подготовки и продолжается в форматах самообразования и повышения квалификации. Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации для педагогов-практиков строится на методических принципах андрогогики, где активная роль отводится самому обучающемуся. Цифровая трансформация образования позволяет организовывать обучение асинхронно онлайн, что само по себе требует от обучающегося умения планировать свое время и деятельность.

Исследование выполнено за счет внутреннего гранта ОмГПУ, научный проект «Самоорганизация педагога как фактор качественной педагогической деятельности». Заявленный вклад авторов: авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Список источников

1. Агапова Е.Н., Чурилина И. Н. Самоорганизация руководителя и педагога образовательного учреждения: дидактический аспект // Народное образование. 2013. № 2. С. 88–94.
2. Бичева И.В., Казначеева С.Н., Хижная А.В. Самоорганизация как условие повышения профессионального развития педагогов дошкольного образования // Проблемы современного педагогического образования. 2023. № 81–3. С. 41–43.

3. **Гревцова Е.А.** Комплексная социально-гигиеническая оценка условий труда и здоровья учителей общеобразовательных школ Центрального федерального округа Российской Федерации и меры их оптимизации: Дис. ... докт. мед. наук. Рязань, 2007.
4. **Заир-Бек С.И., Анчиков К.М.** (2022) Школьные учителя в изменяющихся условиях: адаптивность и готовность к инновациям: информационный бюллетень // Мониторинг экономики образования. № 15 (32). С. 4–42. DOI: 10.17323/978-5-7598-2676-7
5. Измерение и оценка сформированности универсальных компетенций обучающихся при освоении образовательных программ бакалавриата, магистратуры, специалитета: коллективная монография / под науч. ред. д.п.н. И. Ю. Тархановой — Ярославль: РИО ЯГПУ, 2018. — 383 с.
6. **Котова С.С.** Технологии самоорганизации и саморазвития: монография. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2022. 195 с.
7. **Латова Н.В., Латов Ю.В.** Провалы профессионального образования — фактор отставания России в международной экономической конкуренции // Экономика и социология [Текст] / Под ред. А. П. Заостровцева. — Международный центр социально-экономических исследований «Леонтьевский центр». СПб.: МЦСЭИ «Леонтьевский центр», 2020. С. 116–139.
8. **Марон А.Е., Монахова Л.Ю., Федотова В.С.** Практиологический подход в исследованиях проблем образования взрослых // Методология исследования в профессиональном педагогическом образовании (методологическая школа академика РАО Антонины Павловны Беляевой): материалы V междунар. методологич. сем. / под общ. ред. И. И. Соколовой. — СПб, 2012. — С. 53–60.
9. **Митина Л.М.** Психология труда учителя: учебник для вузов / Л. М. Митина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 337 с.
10. **Монахова Л.Ю.** Методологические подходы к организации андрагогических систем и практик // Человек и образование. 2016. № 1 (46). С. 95–98.
11. **Лопанова Е.В., Савина Н.В.** Профессиональная самоорганизация преподавателя высшей школы: необходимость и реальность // Профессиональный труд педагога высшей школы. — Мюнхен. Издательство: GRIN Verlag, 2022. — С. 231–245.
12. **Нестерова О.Н.** Самоорганизация как ведущее профессионально-важное качество личности педагога // Вестник ФГБОУ ВПО МГАУ. 2014. № 1. С. 88–91.
13. Портал Федеральных государственных стандартов высшего образования. Электронный ресурс. — URL: (<https://fgosvo.ru/fgosvo/index/24/94>).
14. **Савина Н.В.** Профессиональная самоорганизация и саморазвитие педагогов дошкольного и начального образования // Материалы V Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) «Дошкольное и начальное образование: проблемы, перспективы, инновации развития» (Сургут, 24 апреля 2020 г.). Сургут: Сургутский государственный педагогический университет, 2020. С. 372–376.
15. **Савина Н.В.** Самоорганизация будущего педагога начального образования как условие его профессиональной успешности // Вестник практической психологии образования. 2023. № 4. С. 57–66. DOI 10.17759/bppe.2023200405
16. **Савина Н.В.** Самоорганизация педагога дошкольного образования: значение и реальность // Наука о человеке: гуманитарные исследования. 2022. Т. 16. № 4. С. 126–134. DOI: 10.57015/issn1998-5320.2022.16.4.15
17. **Симонова А.А., Галагузова М.А.** Самоорганизация — эффективный инструмент совершенствования педагога // Народное образование. 2011. № 1. С. 262–269.
18. **Склярова Т.В., Егоров И.В., Наумова Д.В.** Повышение квалификации педагогов на базе цифровой образовательной платформы: вызовы экспертному сообществу // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Акмеология образования. Психология развития. 2023. Т. 12. Вып. 4 (48). С. 373–384.
19. **Яковлева, Н.В., Понамарева, О.П., Горблянский, Ю.Ю., Конторович, Е.П.** Условия труда педагогов общеобразовательных учреждений // Медицина труда и промышленная экология. 2018;(7):34–38. Режим доступа: <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2018-7-34-38>
20. **Mitin G.V., Mitina L.M., Shchelina S.O.** Theoretical and Analytical Foundations and New Technological Means of Overcoming Barriers to Personal and Professional Development of Educational Subjects // ARPHA Proceedings. 2022. Vol. 5. P. 1103–1114. doi:10.3897/ap.5.e1103
21. ChatGPT: [нейросеть]: [сайт]. 2024. — URL: <http://gpt-chatbot.ru> (дата обращения: 02.08.2025). — Текст: электронный.

Научное издание

Развитие дидактики общего образования в современных условиях

Сборник статей

Под научной редакцией:

М.Л. Левицкого, И.М. Осмоловской, И.Ю. Тархановой

Выпускающий редактор: ФИО_

Авторы несут ответственность за точность и оригинальность
представленного материала.

119121, г. Москва, ул. Погодинская, д. 8
ФГБУ «Российская академия образования»

Тел. +7 (499) 245-06-55

<https://rusacademedu.ru/>

Подготовлено к изданию 28.10.2025

Формат 60x90/16.

Усл. печ. л. 7,0

ISBN 978-5-6054592-3-1