

УДК 376.4

## МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ У УЧАЩИХСЯ С ЛЕГКОЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Чигирь Т.К.

*Институт инклюзивного образования БГПУ им. М. Танка, г. Минск, Республика Беларусь*  
[tatvana\\_chigir@mail.ru](mailto:tatvana_chigir@mail.ru)

В статье описана модель формирования цифровой грамотности у учащихся с легкой интеллектуальной недостаточностью, представлены структурные элементы модели: теоретико-методологический, целевой, информационно-технологический, оценочно-результативный компоненты.

Ключевые слова: обучающиеся с легкой интеллектуальной недостаточностью; цифровая грамотность; учебный предмет «Элементы компьютерной грамоты».

Актуальность формирования цифровой грамотности у учащихся с легкой интеллектуальной недостаточностью определяется совокупностью причин. Независимая жизнь является одним из приоритетов для каждого человека. В Концепции независимой жизни — это понятие определяется как «право человека быть неотъемлемой частью жизни общества и принимать активное участие в социальных, экономических и политических процессах, это свобода выбора и свобода доступа к жилым и общественным зданиям, транспорту, средствам коммуникации, страхованию, труду и образованию, это равный доступ к информации» [1, с. 26]. Вместе с тем, цифровизация всех сторон жизнедеятельности человека (образование, трудоустройство, здравоохранение и т.д.) зачастую приводит к углублению социального

разрыва и вынужденной изоляции лиц с инвалидностью / с особенностями психофизического развития. Это связано как с трудностями в овладении цифровыми технологиями в силу особенностей развития, так и с недостаточностью внимания разработчиков к нуждам лиц с особенностями психофизического развития.

Ряд авторов (А. П. Глухов, А. С. Ли, И. Г. Соломина) отмечают, что в «настоящее время фокус внимания, связанного с цифровым разрывом, все больше смещается с анализа различий, связанных с доступом к компьютерам и смартфонам, на исследования неравенства в владении достаточными навыками, необходимыми для эффективного использования цифровых устройств в различных сферах жизни» [2, с. 22]. В этой связи формирование цифровой грамотности у учащихся с легкой интеллектуальной недостаточностью выступает одним из важных инструментов для сокращения цифрового разрыва.

Достижение результативности формирования цифровой грамотности у учащихся с легкой интеллектуальной недостаточностью определяется возможностями организации образовательного процесса, направленного на формирование элементарных знаний о технических составляющих цифровых устройств и взаимодействия с ними, знаний многообразия источников информации, форм и каналов её распространения, знаний в области цифровой коммуникации и безопасности в цифровой среде, практический умений использования цифровых устройств, современных средств коммуникации, поиска информации на различных ресурсах, соблюдение мер безопасности в цифровой среде, а также формирование на максимально возможном уровне осознанного отношения к деятельности с цифровыми устройствами, соблюдению установленных правил.

Анализ психолого-педагогической литературы по проблеме формирования цифровой грамотности, позволил разработать сущностную педагогическую модель формирования цифровой грамотности у учащихся с легкой интеллектуальной недостаточностью. Данная модель предоставляет возможность визуального восприятия целостной внутренней структуры изучаемого объекта, концептуальных подходов к ее разработке, установления логики и технологических особенностей формирования цифровой грамотности у учащихся с легкой интеллектуальной недостаточностью. При проектировании модели учитывались основные требования: ориентированность на педагогический объект, указания на связи и отношения между элементами, нацеленность на результат, обоснованность отбора компонентов, достаточность информации о модели для ее воспроизведимости, учет особенностей педагогической модели (В. И. Писаренко) [3, с. 73-74].

Основными структурными элементами модели выступают теоретико-методологический, целевой, информационно-технологический, оценочно-результативный компоненты. Системообразующие связи являются необходимым элементом модели, позволяющим раскрыть взаимодействие структурных элементов в едином целом.

Основой теоретико-методологического компонента модели выступают научные подходы и принципы обучения (общедидактические, частнометодические, специфические принципы специального образования).

Теоретико-методологической основой формирования цифровой грамотности у учащихся с легкой интеллектуальной недостаточностью выступают:

на общефилософском уровне теоретические положения диалектики, диалектической природы познания сложных объектов, единства теории и практики, которые позволили выделить цифровую грамотность учащихся с легкой интеллектуальной недостаточностью как педагогический феномен, сущность которого раскрывается посредством диалектического взаимодействия содержания, формы и действительности, подвержена изменению под влиянием социального заказа, развития науки и техники;

на общеначальном уровне системный, деятельностный, культурно-исторический подходы позволили описать сущностную характеристику компонентов цифровой грамотности учащихся с легкой интеллектуальной недостаточностью, их упорядоченное взаимодействие при реализации процесса формирования на основе деятельностного содержания обучения;

на конкретно-научном уровне средовой, дифференцированный подходы, теория поэтапного формирования умственных действий позволили выстроить процесс формирования

цифровой грамотности у учащихся с легкой интеллектуальной недостаточностью на основе учета психофизических особенностей данной категории учащихся, установления системы педагогического взаимодействия с использованием различных методов обучения и воспитания, форм и средств, алгоритмов деятельности, учащихся в цифровой среде.

Ключевым критерием отбора принципов формирования цифровой грамотности у учащихся с легкой интеллектуальной недостаточностью выступает потребность в формировании знаний и умений, необходимых для самостоятельной, независимой жизни в современном обществе на доступном им уровне. Реализация принципов обучения при формировании цифровой грамотности у учащихся с легкой интеллектуальной недостаточностью осуществляется с учетом содержания учебного предмета «Элементы компьютерной грамоты» и особенностей усвоения знаний и умений учащимися с легкой интеллектуальной недостаточностью. Сочетание принципов формирования цифровой грамотности у учащихся с легкой интеллектуальной недостаточностью отражено в таблице.

Таблица 1 Сочетание принципов формирования цифровой грамотности у учащихся с легкой интеллектуальной недостаточностью

Общедидактические принципы обучения	Частнометодические принципы обучения	Специфические принципы специального образования
воспитания и всестороннего развития	понимания прикладных задач	коррекционно-компенсирующей направленности
научности и посильной трудности	общности	вариативности
систематичности и системности	понимания логики действий в данной программной среде	необходимости специального педагогического руководства
связи обучения с жизнью		комплексного подхода

Общедидактические принципы выступают нормативными положениями для эффективной организации работы независимо от предмета формирования, особенностей учащихся.

Частнометодические принципы являются основой для организации образовательного процесса по учебному предмету «Элементы компьютерной грамоты» при использовании программных средств в качестве объекта изучения. (Н. А. Аленский, А. А. Бельчусов, Б.С. Гершунский, Н. В. Софонова, В. В. Травин и др.).

Специфические принципы специального образования отражают своеобразие организации работы с учащимися с легкой интеллектуальной недостаточностью по формированию цифровой грамотности.

Целевой компонент модели отражает ориентир формирования цифровой грамотности у учащихся с легкой интеллектуальной недостаточностью для безопасной адаптации в новой социальной среде (мир смешанной онлайн/оффлайн-реальности), системе социальных связей, формирующихся в условиях цифрового общества (существующей социокультурной ситуации).

Формирование цифровой грамотности у учащихся с легкой интеллектуальной недостаточностью реализуется путем решения ряда задач:

развитие мотивации к безопасному использованию цифровых технологий для решения жизненных ситуаций;

формирование у учащихся доступных элементарных знаний и представлений о цифровых технологиях, роли в различных областях деятельности человека, безопасной коммуникации в сети Интернет;

становление элементарных практических умений безопасного использования цифровых технологий для решения задач.

В силу специфики развития всех сторон личности, ребёнок с лёгкой интеллектуальной недостаточностью не может критично оценить риски и опасности цифровой среды, вследствие чего оказывается в категории уязвимых пользователей. В этой связи формирование у учащихся способности к поддержанию личной безопасности в цифровой среде и безопасной коммуникации в сети Интернет становятся актуальными направлениями в решении задач.

Информационно-технологический блок направлен на определение содержания конструкта процесса формирования цифровой грамотности у учащихся с легкой

интеллектуальной недостаточностью и отражает информационную (содержательную) и технологическую сущность. Ядром информационной (содержательной) составляющей данного блока выступают компоненты цифровой грамотности учащихся с легкой интеллектуальной недостаточностью: мотивационный, когнитивный, деятельностный.

Технологическая составляющая отражает этапы, формы, методы, средства и педагогические условия формирования цифровой грамотности у учащихся с легкой интеллектуальной недостаточностью.

В коррекционно-развивающей работе по формированию цифровой грамотности у учащихся с легкой интеллектуальной недостаточностью выделяют:

диагностико-аналитический этап позволяет уточнить исходное состояние цифровой грамотности учащихся в целом, определить своеобразие ее структурных компонентов; провести анализ полученных результатов и прогнозирование перспектив развития цифровой грамотности учащихся;

подготовительный этап подразумевает последовательное овладение базовыми понятиями безопасного использования компьютера, цифровых устройств; овладение элементарными навыками работы с цифровыми устройствами (включение/выключение, использование клавиатуры и мыши, запуск простых программ и приложений и т. д.) Результатом являются становление когнитивного и деятельностного компонентов цифровой грамотности.

основной этап направлен на установление учащимися с легкой интеллектуальной недостаточностью причинно-следственных связей при работе с цифровыми устройствами, личностных и социальных смыслов собственной безопасной активности в цифровой среде, формирование умений осуществлять оценку результатов и процесса собственной деятельности, при необходимости вносить дополнения и корректизы. Применение навыков безопасной коммуникации направлено на закрепление полученных знаний и умений в повседневных обстоятельствах с помощью решения контекстных задач. Учащиеся научаются применять приобретённые знания и умения для решения бытовых проблем, связанных с использованием цифровых технологий. Это способствует развитию и активизации когнитивного, деятельностного компонентов, а также становлению мотивационного компонента цифровой грамотности. Важным аспектом является развитие у учащихся с лёгкой интеллектуальной недостаточностью мотивации к использованию цифровых устройств, понимание их практической пользы в повседневной жизни (не только в качестве поиска и просмотра развлекательного контента).

После получения теоретических знаний и выполнения практических упражнений необходимо обеспечить обратную связь и возможность применить навыки в реальных условиях. Рефлексивно-оценочный этап способствует расширению опыта ответственного отношения к безопасности. На данном этапе происходит укрепление когнитивного и деятельностного компонентов и развитие мотивационного компонента цифровой грамотности.

Формирование цифровой грамотности учащихся с легкой интеллектуальной недостаточностью осуществляется на учебных занятиях по учебному предмету «Элементы компьютерной грамоты». В основу выделения типов уроков по формированию цифровой грамотности был положен признак «дидактическая цель урока и место в общей системе». [4, с. 411]. В соответствии с этим признаком были определены типы уроков, отраженные в Таблице 2:

Таблица 2 – Типы уроков по формированию цифровой грамотности

тип урока	дидактическая цель [4, с. 411]
комбинированные (смешанные) уроки	проверка ранее усвоенного учащимися, восприятие новых знаний, первоначальная работа над закреплением этих знаний
уроки практического применения знаний и умений	закрепление знаний и умений путем упражнений
уроки обобщения и систематизации знаний (урок повторения)	закрепление знаний в сознании учащихся

Уроки обобщения и систематизации знаний, которые проводятся в начале учебного года, могут носить диагностический характер. Целью таких уроков является оценка состояния сформированных ранее знаний и умений по всем компонентам структуры цифровой грамотности. Это позволяет учителю грамотно спланировать распределение часов на изучение содержания различных разделов учебной программы по учебному предмету «Элементы компьютерной грамоты». Данный тип уроков также может быть проведен после завершения изучения отдельных разделов учебной программы и после овладения содержанием учебной программы за учебный год. Уроки обобщения и систематизации знаний по формированию цифровой грамотности направлены на: установление связей между различными аспектами изученного материала и их систематизация; оценку состояния сформированных представлений, умений и способов деятельности по отдельному разделу учебной программы / содержанию за год обучения.

Комбинированные уроки выступают основным типом уроков формирования цифровой грамотности. Данный тип уроков является достаточно распространенным в педагогической практике, т.к. позволяет решать сразу несколько дидактических задач.

Среди комплекса средств формирования цифровой грамотности можно выделить: оборудование (компьютер, интерактивная доска, цифровые устройства и др.), программное обеспечение и ресурсы сети Интернет, а также информационные средства (учебные пособия, авторская рабочая тетрадь, методическая литература и т.д.). Все эти средства взаимосвязаны и сочетаются в процессе формирования цифровой грамотности у учащихся с легкой интеллектуальной недостаточностью.

Основными методами формирования цифровой грамотности являются алгоритмический, решение проблемных ситуаций и тренировочные упражнения.

Алгоритм позволяет сделать выполнение каждого шага не «про себя», а наглядно, с четким озвучиванием действий и использованием подходящих инструментов. Алгоритм, представленный в виде последовательных действий, помогает учащимся сопоставить результат своего выполнения с образцом, что позволяет им осуществлять самопроверку и в случае необходимости исправить допущенные ошибки [5, с. 66].

С целью мотивации применения алгоритма используются проблемные ситуации, которые способствуют возникновению интереса не только к деятельности, но и к определению последовательности действий для ее решения. «Проблемные ситуации ставят перед учащимися познавательные задачи и вопросы, которые им следует решить в процессе восприятия и осмысления излагаемого материала» [6, с. 204].

Среди условий формирования цифровой грамотности у учащихся с легкой интеллектуальной недостаточностью можно выделить:

- организационно-педагогические условия, включающие кадровое и материально-техническое обеспечение процесса, а также социальное партнерство;
- психолого-педагогические условия (выбор технологий, методов и средств обучения, обеспечивающих достижение планируемых результатов, должен осуществляться при соблюдении физиологического-гигиенических, эргономических ограничительных и разрешающих норм и рекомендаций);
- дидактические условия, включающие методы и средства обучения, адекватные поставленной задаче, виды учебных заданий, характер отношений между субъектами.

В содержание оценочно-результативного компонента входят критерии, показатели и уровни сформированности цифровой грамотности у учащихся с легкой интеллектуальной недостаточностью.

Таким образом, представленная модель формирования цифровой грамотности у учащихся с легкой интеллектуальной недостаточностью указывает на поэтапное формирование, но в силу особенностей развития и неоднородности данной категории, учащихся позволяет учителю вернуться на «шаг» назад для достижения положительного результата.

### **Литература**

1. Дробот, О.С. Концепция независимой жизни как форма интеграции инвалидов в современном мире / О. С. Дробот // Ученые заметки ТОГУ. – 2011. - Т. 2, № 1. - С. 22 – 27.
2. Глухов, А. П. Проблема цифрового неравенства и цифровая грамотность обучающихся / А. П. Глухов, А. С. Ли, И. Г. Соломина // Азимут научных исследований: педагогика и психология. - 2023. - Т. 12. № 3(44). - С. 21-25.
3. Писаренко, В. И. Педагогические модели: типология и особенности / В. И. Писаренко // Проблемы современного образования. - 2024. - №1. – С. 58-76.
4. Данилов, М. А. Дидактика / М. А. Данилов, Б. П. Есипов; под общ. ред. Б. П. Есипова. - М: Изд-во Акад. пед. наук РСФСР, 1957. - 518 с.
5. Груденов, Я. И. Совершенствование методики работы учителя математики: кн. для учителя. – М., 1990. 224 с.
6. Харламов, И. Ф. Педагогика.: учеб. пособие для ун-тов и пед. ин-тов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М, 1990. 575 с.

### **A MODEL FOR THE FORMATION OF DIGITAL LITERACY AMONG STUDENTS WITH MILD INTELLECTUAL DISABILITIES**

Chigir T.K.

*Institute of Inclusive Education of BSPU named after M. Tank, Minsk, Republic of Belarus*

The article describes a model for the formation of digital literacy among students with mild intellectual disabilities, presents the structural elements of the model: theoretical and methodological, targeted, information technology, evaluative and effective components.

Keywords: students with mild intellectual disability; digital literacy; academic subject "Elements of computer literacy".