

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ АДАПТИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛИЦ С ОСОБЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ

Климов С.М.

Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь

s.klimov@bsuir.by

В докладе рассматриваются проблемы организация образовательного процесса для лиц с особыми образовательными потребностями с помощью информационно-коммуникационных технологий вследствие особенностей психофизического развития данных учащихся. Предложен алгоритм адаптации форм представления образовательного контента для указанной категории студентов.

Ключевые слова: особенности психофизического развития; лица с особыми образовательными потребностями; инклюзивное образование; информационно-коммуникационные технологии; алгоритм адаптации образовательного контента.

Система образования Республики Беларусь предусматривает целенаправленную работу с различными группами учащихся с особыми образовательными потребностями в рамках единого образовательного пространства и обеспечивает равный доступ к получению качественного образования всем обучающимся [1, стр. 5].

По данным Министерства образования Республики Беларусь молодых людей с особенностями психофизического развития (далее – ОПФР) составляет 6,11 % от общей численности детей. Из общего количества детей с ОПФР [2] составляют дети:

- 67,54 % с нарушениями речи,
- 6,45 % с нарушениями зрения,
- 4,07 % с нарушениями опорно-двигательного аппарата,
- 2,19 % с комбинированными нарушениями (два и более нарушения),
- 2,15 % с нарушениями слуха.

Соответственно, из данного контингента молодого поколения вырастают будущие студенты учреждений образования первой ступени.

Для лиц с особыми образовательными потребностями применяется инклюзивный вид образования, при котором все обучающиеся могут обучаться совместно во всех случаях, когда это является возможным, несмотря ни на какие трудности или различия, существующие между ними; как механизм обеспечения равных возможностей в получении образования обучающимися с разными образовательными потребностями.

Под «особыми образовательными потребностями» (далее – ООП) понимают опосредованные образовательными отношениями особые (атипичные, специфические) психические состояния индивида, при которых в процессе освоения образовательной программы он воспринимает недостаток (или избыток) в объектах, необходимых для его функционирования и развития при овладении знаниями, умениями, навыками и компетенциями [3, с. 94].

В докладе из всех категорий ООП рассматриваются только физические нарушения здоровья человека [4].

В настоящее время существенная доля образовательного процесса осуществляется с помощью информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

Большие надежды в данном направлении должны быть возложены и для обеспечения индивидуальной образовательной среды лицам с ООП. Предполагается, что современные достижения в области специализированных средств электронной техники и программных средств обеспечат лучшую доступность к образовательным услугам учреждений образования.

На рисунке 1 приведен алгоритм адаптации форм представления электронного образовательного контента для лиц с особыми потребностями с использованием ИКТ, а также подключения дополнительного специального оборудования.

Предполагается, что исходными данными для такой адаптации будут являться медицинские заключения для конкретного учащегося, полученные и периодически уточняемые от специалистов (дефектологов) соответствующих медицинских учреждений. В данных заключениях желательно получить специфические индивидуальные рекомендации по организации образовательного процесса с данным человеком.

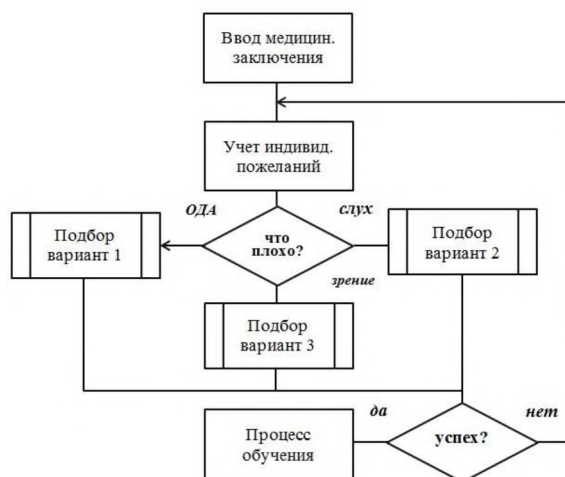


Рисунок 1 – Алгоритм адаптации электронного образовательного контента для лиц с особыми потребностям

Далее программа адаптации должна учесть индивидуальные пожелания студента по подаче учебного материала.

Следует иметь в виду, что создание инклюзивного образовательного пространства потребует как дополнительных затрат для материально-технического обеспечения специальным оборудованием, так и привлечения дополнительного персонала.

Так, для слабослышащих учащихся кроме соответствующего подбора видеоматериалов и текстовых файлов (на рисунке подбор по варианту 2), возможно, потребуются индукционные системы (стационарные или переносные), которые посредством электромагнитной индукции передают звук от микрофона преподавателя или компьютера непосредственно в индивидуальный слуховой аппарат. Так же существует акустическая система свободного звукового поля. Это своего рода усилитель, который усиливает и транслирует звук на акустические динамики, расположенные в местах «звукового провала» [5, с. 7].

К функциональным ограничениям лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (ОДА) относятся трудность выполнения мелких и точных движений; недостаточность контроля и координации произвольных движений; ограничение подвижности, недостаточность объема и силы движений, быстрая утомляемость.

Поэтому, в целях содействия в использовании компьютера людям с ограниченными моторными функциями целесообразно подобрать (подбор по варианту 1) специальные клавиатуры увеличенного размера (ширина клавиши 20–27 мм) с клавишами, расположенными далеко друг от друга, либо специальной накладкой, во избежание нажима нескольких клавиш одновременно.

Существуют также специальные устройства ввода информации и управления компьютером, педали (кнопки), заменяющие клавиши Alt, Shift и Ctrl, световые перья, мыши в форме ручки и альтернативные клавиатуры. Кроме того, сегодня производятся головные мыши, управляемые движением головы, представляют собой беспроводное оптическое следящее сенсорное устройство для людей, которые не могут работать с помощью рук. Устройство фиксирует движения головы, используя их для непосредственного управления указательной стрелкой мыши на мониторе компьютера. Наконец, существуют устройства позволяющие перемещать указатель мыши при помощи глаз [5, с. 8].

Для учащихся с нарушениями зрения (подбор по варианту 1) также существуют специальные программно-технические средства позволяющие облегчить работу на персональном компьютере и легче усваивать информацию [5, стр. 9].

Для этого применяются программы экранного доступа, которые увеличивают изображение на мониторе компьютера, при этом проговаривая то, что находится под указателем мыши, и какая клавиша была нажата, также эта программа умеет читать (экранный чтец) книги, документы Word, со страниц браузера и т.д. Данное программное обеспечение в большинстве своем поддерживает адаптивные тактильные дисплеи азбуки Брайля, с помощью которых возможно осуществить чтение с экрана монитора.

Как и для учащихся с ограничением опорно-двигательного аппарата, для слабовидящих студентов также применяются клавиатуры с контрастными, цветными клавишами увеличенного размера.

Для ввода текста кроме аппаратных средств используются также и программные, когда, диктуя голосом в микрофон, текст распознается и преобразуется в электронный формат. Возможно применение портативного (карманного) цветного видеувеличителя, подключаемого к экрану телевизора или большого монитора для просмотра увеличенного изображения текста документов, книг, журналов, фотографий и прочего наглядного материала.

Таким образом, кропотливый и вдумчивый подход к организации обучения лиц с ООП, широкое применение специализированной аппаратуры и соответствующих ИКТ позволит обеспечить успешное обучение студентов с различными особенностями психофизического развития.

Важно помнить, что каждый молодой человек уникален и имеет свои особенности развития. Признание и учет его особых образовательных потребностей помогут обеспечить качественное образование и развитие для каждого учащегося.

Следует отметить, что автором доклада в ранее проведенных исследованиях накоплен научно обоснованный методический материал, позволяющий активизировать все участвующие в обучении познавательные психологические процессы: ощущения, восприятие, представление, внимание, память, воображение, мышление и речь, а также учитывать индивидуальные модальности учащихся [6].

Данные методики пригодны для подготовки всех видов учебного материала (презентаций, видео, голосового сопровождения, учебных текстов и заданий и пр.). Современные информационно-коммуникационные технологии позволяют полно и в тоже время детально, многогранно и разнообразно как изображать, так и описывать изучаемые процессы, явления и объекты. Данные возможности позволяют сформировать и развивать представления студентов об изучаемом материале.

Для активизации внимания учащихся целесообразно предусмотреть выведения на компьютерный экран различных комментариев, уточнений и управляющих процессом обучения сообщений. Большое значение для поддержания и переключения внимания имеют постановка и уточнение учебных целей занятия, а также обеспечение эмоционального воздействия на учащихся. Для этого электронный учебный материал должен быть сформирован так, чтобы интересные факты и иллюстрации удивляли, заинтересовывали и поддерживали внимание студентов на достаточно высоком уровне.

Особое место в обеспечении качества и надежности усвоения знаний и формирования необходимых компетенций в образовательном процессе занимает учет протекания основных процессов памяти человека: запоминания, сохранения, воспроизведения, узнавания, забывания и реминисценции.

Следует также в формировании учебных материалов учитывать законы памяти (ассоциативный, осознания, эмоциональной окраски, актуальных потребностей, забывания, речевого и образного сопровождения), а также эффекты памяти (края, первичности, недавности, Зейгарник, защитных механизмов, обратного хода и интерференции и др.).

На основе известных особенностей протекания процессов в человеческой памяти автором доклада ранее были проведены исследования и предложен ряд рекомендаций по оптимизации структуры электронного учебного материала [6].

В образовательном процессе также целесообразно обеспечивать постоянное воздействие на личностную направленность учащихся, волю, добросовестное отношение к своей деятельности, поддержание высокой внутренней дисциплины и организованности.

Педагогические эксперименты, проведенные лично автором, а также под его руководством в рамках ОКР «Портал» и НИР «Образование в ВА РБ», показали улучшение качества образовательного процесса с использованием предложенных методик [7].

Литература

1. Концепция развития инклюзивного образования лиц с особенностями психофизического развития в Республике Беларусь: утв. приказом Министерства образования Республики Беларусь от 22.07.2015 № 608.
2. В помощь родителям. Дети с особенностями психофизического развития (ОПФР). – Режим доступа: <http://sch117.minsk.edu.by/ru/main.aspx?guid=85701>. – Дата доступа: 22.11.2023.
3. Кожанова Н.С. Определение особых образовательных потребностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. // Гуманитарные науки. 2021. №2 (54). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/opredelenie-osobyh-obrazovatelnyh-potrebnostey-obuchayuschih-s-ogranichennymi-vozmozhnostyami-zdorovya>. – Дата доступа: 17.11.2023.
4. Что означают особые образовательные потребности? – Режим доступа: <https://obzorposudy.ru/polezno/cto-oznacayut-osobyie-obrazovatelnye-potrebnosti>. – Дата доступа: 17.11.2023.
5. Адаптивные информационные и коммуникационные технологии: учебное пособие для обучающихся / Автор-составитель: Сагитов В.Р. / под ред. В.Ю. Выборнова, Г.Г. Сатаринной. – Рыбинск: ГПОУ ЯО Рыбинский колледж городской инфраструктуры, 2017. – 60 с.
6. Климов, С.М. Методика активизации познавательных процессов при использовании электронных УМК / С.М. Климов // Научно-методические инновации в высшей школе : отечественный и мировой опыт / под ред. проф. А.В. Макарова. – Минск : РИВШ, 2013. – С. 128–154.

V МНПК «Непрерывное профессиональное образование лиц с особыми потребностями»

7. Климов, С.М. Методика активизации познавательных процессов при использовании электронных УМК / С.М. Климов // Вестник ВА РБ, 2009. – № 3 – С. 91–99.

INFORMATION AND COMMUNICATION SUPPORT FOR THE ORGANIZATION OF ADAPTIVE EDUCATION FOR PERSONS WITH SPECIAL NEEDS

Klimov S.M.

Institute of Information Technologies BSUIR, Minsk, Republic of Belarus

The report discusses the problems of organizing the educational process for persons with special educational needs with the help of information and communication technologies due to the characteristics of the psychophysical development of these students. An algorithm has been proposed for adapting the forms of presentation of educational content for the specified category of students.

Keywords: features of psychophysical development; persons with special educational needs; inclusive education; information and communication technologies; algorithm for adapting educational content.