

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ГЛОБАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ КАК КОМПОНЕНТА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ

Черепанова Наталья Николаевна,

соискатель кафедры информатики, информационных технологий и методики обучения информатике, Уральский государственный педагогический университет, Российская Федерация, г. Екатеринбург; учитель, МАОУ СШ 3, Российская Федерация, г. Красноуфимск, cherepanovann86@mail.ru

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: инклюзивное образование; инклюзивная образовательная среда; ЗПР; задержка психического развития; дети с задержкой психического развития; информатика; методика преподавания информатики; методы обучения; функциональная грамотность; глобальные компетенции; учебные задания; формирование глобальных компетенций

АННОТАЦИЯ. Анализ научно-педагогической литературы выявил дефицит исследований, посвященных формированию глобальных компетенций у обучающихся с задержкой психического развития, в частности в рамках изучения информатики. В связи с этим возникает необходимость выявления специфических особенностей формирования глобальных компетенций как структурного компонента функциональной грамотности у обозначенной категории обучающихся. Представленное исследование нацелено на идентификацию ключевых компонентов глобальных компетенций, адаптированных для обучающихся с задержкой психического развития, и определение характеристических особенностей их формирования в процессе обучения информатике. Указана целесообразность рассмотрения четырех групп особенностей, связанных с когнитивной, регуляторной, эмоционально-личностной сферами, а также со спецификой информатики. В результате проведенного анализа выделены структурные компоненты глобальных компетенций, адаптированные для обучающихся с задержкой психического развития, представлены рекомендации учителю, направленные на оптимизацию педагогических подходов и методов, способствующих эффективному формированию глобальных компетенций у данной категории обучающихся. Предложенные задания иллюстрируют сущность сформулированных рекомендаций по формированию глобальных компетенций в условиях инклюзивного обучения информатике.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Черепанова, Н. Н. Особенности формирования глобальных компетенций как компонента функциональной грамотности в процессе инклюзивного обучения информатике / Н. Н. Черепанова // Педагогическое образование в России. – 2026. – № 1. – С. 115–125.

FEATURES OF FORMING GLOBAL COMPETENCIES AS A COMPONENT OF FUNCTIONAL LITERACY IN THE PROCESS OF INCLUSIVE TEACHING OF COMPUTER SCIENCE

Cherepanova Natalya Nikolaevna,

Applicant of Department of Computer Science, Information Technology and Computer Science Teaching Methods, Ural State Pedagogical University, Russian Federation, Ekaterinburg; Teacher, Secondary School No. 3, Russian Federation, Krasnoufimsk

KEYWORDS: inclusive education; inclusive educational environment; mental retardation; children with mental retardation; computer science; methods of teaching computer science; teaching methods; functional literacy; global competencies; learning tasks; formation of global competencies

ABSTRACT. An analysis of the scientific and pedagogical literature revealed a lack of research devoted to the formation of global competencies among students with mental retardation, in particular in the framework of computer science studies. In this regard, there is a need to identify the specific features of the formation of global competencies as a structural component of functional literacy in the designated category of students. The presented research is aimed at identifying the key components of global competencies adapted for students with mental retardation, and determining the characteristic features of their formation in the process of learning information. The expediency of considering four groups of features related to cognitive, regulatory, emotional and personal spheres, as well as the specifics of computer science is indicated. As a result of the analysis, the structural components of global competencies adapted for students with mental retardation are identified, and recommendations to teachers aimed at optimizing pedagogical approaches and methods that contribute to the effective formation of global competencies in this category of students are presented. The proposed tasks illustrate the essence of the formulated recommendations on the formation of global competencies in the context of inclusive computer science education.

FOR CITATION: Cherepanova, N. N. (2026). Features of Forming Global Competencies as a Component of Functional Literacy in the Process of Inclusive Teaching of Computer Science. In *Pedagogical Education in Russia*. No. 1, pp. 115–125.

Постановка проблемы и цель исследования

В условиях современного взаимосвязанного и динамичного мира формирование молодежи, как показывают результаты

современных международных исследований [18], происходит под воздействием различных экономических, социальных, культурных, цифровых, демографических, экологических и эпидемиологических факторов. Эпоха глобальных вызовов и противо-

речий открывает перед молодыми людьми новые возможности, что сопровождается новыми трудностями. В контексте глобальных вызовов и противоречий особенно актуальным становится инклюзивное образование. Это подход, который обеспечивает возможность обучения для всех обучающихся, независимо от их физических или умственных особенностей, социального происхождения и других факторов.

Согласно данным Министерства просвещения Российской Федерации, в России 1,5 миллиона детей с ограниченными возможностями, примерно половина из них получают образование в рамках инклюзивного образования в общеобразовательных школах. Среди детей с ограниченными возможностями здоровья самую многочисленную группу составляют дети с задержкой психического развития (далее – ЗПР) [2]. Отметим, что на сегодняшний день отсутствуют научные исследования, посвященные формированию глобальных компетенций у обучающихся с ЗПР. Кроме того, проблема формирования глобальных компетенций в рамках учебного предмета «Информатика» остается недостаточно исследованной, что подчеркивает необходимость дальнейшего ее изучения. В контексте сказанного сформулируем проблему выделения особенностей формирования глобальных компетенций как компонента функциональной грамотности у обучающихся с ЗПР в рамках учебного предмета «Информатика».

В контексте обозначенной проблемы задачи исследования заключаются в выделении ключевых компонентов глобальных компетенций с учетом их адаптации для обучающихся с ЗПР, выделении особенностей их формирования в рамках учебного предмета «Информатика», формулировании методических рекомендаций учителю по их учету в процессе обучения.

Глобальные компетенции являются предметом активного исследования среди ученых. Значительный вклад в изучение вопросов формирования глобальных компетенций внесли Т. В. Коваль, С. Е. Дюкова, Г. С. Ковалева, О. И. Садовщикова [4; 6]. Исследователи Т. В. Коваль и С. Е. Дюкова [6] рассматривают особенности глобальной компетентности как базового формирования личности и ее сущность как специфический ценностно-интегративный компонент функциональной грамотности, имеющий определенное предметное содержание и нацеленный на развитие универсальных навыков. Авторы [6] утверждают, что целенаправленное формирование глобальной компетентности может осуществляться в урочной и во внеурочной деятельности образовательного учреждения, и характери-

зуют условия ее формирования в рамках урочной и внеурочной деятельности. Группа авторов под руководством Г. С. Ковалева [4] разрабатывает методические рекомендации по формированию глобальных компетенций как компонента функциональной грамотности обучающихся 5–9-х классов с использованием открытого банка заданий на цифровой платформе.

А. В. Слепухин и И. Н. Семенова выделили последовательность действий при проектировании методов формирования у школьников функциональной грамотности [14]. Основными элементами этой последовательности являются: выделение определения функциональной грамотности и на его основе выделение операционного состава действий; формулирование учебно-познавательных заданий, соответствующих операционному составу; дифференциация заданий с учетом психолого-педагогической характеристики обучаемых; выделение средств реализации полученных материалов в цифровой образовательной среде для повышения эффективности достижения цели. Указанной последовательности будем придерживаться при проведении исследования.

Вопросами обучения детей с ЗПР и формирования компонентов функциональной грамотности у обучающихся с ограниченными возможностями здоровья занимались О. И. Акимова, А. В. Слепухин, И. Н. Семенова, М. О. Максимова, И. А. Аввакумова [10], Е. С. Фоминых [15], М. Л. Любимов, О. Г. Приходько, М. О. Захарова, О. Г. Югова, А. А. Мокс [16], Н. В. Бабкина [2] и ряд других ученых.

М. О. Максимова, И. Н. Семенова и др. ввели понятие «адаптивная функциональная математическая грамотность» и построили модель методики формирования грамотности у обучающихся с легкой умственной отсталостью, выделили структуру методики формирования адаптивной функциональной математической грамотности для рассматриваемого контингента обучаемых и наполнили ее элементы предметным содержанием [10]. Это исследование возьмем в качестве основы для работы с понятием глобальных компетенций для обучающихся с ЗПР и уточнения особенностей.

Е. С. Фоминых [15] рассматривает функциональную грамотность как системный и полифункциональный конструкт. В исследовании систематизированы интегративные и предметные компоненты функциональной грамотности; уточнена специфика ее становления в условиях ограниченных возможностей здоровья, а также представлено влияние цифровых ресурсов и высокотехнологичных инструментов на формирование функциональной грамотности у обучающихся с огра-

ниченными возможностями здоровья.

М. Л. Любимов, О. Г. Приходько, М. О. Захарова, О. Г. Югова рассмотрели проблемы, препятствующие формированию функциональной грамотности у современных школьников [16].

В обучении информатике и информационно-коммуникационным технологиям учащихся с ограниченными возможностями здоровья значительный вклад внесли А. И. Газейкина, К. Н. Таразанова [3] и др. Своё исследование авторы посвятили оценке потенциала обучения информатике и информационно-коммуникационным технологиям учащихся с ограниченными возможностями здоровья.

Анализ результатов педагогических исследований свидетельствует о недостаточной степени изученности вопроса формирования глобальных компетенций у обучающихся с ЗПР в рамках учебного предмета «Информатика», что подчеркивает актуальность дальнейших исследований в этой области.

Методология и результаты

Методологическую основу проводимого исследования составляют базовые положения специальной психологии и коррекционной педагогики, касающиеся обучающихся с ЗПР, которые обучаются в общеобразовательных учреждениях: выявление особых образовательных потребностей людей, по тем или иным причинам выпадающих из системы образования, ориентированной на нормальный тип развития; определение психологических условий реализации этих особых потребностей в различных формах обучения и воспитания. Изучение этих положений позволит уточнить содержательное наполнение понятия «глобальные компетенции» для обучающихся с ЗПР и выделить особенности их формирования в рамках учебного предмета «Информатика».

Основными видами исследовательской деятельности при выделении особенностей формирования глобальных компетенций у обучающихся с ЗПР являются обобщение и систематизация результатов, полученных в ходе анализа теоретических источников и эмпирических данных, с последующим сопоставлением с данными, представленными в работах других исследователей.

Функциональная грамотность является важной составляющей индивидуального развития и социально-экономической активности человека в современном обществе. Она охватывает не только базовые навыки чтения и письма, но и способность эффективно использовать информацию в различных контекстах – от повседневной жизни до профессиональной деятельности. В условиях быстро меняющегося мира, где информация доступна в огромных объемах, уме-

ние анализировать, интерпретировать и применять знания становится основополагающим для успешной адаптации и достижения личных и карьерных целей. Приведем два примера определения функциональной грамотности.

Согласно теории А. А. Леонтьева [7], функциональная грамотность – это способность человека использовать постоянно приобретаемые в течение всей жизни знания, умения и навыки для решения широкого диапазона жизненных задач в окружающей обстановке, различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений.

А. В. Хуторской [17] считает, что функциональная грамотность – это владение на базовом уровне элементарными действиями, необходимыми для осуществления деятельности в определенной сфере.

Определения функциональной грамотности, предложенные выше, можно рассматривать как дополняющие друг друга. А. А. Леонтьев акцентирует внимание на широком спектре применения и непрерывном обучении в рамках социальных отношений, тогда как А. В. Хуторской предлагает более узкий подход, сосредотачиваясь на базовых действиях, необходимых для успешного функционирования в конкретной сфере, но акцентируя свое внимание на деятельности. Таким образом, определение функциональной грамотности можно уточнить следующим образом: способность человека осознанно использовать на базовом уровне постоянно приобретаемые знания, умения и навыки, отношения и ценности для решения разнообразных жизненных задач в различных сферах деятельности, общения и социальных отношений. В контексте сформулированного уточнения важно учитывать основные компоненты оценивания функциональной грамотности, так как они формируют структуру для формирования навыков, которые требуют современные условия жизни и профессиональной деятельности. Основные направления оценивания функциональной грамотности, такие как читательская грамотность, математическая грамотность, финансовая грамотность, глобальные компетенции, креативное мышление и естественно-научная грамотность, представляют собой ключевые компоненты, способствующие интеграции необходимых знаний и умений в образовательный процесс.

Переходя к раскрытию сущности понятия «глобальные компетенции», следует отметить, что они становятся все более актуальными в глобализированном мире, где взаимодействие с культурными, социальными и экономическими различиями является нормой.

В России глобальные компетенции стали относительно новым компонентом функциональной грамотности. Данные компетенции были предметом исследования Т. В. Коваль и С. Е. Дюковой [6]. В контексте необходимости раскрытия сущности глобальных компетенций будем опираться на положения, представленные этими авторами, как на основной ориентир для дальнейшего анализа.

По данным международной программы по оценке образовательных достижений учащихся (PISA) [18; 19], с учетом перевода Т. В. Коваль [6] глобальные компетенции – это сочетание знаний, умений, взглядов, отношений и ценностей, успешно применяемых при личном или виртуальном взаимодействии с людьми, которые принадлежат к другой культурной среде, и при участии отдельных лиц в решении глобальных проблем (т. е. в ситуациях, требующих от человека понимания проблем, которые не имеют национальных границ и оказывают влияние на жизнь нынешнего и будущих поколений).

Для выделения особенностей форми-

рования в контексте указанного подхода к определению приведем основные структурные компоненты глобальных компетенций:

- способность изучать глобальные и межкультурные проблемы;
- способность понимать и ценить различные взгляды и мировоззрения;
- способность успешно и уважительно взаимодействовать с другими;
- способность принимать меры для коллективного благополучия и устойчивого развития.

Отметим, что для обучающихся с ЗПР глобальным становится все, что выходит за рамки привычного и ежедневного. На основе анализа информационных источников (в частности, [1; 2; 12] и др.) рассмотрим и адаптируем компоненты для обучающихся с задержкой психического развития. В основу адаптации положим особенности адаптивной функциональной грамотности, выделенные в [10].

В таблице представим компоненты глобальных компетенций, адаптированные для обучающихся с ЗПР.

Таблица. Структурные компоненты глобальных компетенций, формируемых у обучающихся с задержкой психического развития

<i>Компоненты</i>	<i>Знание, понимание</i>	<i>Навыки</i>	<i>Отношения и ценности</i>
Способность изучать межкультурные проблемы	Знание межкультурных различий, взаимопонимание (понимание уникальных особенностей разных культур, их традиций, ценностей и норм)	Аналитическое мышление (способность разделять предметы или явления на составляющие компоненты), критическое мышление (выделять причинно-следственные связи; понимать, как различные части информации связаны между собой; рассматривать новые идеи и знания в контексте уже имеющихся; выделять главное в предъявляемом материале; отвергать ненужную или неверную информацию; выполнять рассуждения и делать умозаключения; делать выводы; вести анализ и сравнение; ставить вопросы; видеть смысл в информации, понимать проблему в целом)	Уважение других культур и культурных отличий; открытость представлениям иных культур (непредвзятое отношение к разным социокультурным конструктам, готовность знакомиться с нормами и ценностями, отличными от собственных)
Способность понимать и ценить различные мировоззрения и точки зрения	Понимание иной точки зрения, осознание факторов, влияющих на выбор той или иной позиции	Способность принимать иную точку зрения	Уважительное отношение к иной точке зрения
Способность успешно и уважительно взаимодействовать с другими и принимать меры для коллективного благополучия и устойчивого развития	Знание основ межличностного общения	Способность взаимодействовать уважительно, социально, эффективно; способность сочувствовать; способность убедить в своем мнении; навыки работы в команде с людьми из разных культурных и социальных слоев	Способность оценивать действия и последствия; способность нести ответственность за свои действия; ценность человеческого достоинства

С позиции современных педагогических исследований (например, [13; 14] и др.) укажем целесообразность дальнейшей детализации выделенных компонентов. Приведем поясняющие примеры: знание межкультурных различий включает в себя формулирование особенностей одной культуры, другой, выделение общего и различий в рассмотренных особенностях; понимание иной точки зрения включает анализ сформулированных одноклассниками мнений, позиций, установление общего с собственной точкой зрения, выделение различий в позициях, установление связей различий и причин их возникновения и т. д.

Начальная и текущая диагностика уровня сформированности операционного состава выделенных знаний, пониманий и навыков обеспечит учет индивидуальных особенностей обучающихся с ЗПР, необходимый для адаптации методики формирования к их специфическим потребностям и возможностям. На основе анализа психолого-педагогической литературы [5; 11; 12] и результатов проведенных исследований целесообразно выделить четыре группы особенностей формирования глобальных компетенций у обучающихся с ЗПР.

1. Особенности когнитивной сферы:

– Увеличение времени на выполнение заданий и упрощение инструкций, что вызвано снижением скорости переработки информации и затруднением в быстром восприятии и анализе информации.

– Учет особенностей формирования глобальных компетенций, требующих анализа глобальных проблем и поиска путей их решения, в связи с возникновением трудностей в установлении причинно-следственных связей и в понимании сложных взаимосвязей между явлениями и событиями.

– Разбиение сложных заданий и использование визуальных опор из-за сниженного объема рабочей памяти у обучающихся с ЗПР.

2. Особенности регуляторной сферы:

– Четкая структурированность заданий и поэтапный контроль за их выполнением, обусловленные сниженным уровнем произвольности и возникающими трудностями в организации и планировании своей деятельности.

– Регулярная смена деятельности и организация частых перерывов в работе, связанные с повышенной утомляемостью обучающихся с ЗПР.

– Необходимость использования мотивирующих методов обучения и создания ситуации успеха, вызванная слабой мотивацией к учебной деятельности.

3. Особенности эмоционально-личностной сферы:

– Создание поддерживающей и доброжелательной атмосферы в классе, так как обучающиеся с ЗПР часто имеют заниженную самооценку и не уверены в своих силах.

– Целенаправленное формирование навыков общения и сотрудничества в связи с возникающими трудностями у обучающихся с ЗПР в социальной адаптации.

– Создание спокойной и предсказуемой обстановки на уроках, обусловленное тем, что обучающиеся с ЗПР часто испытывают повышенную тревожность, особенно в ситуациях, связанных с оценкой их деятельности.

4. Особенности, связанные с предметной областью «Информатика»:

– Обучение информатике требует применения наглядных примеров и практических заданий из-за сложностей, возникающих у обучающихся при усвоении абстрактных понятий.

– Простота и интуитивность интерфейсов необходимы для обучающихся с ЗПР, поскольку они испытывают затруднения в освоении сложных компьютерных программ.

– Организация дополнительных занятий по формированию базовых навыков работы с компьютером в связи с тем, что обучающиеся с ЗПР часто имеют ограниченный опыт работы с компьютером.

Учет данных особенностей является необходимым условием для разработки эффективной методики формирования глобальных компетенций у обучающихся с ЗПР в рамках учебного предмета «Информатика» и создания инклюзивной образовательной среды, обеспечивающей реализацию их образовательных потребностей.

Необходимым условием эффективного формирования глобальных компетенций у обучающихся с ЗПР является не только учет специфических особенностей их когнитивной, регуляторной и эмоционально-личностной сфер, но и разработка конкретных методических приемов и практических рекомендаций, направленных на преодоление выявленных трудностей. В связи с этим при составлении учебных заданий, направленных на формирование операционного состава выделенных компонентов глобальных компетенций, целесообразно придерживаться рекомендаций, сформулированных в [4; 6], которые уточним с учетом выше представленных особенностей обучающихся с ЗПР:

– Используйте визуальные материалы (картинки, схемы), чтобы сделать объяснения более наглядными. Для более сложных действий важно подготовить карточки-алгоритмы, которые позволят обучающимся выполнить однотипную монотонную работу. В рамках урока информатики активно используйте средства информационно-

коммуникационных технологий (далее – ИКТ): выводите информацию на экран (проектор, монитор), что соответствует особенностям когнитивной сферы обучающихся с ЗПР.

Например, на платформе «Российская электронная школа» обучающийся с ЗПР сможет повторить изученный материал дома, восполнить пробелы в знаниях.

– Применяйте интерактивные методы, такие как мини-игры или викторины, чтобы поддерживать интерес и вовлеченность учеников. На уроке информатики есть возможность это сделать с использованием средств ИКТ (интерактивный дисплей, интерактивные обучающие платформы и программы, например образовательная платформа «Учи.ру») в парах или мини-группах.

– Используйте простые формулировки и избегайте сложных терминов. В интерактивном плане уместно использовать прием «облако слов», в рамках предмета уместно будет использовать средства ИКТ.

– Включайте элементы совместной работы и проектной деятельности, что формирует навыки коммуникации и командной работы. Обучающихся с ЗПР целесообразно включать в пару с более сильными обучающимися, при грамотном распределении обязанностей может получиться отличный результат. Обучающиеся с ЗПР отлично выполняют однотипную монотонную работу. В рамках учебного предмета «Информатика» важно показать обучающимся, как с помощью ИКТ можно облегчить работу (автоматическое форматирование текста, грамотное использование нейросетей). Проектную деятельность в рамках учебного предмета «Информатика» для обучающихся с ЗПР целесообразно организовать на простой и доступной образовательной платформе «Урок цифры».

– Применяйте задачи из реальной жизни, что поможет обучающимся осознать значимость получаемых знаний и их практическую применимость, помните, что для обучающихся с ЗПР реальная жизнь – это ровно то, что их окружает в повседневности. Образовательная платформа «Учи.ру» в рамках уроков и олимпиад моделирует ситуации, с которыми сталкивается каждый школьник, что учитывает особенности эмоционально-личностной сферы обучающихся с ЗПР.

– Формулируйте задания с учетом принципа поэтапного обучения, который предполагает последовательное усложнение материала. Это поможет обучающимся постепенно осваивать новые знания и умения. Образовательная платформа «Яндекс.Учебник» поможет учесть особенности регуляторной сферы обучающихся с ЗПР.

Материал излагается в краткой и доступной форме, обучающийся всегда может вернуться к предыдущему материалу.

– Создавайте позитивную и поддерживающую образовательную среду, где обучающиеся чувствуют себя комфортно и уверенно, что способствует их активному участию в учебном процессе. С точки зрения эмоционально-личностной сферы отличным помощником учителю станет общение в мессенджере МАХ. Инструменты МАХ можно использовать для общения, проведения видеоконференций и т. п.

На основании вышеизложенного учебный предмет «Информатика» предоставляет уникальные возможности для формирования глобальных компетенций обучающихся с ЗПР.

Представим примеры учебных заданий, направленных на формирование у обучающихся способности понимать и ценить различные мировоззрения и точки зрения в рамках учебного раздела 7 класса «Информация и информационные процессы», составленных с учетом методических рекомендаций [9]. Задания сопровождаются комментариями, которые содержат специфические аспекты формирования данного вида грамотности у обучающихся с ЗПР.

Фронтальный опрос. Целью представленного фрагмента фронтального опроса является формирование у обучающихся целостного представления об определении понятия «информация» посредством последовательной актуализации, анализа и синтеза индивидуальных когнитивных конструктов. Наряду с этим задача учителя – показать важность каждого предложенного понятия, учителю необходимо найти зерно истинности в каждом варианте. Если такого зерна не найдется, можно подчеркнуть, что суждение способствовало общему рассуждению и внесло юмористические нотки в настроение класса.

С целью демонстрации практической реализации одной из предложенных рекомендаций – применение принципа поэтапного обучения – рассмотрим структуру фронтального опроса, представляющую собой последовательность задач по принципу возрастающей сложности.

1. Актуализация первичных представлений (этап проблематизации): учитель инициирует дискуссию заданием: «Сформулируйте определение понятия “информация”». Задание направлено на выявление индивидуальных, возможно, фрагментарных представлений обучающихся о целевом понятии. Фиксируются все предложенные определения без критической оценки на данном этапе.

2. На этапе анализа, предусматриваю-

щем выявление общих признаков и закономерностей, использование задание «Выделите общее в ...» направлено на стимулирование обучающихся к идентификации общих характеристик, свойственных различным определениям понятия «информация», представленным на предыдущем этапе, что предполагает выделение инвариантных компонентов из данных определений.

3. На этапе критической оценки и аргументации с целью формирования навыков критического мышления и обоснования собственной позиции используется задание «Укажите верное понятие, объясните почему». Данный этап требует от обучающихся аргументированного выбора конкретной дефиниции, подкрепленного известными фактами и логическими рассуждениями, а также критического анализа и опровержения альтернативных вариантов, представленных в рамках рассматриваемой темы.

4. Совместный анализ и дополнение (этап сотрудничества): задание «Прослушайте ответ одноклассника и выделите (объясните, прокомментируйте) ...» инициирует совместный анализ сформулированного факта (определения, свойств и т. д.). Учитель координирует процесс, направляя внимание обучающихся на ключевые аспекты и предлагая дополнения и уточнения. Данный этап способствует формированию навыков сотрудничества и совместного решения проблем.

5. Этап синтеза, направленный на обобщение полученных знаний и формирование целостного представления об определении понятия «информация», предусматривает использование итогового вопроса: «Что мы увидели, рассмотрев все варианты?». Ключевая цель данного этапа заключается в осознании обучающимися значимости каждого рассмотренного варианта и понимании того, что интегральное определение формируется посредством объединения отдельных, специфических компонентов, составляющих различные дефиниции.

6. Заключительный этап: утверждение «Правильно, прежде чем делать вывод, важно рассмотреть все точки зрения» акцентирует внимание на значимости всестороннего анализа информации перед принятием решений.

Представленный пример демонстрирует использование фронтального опроса как инструмента, направленного не только на проверку знаний, но и на формирование у обучающихся такого важного компонента глобальных компетенций, как способности понимать и ценить различные мировоззрения и точки зрения.

На примере рассмотрим реализацию рекомендации, касающейся организации совместной работы.

Групповая работа. Данная форма организации учебной деятельности ориентирована на создание инклюзивной образовательной среды и активизацию познавательной деятельности обучающихся с различными уровнями учебной успешности, включая обучающихся с ЗПР. Для обеспечения активного участия обучающихся с ЗПР в групповой работе целесообразны формирование групп, состоящих преимущественно из обучающихся с ЗПР, и предоставление им упрощенных вариантов заданий. Упрощение может заключаться в использовании наглядных материалов, таких как видеоролики, содержащие информацию в неявном виде, или в формулировке вопросов, требующих менее сложного когнитивного анализа. Данный подход направлен на снижение когнитивной нагрузки и повышение вероятности успешного выполнения задания, что, в свою очередь, способствует повышению мотивации и самооценки обучающихся с ЗПР.

Пример построения этапов групповой работы:

1. Формирование групп и распределение информационных ресурсов: класс разделяется на небольшие группы. Каждой группе предоставляется различный источник информации, например по теме «Экология». Источники могут включать: нейросети (с предварительно заданными параметрами поиска), поисковые системы сети Интернет, печатные издания (книги, статьи), видеоролики (документальные фильмы, образовательные программы), аудиофайлы (подкасты, лекции). Важно обеспечить разнообразие источников, представляющих различные точки зрения на экологические проблемы.

2. Формулирование учебного задания: каждой группе предлагается выполнить следующие действия:

– Внимательно изучить предоставленный материал. В случае с нейросетями и поисковыми системами учитель может сформулировать ключевые слова и фразы для оптимизации поиска.

– Определить представленные мировоззрения / точки зрения: обучающиеся анализируют изученный материал с целью выявления основных мировоззрений или точек зрения, представленных в источнике. Например, это может быть научный, экономический, этический или религиозный взгляд на экологические проблемы.

– Обосновать личную позицию: каждый обучающийся должен определить, какая из представленных точек зрения ему наиболее близка, и обосновать свой выбор.

– Оценить влияние информации на общество: обучающиеся обсуждают, какое

влияние изученная ими информация может оказать на общественное сознание и поведение.

– Подготовить отчет и презентацию: группа готовит краткий письменный отчет, содержащий ответы на поставленные вопросы, и устную презентацию для представления результатов своей работы классу.

3. Представление результатов и дискуссия: каждая группа представляет свой отчет классу. После каждой презентации проводится обсуждение представленных точек зрения. Учитель модерировать дискуссию, стимулируя обучающихся к высказыванию своего мнения, задавая вопросы, направленные на анализ и сравнение различных точек зрения, а также на формирование толерантного отношения к альтернативным взглядам. Особое внимание уделяется созданию безопасной и поддерживающей атмосферы, в которой каждый обучающийся может комфортно выразить свое мнение.

4. Рефлексия и обобщение: после представления всех отчетов проводится общая рефлексия, направленная на обобщение полученных знаний и формирование глобальных компетенций. Обучающимся предлагается обсудить, какие точки зрения были представлены, насколько они различались и как разные мнения формируют их собственное восприятие информации.

5. Формулирование домашнего задания (эссе): в качестве домашнего задания обучающимся предлагается написать короткое эссе на тему «Как информация может влиять на наше восприятие мира?». В эссе необходимо отразить свои мысли о том, почему важно понимать различные точки зрения и как это помогает в общении с другими людьми. Данное задание направлено на закрепление полученных знаний и развитие навыков самостоятельного мышления и аргументации.

Дополнительно отметим, что в рамках учебного предмета «Информатика» применение адекватно выбранных средств ИКТ в процессе формирования глобальных компетенций способствует созданию увлекательной и интересной образовательной среды. Данный подход является особенно важным при работе с обучающимися с ЗПР, так как позволяет активизировать их мотивацию к обучению и облегчить процесс усвоения материала.

Выводы

Проведенное исследование было направлено на анализ сущности глобальных компетенций и адаптацию их структурных компонентов для обучающихся с задержкой психического развития. В результате анализа были выделены следующие адаптирован-

ные компоненты: способность к изучению межкультурных проблем, понимание и ценностное отношение к разнообразию точек зрения, а также способность к эффективному и уважительному взаимодействию, ориентированному на достижение коллективного благополучия и устойчивого развития. На основании учета психолого-педагогических особенностей данной категории обучающихся разработаны рекомендации по организации учебного процесса, направленного на формирование указанных глобальных компетенций.

Полученные данные свидетельствуют о том, что в контексте формирования глобальных компетенций у обучающихся с ЗПР целесообразно применение комплексного подхода, сочетающего принципы личностно ориентированного и дифференцированного обучения. Личностно ориентированный подход обеспечивает учет индивидуальных особенностей каждого обучающегося, а дифференцированный подход предполагает адаптацию форм и методов организации учебной деятельности к потребностям различных групп учащихся.

Эмпирические наблюдения указывают на эффективность применения наглядных и практических методов обучения с использованием информационно-коммуникационных технологий в рамках учебного предмета «Информатика». Особое внимание следует уделять разработке заданий, предусматривающих оперативную обратную связь (чек-листы, листы достижений, интерактивные листы, разработанные средствами ИКТ, и др.) и возможность повторного выполнения, что обусловлено специфическими особенностями памяти обучающихся с ЗПР.

Результаты исследования подчеркивают, что при формировании глобальных компетенций оправдано использование как индивидуальных, так и фронтальных и групповых форм организации учебной деятельности. Спецификой выбора формы работы является ее соответствие поставленным целям: при доминировании цели приобретения знаний рекомендуется использование индивидуальных или фронтальных форм; в случае, когда приоритетом являются создание ситуации успеха и формирование положительного эмоционального настроения, предпочтительным является применение групповых форм взаимодействия.

Таким образом, исследование обосновывает необходимость комплексного подхода к организации образовательного процесса, направленного на создание оптимальных условий для формирования глобальных компетенций в контексте инклюзивного образования.

В рамках исследования были представ-

лены примеры учебных заданий курса «Информатика», направленных на развитие у обучающихся способности осознавать и ценить разнообразие мировоззрений и точек зрения. Ключевым условием эффективного использования приведенных заданий является их обоснованный отбор, обеспечивающий приобретение обучающимися важного жизненного опыта в рамках учебных занятий. В частности, использование фронтального опроса способствует осозна-

нию значимости индивидуального мнения и формированию навыков уважительного отношения к альтернативным точкам зрения.

Материалы, представленные в настоящем исследовании, могут быть использованы при проектировании методики формирования глобальных компетенций как составляющего компонента функциональной грамотности обучающихся с ЗПР в условиях инклюзивного образования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акимова, О. И. Инклюзивное образование как современная модель образования детей и подростков с ограниченными возможностями здоровья / О. И. Акимова // Актуальные проблемы становления профессиональной культуры педагогов интегрированного образования : материалы Международной научно-практической конференции, Волгоград, 15–17 ноября 2010 г. / Волгоградский государственный социально-педагогический университет ; составители: С. Г. Ярикова, Е. А. Лапп (ответственный редактор), Е. В. Шипилова. – Волгоград : Издательство ВГПУ «Перемена», 2010. – С. 72–76. – EDN VNQKJF.
2. Бабкина, Н. В. Современные тенденции в образовании и психолого-педагогическом сопровождении детей с задержкой психического развития / Н. В. Бабкина // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. – 2021. – № 202. – С. 36–44. – DOI: 10.33910/1992-6464-2021-202-36-44. – EDN FGSKDB.
3. Газейкина, А. И. Обучение информатике и информационно-коммуникационным технологиям учащихся с ограниченными возможностями здоровья / А. И. Газейкина, К. Н. Таразанова // Актуальные вопросы преподавания математики, информатики и информационных технологий. – 2019. – № 4. – С. 202–213. – EDN DMZD GK.
4. Глобальные компетенции: методические рекомендации по формированию функциональной грамотности обучающихся 5–9-х классов с использованием открытого банка заданий на цифровой платформе / Министерство просвещения Российской Федерации ; ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО» ; под ред. Г. С. Ковалевой, Т. В. Коваль. – Москва, 2021. – 124 с.
5. Заширинская, О. В. Психология детей с задержкой психического развития : учебное пособие / О. В. Заширинская. – Санкт-Петербург : Издательство Санкт-Петербургского университета, 2019. – 166 с.
6. Коваль, Т. В. Глобальные компетенции – новый компонент функциональной грамотности / Т. В. Коваль, С. Е. Дюкова // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2019. – Т. 1, № 4 (61). – С. 112–123. – EDN HBQKRQ.
7. Леонтьев, А. А. Педагогика здравого смысла. Избранные работы по философии образования и педагогической психологии / А. А. Леонтьев ; сост. Д. А. Леонтьева. – Москва : Смысл, 2016. – 528 с.
8. Лесев, В. Н. Глобальные компетенции: их роль и значение / В. Н. Лесев, Р. А. Валева // Международный научно-исследовательский журнал. – 2021. – № 12-3 (114). – С. 65–67. – DOI: 10.23670/IRJ.2021.114.12.085. – EDN BETTNX.
9. Методические рекомендации по формированию функциональной грамотности обучающихся 5–9 классов с использованием открытого банка заданий на цифровой платформе по шести направлениям функциональной грамотности в учебном процессе и для проведения внутришкольного мониторинга формирования функциональной грамотности обучающихся / под ред. Г. С. Ковалевой. – Москва : Институт стратегии развития образования РАО, 2022. – 360 с.
10. О проблеме формирования функциональной математической грамотности у обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) / М. О. Максимова, И. Н. Семенова, А. В. Слепухин, И. А. Аввакумова // Специальное образование. – 2024. – № 1 (73). – С. 33–48. – EDN TYZZIS.
11. Психолого-педагогические технологии работы с обучающимися, имеющими задержку психического развития : учебное пособие / сост. Ю. В. Селиванова, О. В. Соловьева. – Саратов : ИЦ «Наука», 2019. – 102 с.
12. Рахманова, Е. В. Характерные особенности детей с задержкой психического развития / Е. В. Рахманова // Вестник науки. – 2023. – Т. 3, № 6 (63). – С. 667–673. – EDN HCSVDG.
13. Семенова, И. Н. Элементы операционного состава умения учителя отбирать и конструировать задания для формирования у школьников функциональной математической грамотности / И. Н. Семенова, А. В. Слепухин // Физико-математическое образование: цели, достижения и перспективы : материалы Международной научно-практической конференции, Минск, 25–26 ноября 2021 года / редколлегия: С. И. Василец, А. Ф. Климович (отв. ред.), В. Р. Соболев [и др.]. – Минск : Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка, 2021. – С. 99–102. – EDN AFDUYG.
14. Слепухин, А. В. Проектирование методов формирования функциональной грамотности у обучающихся средней школы в условиях использования цифровой образовательной среды / А. В. Слепухин, И. Н. Семенова // Педагогическое образование в России. – 2022. – № 6. – С. 56–63. – DOI: 10.26170/2079-8717_2022_06_07. – EDN UCGRNM.
15. Фоминых, Е. С. Проблема функциональной грамотности обучающихся с ОВЗ в условиях цифровой трансформации / Е. С. Фоминых // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2023. – № 5-4 (80). – С. 103–106. – DOI: 10.24412/2500-1000-2023-5-4-103-106. – EDN BPUMNS.

16. Формирование функциональной грамотности у детей с ограниченными возможностями здоровья на основе развития проектной деятельности / М. Л. Любимов, О. Г. Приходько, М. О. Захарова, А. А. Мокс // Специальное образование. – 2020. – № 2 (58). – С. 73–93. – DOI: 10.26170/sp20-02-07. – EDN DBVDFY.
17. Функциональная грамотность в образовании : науч.-метод. пособие / под ред. А. В. Хуторского. – Москва : Издательство Института образования человека, 2023. – 126 с.
18. Функциональная грамотность: глобальные компетенции: отчет по результатам международного исследования PISA-2018 / ФИОКО. – Москва, 2020. – 54 с.
19. PISA 2018 Assessment and Analytical Framework. – Paris : OECD Publishing, 2019. – 308 p. – DOI: 10.1787/b25efab8-en.

REFERENCES

1. Akimova, O. I. (2010). Inklyuzivnoe obrazovanie kak sovremennaya model' obrazovaniya detey i podrostkov s ogranichennymi vozmozhnostyami zdorov'ya = Inclusive education as a modern model of education for children and adolescents with disabilities. *Actual problems of establishing the professional culture of teachers of integrated education*, 72–76. Volgograd: Peremena Publishing House. EDN VNQKJF.
2. Babkina, N. V. (2021). Sovremennyye tendentsii v obrazovanii i psikhologo-pedagogicheskom so-provozhdenii detey s zaderzhkoy psikhicheskogo razvitiya = Modern trends in education and psychological and pedagogical support for children with mental retardation. *Proceedings of the Herzen University*, 202, 36–44. DOI: 10.33910/1992-6464-2021-202-36-44. EDN FGSKDB.
3. Gazeikina, A. I., Tarazanova, K. N. (2019). Obuchenie informatike i informatsionno-kommunikatsionnym tekhnologiyam uchashchikhsya s ogranichennymi vozmozhnostyami zdorov'ya = Teaching computer science and information and communication technologies to students with disabilities. *Current Issues of Teaching Mathematics, Computer Science and Information Technology*, 4, 202–213. EDN DMZDZGK.
4. Kovaleva, G. S., Koval, T. V. (Eds.). (2021). Global'nye kompetentsii: metodicheskie rekomendatsii po formirovaniyu funktsional'noy gramotnosti obuchayushchikhsya 5–9-kh klassov s ispol'zovaniem otkrytogo banka zadaniy na tsifrovoy platforme = Global competencies: Methodological recommendations for the formation of functional literacy of students in grades 5–9 using an open task bank on a digital platform. Moscow, 124 p.
5. Zashchirinskaya, O. V. (2019). Psikhologiya detey s zaderzhkoy psikhicheskogo razvitiya = Psychology of children with mental retardation. Saint Petersburg: Saint Petersburg University Publishing House, 166 p.
6. Koval, T. V., Dyukova, S. E. (2019). Global'nye kompetentsii – novyy komponent funktsional'noy gramotnosti = Global competencies – a new component of functional literacy. *Domestic and Foreign Pedagogy*, 1, 4(61), 112–123. EDN HBQKRQ.
7. Leontiev, A. A. (2016). Pedagogika zdravogo smysla. Izbrannyye raboty po filosofii obrazovaniya i pedagogicheskoy psikhologii = Pedagogy of common sense. Selected works on the philosophy of education and pedagogical psychology. Moscow: Smysl Publishing House, 528 p.
8. Lesev, V. N., Valeeva, R. A. (2021). Global'nye kompetentsii: ikh rol' i znachenie = Global competencies: Its role and significance. *International Scientific Research Journal*, 12-3(114), 65–67. DOI: 10.23670/IRJ.2021.114.12.085. EDN BETTNX.
9. Kovaleva, G. S. (Ed.). (2022). Metodicheskie rekomendatsii po formirovaniyu funktsional'noy gramotnosti obuchayushchikhsya 5–9 klassov s ispol'zovaniem otkrytogo banka zadaniy na tsifrovoy platforme po shesti napravleniyam funktsional'noy gramotnosti v uchebnom protsesse i dlya provedeniya vnutrishkol'nogo monitoringa formirovaniya funktsional'noy gramotnosti obuchayushchikhsya = Methodological recommendations for the formation of functional literacy of students grades 5–9 using an open task bank on a digital platform in six areas of functional literacy in the educational process and for conducting intra-school monitoring of students' functional literacy. Moscow: Institute of Educational Development Strategy of the Russian Academy of Education, 360 p.
10. Maksimova, M. O., Semenova, I. N., Slepukhin, A. V., Avvakumova, I. A. (2024). O probleme formirovaniya funktsional'noy matematicheskoy gramotnosti u obuchayushchikhsya s umstvennoy otstalost'yu (intellektual'nymi narusheniyami) = On the problem of the formation of functional mathematical literacy among students with intellectual disabilities. *Special Education*, 1(73), 33–48. EDN TYZZIS.
11. Selivanova, Yu. V., Solovyeva, O. V. (Eds.). (2019). Psikhologo-pedagogicheskie tekhnologii raboty s obuchayushchimisya, imeyushchimi zaderzhku psikhicheskogo razvitiya = Psychological and pedagogical technologies of working with students with mental retardation. Saratov: Nauka Publishing House, 102 p.
12. Rakhmanova, E. V. (2023). Kharakternye osobennosti detey s zaderzhkoy psikhicheskogo razvitiya = Characteristic features of children with mental retardation. *Bulletin of Science*, 3, 6(63), 667–673. EDN HCSVDG.
13. Semenova, I. N., Slepukhin, A. V. (2021). Elementy operatsionnogo sostava umeniya uchitelya otbirat' i konstruirovat' zadaniya dlya formirovaniya u shkol'nikov funktsional'noy matematicheskoy gramotnosti = Elements of the operational staff of the teacher's ability to select and design tasks for the formation of functional mathematical literacy in schoolchildren. *Physics and mathematics education: Goals, achievements and prospects*, 99–102. Minsk: Maxim Tank Belarusian State Pedagogical University. EDN AFDUYG.
14. Slepukhin, A. V., Semenova, I. N. (2022). Proektirovanie metodov formirovaniya funktsional'noy gramotnosti u obuchayushchikhsya sredney shkoly v usloviyakh ispol'zovaniya tsifrovoy obrazovatel'noy sredy = Designing methods for the formation of functional literacy in secondary school students in the context of using a digital educational environment. *Pedagogical Education in Russia*, 6, 56–63. DOI: 10.26170/2079-8717_2022_06_07. EDN UCGRNM.
15. Fominykh, E. S. (2023). Problema funktsional'noy gramotnosti obuchayushchikhsya s OVZ v usloviyakh tsifrovoy transformatsii = The problem of functional literacy of students with disabilities in the context of digital transformation. *International Journal of Humanities and Natural Sciences*, 5-4(80), 103–106. DOI: 10.24412/2500-1000-2023-5-4-103-106. EDN BPUMNS.

16. Lyubimov, M. L., Prikhodko, O. G., Zakharova, M. O., Moks, A. A. (2020). Formirovanie funktsional'noy gramotnosti u detey s ogranichennymi vozmozhnostyami zdorov'ya na osnove razvitiya proektnoy deyatel'nosti = Formation of functional literacy in children with disabilities based on the development of project activities. *Special Education*, 2(58), 73–93. DOI: 10.26170/sp20-02-07. EDN DBVDFY.
17. Khutorskoy, A. V. (2023). Funktsional'naya gramotnost' v obrazovanii = Functional literacy in education. Moscow: Publishing House of the Institute of Human Education, 126 p.
18. Funktsional'naya gramotnost': global'nye kompetentsii: otchet po rezul'tatam mezhdunarodnogo issledovaniya PISA-2018 = Functional literacy: Global competencies: Report on the results of the PISA-2018 international study. (2020). Moscow, 54 p.
19. PISA 2018 Assessment and Analytical Framework. (2019). Paris: OECD Publishing, 308 p. DOI: 10.1787/b25efab8-en.