Учреждение образования
«Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники»

НЕПРЕРЫВНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ЛИЦ С ОСОБЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ

СБОРНИК СТАТЕЙ
II МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ

Республика Беларусь, Минск
14-15 декабря 2017 года

УДК 376.356: 004.9

ОТЧЁТ КАФЕДРЫ ЮНЕСКО «ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В СФЕРЕ ИКТ ЛИЦ С ОСОБЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ»

Батура М.П., Назаренко В.Г.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск, Республика Беларусь, iit@bsuir.by

Directions of cooperation between UNESCO and BSUIR, current state and prospects of development of inclusive education at the university, activity of the UNESCO Chairs "Professional education in the ICT sphere for persons with special needs" at the Institute of Information Technologies BSUIR have been discussed.

Цели в области устойчивого развития общества, утвержденные в рамках 70 сессии Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций, признают образование основным фактором развития, о чем свидетельствует вынесение задач в области образования в отдельную цель - цель № 4: «Обеспечение всеобъемлющего и справедливого качественного образования и поощрение возможности обучения на протяжении всей жизни для всех».

Для достижения указанной выше цели требуется выполнить значимый по объёму и сложности комплекс работ по обеспечению качественного образования и обучения в интересах устойчивого развития на всех уровнях и независимо от социальных условий.

Задолго до создания кафедры ЮНЕСКО Институт информационных технологий БГУИР (ИИТ БГУИР) начал заниматься проблемой профессионального образования лиц с особыми потребностями. Начиная с 2011 года, приобретался опыт и формировался задел, позволивший выступить с такой инициативой. С 2012 года в институт стали поступать выпускники спецгрупп белорусских колледжей, в которых организовано обучение лиц с особенностями психофизического развития.

Анализу положения дел в данной сфере была посвящена научно-методическая конференция «Непрерывное профессиональное образование лиц с ограниченными возможностями», проведенная институтом 29-30 ноября 2012 года [1]. Конференция вызвала не только научный, но и большой общественный резонанс. Её результаты широко освещались в республиканских средствах массовой информации, включая телевидение.

Аналитические обзоры по состоянию и проблемам инклюзивного образования глухих и слабослышащих в развитых странах (США, Германии, Израиля, Чехии, Российской Федерации, Украины), подготовленные преподавателями и сотрудниками института, были опубликованы в ведомственном журнале «Спецыяльная адукацыя». Организована серия телепередач на канале «Жест».

На основании решения Научно-методического совета БГУИР от 30 января 2013 года, Соглашения между ЮНЕСКО и БГУИР от 27 августа 2014 года, подписанного Генеральным директором ЮНЕСКО Боковой И.Г., ректором БГУИР Батурой М.П., директором Института информационных технологий БГУИР Назаренко В.Г., при институте создана кафедра ЮНЕСКО «Профессиональное образование в сфере инфо-коммуникационных технологий (ИКТ) лиц с особыми потребностями». В дальнейшем кафедра подключилась к организации образовательного процесса в институте, с её участием проводятся профориентационные мероприятия в колледжах.

На принятие положительного решения Национальной комиссии Республики Беларусь по делам ЮНЕСКО и Секретариата ЮНЕСКО, г. Париж, повлиял и международный авторитет БГУИР – ведущего учреждения образования Беларуси, который решением Совета глав правительств СНГ получил статус базовой организации государств-участников СНГ по высшему образованию в области информатики и радиоэлектроники. Университет одним из первых стал

практиковать сокращённое обучение выпускников профильных колледжей по образовательным программам высшего образования, интегрированным с образовательными программами среднего специального образования.

Как оказалось, принятое руководством университета решение о создании такой кафедры оказалось дальновидным, своевременным и актуальным. Об этом свидетельствуют постановление коллегии Министерства образования Республики Беларусь от 20.05.2015 № 7 и соответствующий ему приказ Министра, предписывающий учреждениям высшего образования продолжить работу по созданию центров профессиональной и социальной реабилитации, специальных отделений, консультационных пунктов для оказания педагогической, медицинской, социальной и иных видов помощи обучающимся из числа лиц с особенностями психофизического развития.

Следующим шагом института стало проведение в декабре 2015 года научно-практической конференции «Непрерывное профессиональной образование лиц с ограниченными возможностями» согласно плану работы Национальной комиссии Республики Беларусь по делам ЮНЕСКО [2]. На конференции было представлено 38 докладов. В её работе приняли участие 95 учёных и педагогов из 19 учреждений образования Беларуси, России, Казахстана и Украины. Итоги конференции получили высокую оценку зарубежных и отечественных участников. Принятая резолюция и серия докладов опубликованы в журнале [3].

Нынешняя II Международная научно-практическая конференция «Непрерывное профессиональное образование лиц с особыми потребностями» проводится на базе Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники в соответствии с Планом мероприятий по реализации в 2016–2020 годах Концепции развития инклюзивного образования лиц с особенностями психофизического развития в Республике Беларусь, утверждённым Министром образования.

Кафедра ЮНЕСКО «Профессиональное образование в сфере ИКТ лиц с особыми потребностями» участвует во многих мероприятиях ЮНЕСКО. В июне 2015 года в рамках XVI Международного форума «Формирование современного информационного общества – проблемы, перспективы, инновационные подходы» Институтом ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании, г. Москва, и УИТВИН/кафедр ЮНЕСКО проводилась 5 Международная конференция «Партнёрство кафедр ЮНЕСКО в области применения ИКТ в образовании». Созданная при ИИТ БГУИР кафедра была представлена докладом «Кафедра ЮНЕСКО «Профессиональное образование в сфере ИКТ лиц с особыми потребностями» в Беларуси».

Участниками конференции одобрена деятельность белорусской кафедры ЮНЕСКО. Надо отметить, что Министерство образования Республики Беларусь также положительно оценивает работу университета, института и кафедры ЮНЕСКО в данном направлении.

В 2016 году Беларусь впервые получила приглашение на 9 Международный конкурс профессиональных навыков инвалидов Abilympics 2016, Франция. Кафедрой ЮНЕСКО была проведена большая работа по организации подготовки и участия национальной команды в соревнованиях. В команду вошли студент 2 курса ИИТ БГУИР Александр Антонов и студент 6 курса БГУИР Евгений Солянов. Бронзовая медаль, полученная первым участником, и 4 место второго в номинации «Администрирование и управление сетевой системой» позволили в общекомандном зачёте занять 17 место среди 35 стран–участниц.

Учитывая опыт работы ИИТ БГУИР и кафедры ЮНЕСКО в области профессионального образования лиц с особыми потребностями и участия нашей команды в IX Международном конкурсе профессиональных навыков инвалидов Abilympics 2016, в адрес института обратилась ректор ФГБОУВО «Российский государственный социальный университет» с предложением об участии команды Республики Беларусь в III Национальном чемпионате по профессиональному мастерству для людей с инвалидностью, г. Москва.

Команда Беларуси приглашена на чемпионат впервые. В состав команды вошли уже известный студент ИИТ БГУИР Александр Антонов и слушатель Академии информатики для

школьников при БГУИР Ростислав Маковецкий. Участники заявлены в двух компетенциях: «Сетевое и системное администрирование» и «Веб-дизайн и разработка».

Выражаем искреннюю благодарность и признательность Белорусской железной дороге, оказавшей спонсорскую помощь в перевозке белорусской команды участников III Национального чемпионата по профессиональному мастерству для людей с инвалидностью по маршруту Минск–Москва, Москва–Минск, 29 ноября-03 декабря 2017 года.

В 2016 году кафедра ЮНЕСКО подготовила заявку по проекту «Профессиональная подготовка лиц с особыми потребностями с использованием облачных сервисов» и его представила на конкурс проектов, финансируемых из фонда программы участия ЮНЕСКО. В 2017 году в Секретариат ЮНЕСКО направлена заявка на присуждение премии ЮНЕСКО им. короля Хамада Бина Иса Аль-Халифы, финансируемой Государством Бахрейн, в области использования ИКТ для расширения доступа к качественному образованию. Кафедра представила проект «Профессиональное образование в сфере ИКТ лиц с особыми потребностями».

31 октября 2017 года заместитель заведующего кафедрой ЮНЕСКО принял участие в работе Парижского совещания в рамках 39 сессии Генеральной конференции ЮНЕСКО, посвящённого 25-летию программы УНИТВИН/кафедры ЮНЕСКО. Он информировал присутствующих представителей кафедр ЮНЕСКО, сети УНИТВИН о совместной деятельности ИИТ БГУИР и кафедры ЮНЕСКО. Её результаты в виде медиа-презентации вошли в презентацию кафедр ЮНЕСКО, которая постоянно демонстрировалась на специальном мониторе на протяжении всего мероприятия.

Отчет кафедры ЮНЕСКО «Профессиональное образование в сфере ИКТ лиц с особыми потребностями» Института информационных технологий учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» по Программе УНИТВИН/Кафедры ЮНЕСКО за период сентябрь 2014 года – май 2017 года принят Секретариатом ЮНЕСКО. На его основе срок полномочий кафедры продлён.

Выражаем надежду на содействие участников конференции в установлении связей с международными и отечественными благотворительными и гуманитарными фондами с целью поддержки кафедры ЮНЕСКО «Профессиональное образование в сфере ИКТ лиц с особыми потребностями». Мы всегда открыты для взаимовыгодного сотрудничества.

Литература

1. Непрерывное профессиональное образование лиц с ограниченными возможностями: тезисы докладов науч.-метод. конф., Минск, 29-30 ноября 2012. – Минск: БГУИР, 2012. – 128 с.

2. Непрерывное профессиональное образование лиц с ограниченными возможностями: сб. ст. междунар. науч.-практ. конф., Минск, 17-18 декабря 2015. – Минск: БГУИР, 2015. – 115 с.

3. Спецыяльная адукацыя. – 2016. – № 3.

ПРОБЛЕМАТИКА ИНКЛЮЗИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Змушко А.М.

Государственное учреждение образования «Республиканский институт повышения квалификации и переподготовки работников Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь», г. Минск, Республика Беларусь

The article describes the problems of obtaining vocational education by persons with special needs, and offers suggestions for their solution. Among them: inadequate legal regulation, lack of targeted financing, the complexity of forming an inclusive culture

Получение профессионального образования, овладение профессией является крайне значимым этапом в социализации любого человека, в ходе которого происходит самоопределение личности. Профессия определяет стиль жизни, уровень и качество мышления, систему личных взаимоотношений. Зачастую лица с инвалидностью оказываются вне профессиональной деятельности, вне данного жизненного контекста.

Инклюзивное образование, которое является в последние годы предметом изучения, обсуждения, дискуссий, рассматривается как за рубежом, так и в нашей стране преимущественно в отношении школьного образования. Значительно реже рассуждают об инклюзивном образовании на разных уровнях профессионального образования.

Обусловлено данное обстоятельство рядом причин. Во-первых, в систему школьного образования в нашей стране включены все дети, которые обучаются, как минимум, девять лет, в том числе и дети с тяжелыми и (или) множественными физическими и (или) психическими нарушениями в развитии. Последняя категория обучающихся получает специальное образование по образовательной программе специального образования на уровне общего среднего образования для лиц с интеллектуальной недостаточностью и обучаются преимущественно в центрах коррекционно-развивающего обучения и реабилитации.

Во-вторых, получение общих знаний, обучение является условием развития, ведет его за собой, на что обращал внимание еще Л.С. Выготский. Приобретение основ знаний об окружающей действительности, обучение навыкам чтения и письма и ряд других жизненно значимых компетенций являются непременными условиями полноценной человеческой жизни и развития человека как общественного существа.

В профессиональном же образовании речь идет о специфических компетенциях, необходимых для конкретной профессии. Выбор профессии для лиц с особенностями психофизического развития, лиц с инвалидностью ограничен состоянием их здоровья, и далеко не всегда их потребности, желания совпадают с возможностью (физической, психологической) овладеть той или иной профессией.

Проблемой для лиц с особенностями психофизического развития является и конкурсный отбор для получения профессионального образования. Лица с инвалидностью не всегда конкурентноспособны, особенно при поступлении в учреждения высшего образования. При этом льгот для поступления в учреждения высшего образования у них фактически нет, как и нет квот, то есть специально выделенных для них мест.

Для некоторых категорий лиц с особенностями психофизического развития законодательством предусмотрена возможность сдачи вступительных экзаменов в учреждении высшего или среднего специального образования, а не в форме централизованного тестирования. Такая возможность является одним из специальных условий, но отношение к данному явлению со стороны абитуриентов неоднозначное. Некоторые из них расценивают проведение экзаменов в учреждении как дискриминационную меру, полагают, что находятся не в равных условиях и настаивают на участии в централизованном тестировании. Например, это абитуриенты с нарушениями зрения, с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата. Вместе

с тем участие во вступительной кампании в форме ЦТ для таких категорий абитуриентов затруднено, так как и при проведении ЦТ для них требуется создание специальных условий: например, наличие ассистента, большее количество времени на выполнение заданий, предъявление заданий посредством рельефно-точечной системы Брайля или укрупненным шрифтом. В настоящее время такие специальные условия нормативной правовой базой нашей страны не предусмотрены. Да и целесообразность их не очевидна.

Неоднозначной проблемой является также и медицинский допуск к получению образования по той или иной профессии или специальности.

С одной стороны, кажется очевидной невозможность или опасность овладения теми или иными профессиональными компетенциями в силу ограничения физических возможностей.

С другой стороны, имеет смысл рассматривать получение профессионального образования как самостоятельную ценность, вне привязки к возможности работы по данной специальности. Тем более опыт разных стран именно такой: инвалиды обучаются сколько возможно долго, отсутствует система определения тех или иных медицинских противопоказаний для получения образования. Полагаем, что данный вопрос нуждается в дополнительном изучении.

Таким образом, фактическое отсутствие льгот при поступлении в учреждения высшего образования, отсутствие квот, наличие медицинских противопоказаний к обучению той или иной профессии приводит к тому, что профессиональное образование, особенно высшее, для лиц с инвалидностью является элитарным, и только самые настойчивые и целеустремленные люди преодолевают все барьеры, установленные извне.

Профессиональное образование лица с особенностями психофизического развития в нашей стране могут получить в учреждениях профессионально-технического, среднего специального и высшего образования.

К примеру, в 2015/2016 учебном году в системе высшего образования на всех формах получения образования обучались 1148 инвалидов (2014/2015 – 1081, 2013/2014 – 1258), что составляет в среднем 0,3% от общего количества обучающихся. Ежегодно обучение инвалидов осуществляют около 70% учреждений высшего образования.

В 92 учреждениях профессионально-технического образования в 2015/2016 учебном году обучалось 2022 учащихся с особенностями психофизического развития, в том числе 588 инвалидов (1717 – это дети с интеллектуальной недостаточностью, 135 – с нарушением слуха, 69 – с нарушением функций опорно-двигательного аппарата). В учреждениях среднего специального образования ежегодно обучаются более 900 учащихся с инвалидностью (примерно 1 процент от общего количества обучающихся). В 2015/2016 учебном году в 116 учреждениях среднего специального образования обучались 1004 инвалида.

В 2016/2017 учебном году обучались: в учреждениях высшего образования – 1113 инвалидов; в учреждениях среднего специального образования – 842 учащихся с инвалидностью; в учреждениях профессионально-технического образования – 981 инвалид.

На базе учреждений профессионально-технического образования функционирует восемь центров и одно специальное отделение профессиональной и социальной реабилитации для лиц с особенностями психофизического развития. Один такой центр имеется на базе учреждения среднего специального образования.

Вместе с тем количество лиц с инвалидностью в учреждениях профессионального образования на протяжении ряда лет остается приблизительно одинаковым. Количество центров профессиональной и социальной реабилитации для лиц с особенностями психофизического развития остается прежним в течение десятилетия, при этом в учреждениях высшего образования не создано ни одного такого центра. Таким образом, наблюдается определенная стагнация в этой сфере.

В действующей редакции Кодекса Республики Беларусь об образовании вопросы получения профессионального образования лицами с особенностями психофизического развития в принципе отражены [1]. Так, статья 15 Кодекса закрепляет необходимость создания специальных условий для получения лицами с особенностями психофизического развития профессионально-технического, среднего специального, высшего или дополнительного образования.

Поясняется, что подразумевается под специальными условиями – это условия, обеспечивающие создание безбарьерной среды, доступ к информационно-коммуникационным ресурсам путем предоставления обучающим, которые являются лицами с особенностями психофизического развития, необходимых технических средств социальной реабилитации, педагогической, медицинской, социальной и иных видов помощи. Указывается, что все виды помощи оказываются учреждением образования.

На уровне профессионально-технического образования впервые Кодексом предусмотрена возможность получения профессионально-технического образования на дому лицами с особенностями психофизического развития, которые по медицинским показаниям временно или постоянно не могут посещать учреждения образования (статья 181).

В статьях 178, 196, 212 определена наполняемость учебной группы соответственно на уровнях профессионально-технического, среднего специального и высшего образования, если в ней обучаются лица с особенностями психофизического развития. Практически формулировка в данных статьях идентична и предполагает две формы обучения лиц с особенностями психофизического развития при получении ими профессионального образования: в составе группы, состоящей только из лиц с особенностями психофизического развития либо в составе общей группы. Наполняемость учебных групп в обоих случаях предполагается существенно ниже, чем учебной группы, в которой нет лиц с особенностями психофизического развития.

При комплектовании учебной группы из лиц с особенностями психофизического развития и лиц, не относящихся к данной категории обучающихся, речь идет фактически об инклюзивном образовании, хотя данный термин в действующей редакции Кодекса об образовании и не упоминается. Основания, по которым возможно отнесение такой группы к инклюзивной учебной группе, следующие: совместное обучение, овладение единой образовательной программой, наконец, требование создания специальных условий, отраженное в статье 15 Кодекса.

В проекте новой редакции Кодекса Республики Беларусь об образовании заявляется о реализации принципа инклюзии в образовании, говорится об обучении лиц с особенностями психофизического развития в условиях инклюзивного образования. Вместе с тем иных существенных изменений, касающихся получения профессионального образования лицами с особенностями психофизического развития, пока не содержится. Возможно, следовало бы, как это отражено в Концепции развития инклюзивного образования лиц с особенностями психофизического развития в Республике Беларусь [2], указать вид учебной группы: учебная группа инклюзивного образования, а также отразить возможность реализации индивидуального учебного плана не только одаренными и талантливыми обучающимися (статьи 185, 201), учащимися, которые по уважительным причинам не могут постоянно или временно посещать учебные занятия и (или) проходить в установленные сроки аттестацию (статья 185, 201, 217), а также лицами с особенностями психофизического развития.

Целесообразным было бы и предоставление возможности увеличения сроков обучения в учреждениях профессионального образования для лиц с особенностями психофизического развития. В настоящее время они получают профессиональное образование в таком же темпе, в такие же сроки, что и все остальные обучающиеся, что является для них сверхзадачей.

Значимой проблемой получения профессионального образования лицами с инвалидностью является отсутствие заинтересованности в данной категории обучающихся со стороны учреждений профессионального образования, особенно учреждений высшего образования.

В самом деле, для таких студентов необходимо создание образовательной среды, необходимо хотя бы минимальное сопровождение их в учебном процессе, необходим ряд дополнительных, порой существенных, материальных и моральных затрат на обучение таких студентов. Дивидентов, кроме морального удовлетворения, обучение такой категории учащихся, студентов, как правило, не приносит. При этом и моральное удовлетворение не всегда возможно получить, так как данная категория обучающихся не всегда является удобной, прият-

ной и благодарной. Проблемы такого же порядка возникают и с их трудоустройством: необходимы дополнительные затраты на организацию рабочего места, сопровождение хотя бы на первых порах при обучении.

Проблемой является отсутствие целенаправленных бюджетных ассигнований на развитие инклюзивного образования лиц с инвалидностью в профессиональном образовании, особенно в высшем, что приводит к угасанию интереса в учреждениях профессионального образования к этой теме, так как обучение инвалидов невыгодно и несостоятельно экономически.

Мы живем в условиях рыночной экономики. Поэтому обучения лиц с инвалидностью, а позже – их трудоустройство должны приносить не просто моральное удовлетворение, но и быть экономически целесообразными. Для предприятиий это возможные налоговые льготы. Для учреждений профессионального образования – как минимум, целевое финансирование, полностью покрывающее издержки на создание специальных условий для получения профессионального образования. Иначе и далее мероприятия, которые финансируются “в пределах выделенных средств”, будут финансироваться по остаточному принципу, либо так и останутся мероприятиями на бумаге.

Одной из проблем получения профессионального образования является и отсутствие полноценного учета данной категории обучающихся. Некоторая часть инвалидов и практически все лица с особенностями психофизического развития, не являющиеся инвалидами, не стремятся обозначать свой особый статус в учреждениях профессионального образования, потому что его признание, как правило, не приведет к созданию специальных условий, но может привести к появлению стигмы. Таким образом, полная картина по количеству и категориям обучающихся с особенностями психофизического развития отсутствует, что не позволяет в полной мере анализировать ситуацию и прогнозировать какие-либо варианты ее развития.

Таким образом, основными проблемами развития инклюзии в профессиональном образовании являются: несовершенная и незавершенная нормативная правовая база; отсутствие целенаправленных материальных ресурсов на развитие инклюзивного профессионального образования; несформированность инклюзивной культуры.

Сколько угодно можно рассуждать о воспитании толерантности, о формировании инклюзивной культуры, однако то время, когда эти великолепные морвальные нормативы будут сформированы, никогда не наступит, если не начать сегодня работу каждому учреждению образования. Так, как сделал это БГУИР: открыл обучение лиц с инвалидностью, создал кафедру ЮНЕСКО по обучению лиц с инвалидностью, обеспечил участие в конкурсе профессионального мастерства Abilimpics двоих ребят в Бордо, а теперь и в Москве, инициирует и организует уже в третий раз конференцию, посвященную профессиональному образованию лиц с инвалидностью. Это и есть реальные дела, отражающие инклюзивную культуру.

Профессиональное образование лиц с инвалидностью вносит свою лепту в реализацию Конвенции о правах инвалидов не только в части инклюзивного образования, но и в значительно более сложном ее требовании – обучении в течение всей жизни. Кроме того, дает возможность самореализации одной из самых уязвимых категорий населения, способствует нормализации жизни человека с инвалидностью, включению его в общество, тем самым реализуя установку: от инклюзивного образования – к инклюзивному обществу.

Литература

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании. – Минск : Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь, 2011.

2. Концепция развития инклюзивного образования лиц с особенностями психофизического развития в Республике Беларусь // Спецыяльная адукацыя. – 2015. - № 5.

СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗАНЯТОСТИ ИНВАЛИДОВ

(СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ)

Ананьев В.Л.

Центр социологических и политических исследований БГУ, г. Минск, Республика Беларусь

Рост показателей инвалидизации населения – устойчивая тенденция во всём мире. На основе данных социологических исследований анализируются социальные проблемы трудоустройства инвалидов в Республике Беларусь.

The growth of disability population – a stable trend all over the world. Based on the data of sociological researches the author analyzes the social problem of employment of people with disabilities in the Republic of Belarus.

Во всём мире наблюдается устойчивый прирост лиц с инвалидностью. По оценкам ООН сегодня инвалиды составляют до 10 % населения земли. В Республике Беларусь на сегодняшний момент представители указанной социальной группы составляют около 5 % (550 тысяч человек) населения страны. Одной из важнейших задач социальной политики государства является полноценная социальная реабилитация и интеграция, а также формирование достаточной социальной компетенции инвалидов. Трудоустройство является одной из наиболее важных задач социальной реабилитации лиц с инвалидностью, прежде всего – представителей детской и молодёжной возрастных групп.

Трудоустройство как предмет научного анализа и как практическое решение имеет мультидисциплинарный характер, так как включает в себя различные компоненты, связанные с медициной, психологией и с другими науками. Вместе с тем, должное внимание научному анализу проблем инвалидов уделяется, прежде всего, в медицинской науке. Среди учёных-гуманитариев, занимающихся научными исследованиями и практическими разработками проблем людей с инвалидностью, главное место занимают представители педагогических наук, прежде всего – коррекционной педагогики и учёные-дефектологи. В этом случае за пределами научного анализа в большинстве случаев остается социальный аспект проблемы занятости инвалидов.

Обобщая мировой опыт, можно выделить две модели социальной помощи инвалидам:

1. *Интеграционная модель* с адресной системой помощи;

2. *Компенсационная модель* с расширенной системой льгот. Первая модель используется в развитых странах, прежде всего в странах Запада. Вторая модель использовалась в СССР, в настоящее время применяется в Республике Беларусь. Преследуя одну цель – создание экономического благополучия и социального комфорта инвалиду, по способу достижения указанной цели обе модели по сути антиподы друг другу.

Ключевым принципом функционирования первой (западной) модели считается так называемый «принцип равного», согласно которому инвалид считается равным членом общества. Главной целью государственной социальной политики в этом случае является полная или максимально возможная интеграция инвалида в общество путем создания ему условий для трудовой деятельности и нормальной социальной коммуникации. При этом особенностью такого подхода к организации социальной помощи инвалиду является её жёсткая дифференциация в зависимости от состояния его здоровья и потенциальной возможности трудиться. При этом основным стимулом к труду для инвалида является получение за свой труд дохода – более высокого, чем возможная пенсия, которая выплачивается только неработающим инвалидам. Экономический эффект от приоритета реабилитации перед пенсией заключается в том, что кратковременное вложение денег в реабилитацию инвалида с целью вернуть (приобщить) его к труду, в конечном итоге приводит не только к освобождению государства от обязанности пожизненно выплачивать ему пенсию, но, наоборот, к получению от инвалида средств в виде налоговых поступлений в государственный бюджет страны.

Стержнем белорусской системы социальной защиты инвалидов является государственный патернализм высокого уровня – расширенная система материальных льгот, выплата государственных пенсий по инвалидности работающим инвалидам. Социальным основанием этого, на наш взгляд, является действующий в обществе стойкий социальный стереотип в отношении инвалида, согласно которому он (инвалид) по причине своего физического состояния не может быть равным членом общества, а потому нуждается в постоянной заботе и помощи со стороны государства и общества, то есть на «законных основаниях» может быть социальным иждивенцем. Следовательно, в белорусском обществе фактически отсутствует «социальный заказ» на полноценную социальную интеграцию инвалидов. Таким образом, даже при отсутствии медицинских противопоказаний и наличии у инвалида желания работать, его трудоустройство не рассматривается государством и обществом как приоритетное направление социальной реабилитации. Проблема трудоустройства является актуальной прежде всего для самих инвалидов, нежели для государства.

Косвенным доказательством сказанного являются результаты социологического опроса, проведённого в 2013 г. сотрудниками Центра социологических и политических исследований БГУ. Ответы жителей г. Минска на вопрос: «Как решить проблему трудоустройства инвалидов по зрению?» распределились следующим образом: по мнению 44,0 % опрошенных, их надо трудоустраивать в основном на специальных предприятиях, 36,7 % – на обычных, 3,3 % респондентов предложили другие пути решения этой проблемы, а 16,0 % затруднились с ответом. Основываясь на полученных данных, можно утверждать, что в нашем обществе *в основном не поддерживается* система трудоустройства не только слепых и слабовидящих, но и лиц с инвалидностью других категорий, распространённая в странах Запада. При ответе на вопрос: «Что вы будете делать, если при посещении какого-либо предприятия (учреждения) с Вами будет иметь дело слепой работник?» опрошенным минчанам было предложено два возможных варианта поведения: первый – вступать с ним в контакт, второй – попросить заменить его на сотрудника с нормальным зрением. Ответы распределились следующим образом: 68,2 % выбрали первый вариант, 8,3 % – второй, а 23,4 % респондентов затруднились с выбором [1]. Однако приведённые здесь результаты опроса не могут служить фактом, опровергающим описанный выше социальный стереотип в отношении инвалидов. Во-первых, на обычных предприятиях трудоустраивается лишь незначительная часть инвалидов по зрению. Во-вторых, для большинства людей принятый на работу инвалид по зрению априори обладает профессиональными навыками такими же, как и у остальных (зрячих) работников.

Сравнивая описанные выше модели социальной помощи инвалидам тем не менее не следует *противопоставлять их друг другу,* так как принципы, в них заложенные, основаны на соответствующем менталитете и социокультурных традициях общества. Бесспорным преимуществом первой модели является наличие в ней определённых механизмов «борьбы с социальным иждивенчеством инвалида» и эффективного стимулирования повышения его (инвалида) социальной активности. Оценивая опыт США и ряда стран Западной Европы, можно предположить, что, хотя в них трудоустройство инвалида является приоритетным фактором его социализации, но задача вовлечения в трудовую деятельность всех могущих работать инвалидов не является актуальной. С другой стороны, оценивая опыт СССР постсоветский период, можно утверждать, что в отношении инвалидов по зрению и слуху было сделано немало для их трудоустройства. Так до настоящего времени практически сохранены все специальные учебно-производственные предприятия для инвалидов по зрению (далее – УПП) Белорусского товарищества инвалидов по зрению, далее – БелТИЗ). Рядом с УПП БелТИЗ чаще всего организованы специальные «микрогородки», в которых для инвалидов по зрению созданы специальные условия – построено жильё, предприятия социальной инфраструктуры, специальная безбарьерная среда для их самостоятельной пространственной ориентации. В пределах «микрогородка» слепой человек может безопасно самостоятельно жить и работать.

Одним из важнейших факторов, определяющих эффективность решения проблемы трудоустройства инвалида является его социальное поведение. По типу *социального поведения* можно выделить четыре группы инвалидов.

1. Самореабилитированный, социально активный. Основными чертами данного типа инвалида являются его повышенная социальная активность, стремление обязательно получить профессиональное образование и работу в соответствии со своими интересами или, в случае невозможности, скорректировать свою профессиональную направленность в сторону возможных профессий.

2. Малоактивный, частично реабилитированный. Типичным представителем данного типа является инвалид по зрению, житель специального «микрогородка» для инвалидов по зрению. Чаще всего он имеет работу (или является бывшим рабочим) на УПП БелТИЗ. Он может самостоятельно передвигаться по территории предприятия и своего «микрогородка», имеет навыки самообслуживания. Вне «микрогородка» этот инвалид чувствует себя неуверенно и в большинстве случаев не может самостоятельно выйти за его пределы. Причинами такого положения дел в большинстве случаев являются отсутствие за пределами «микрогородка» безбарьерной среды для слепых и слабовидящих, нежелание инвалида освоить навыки самостоятельного передвижения вне пределов «микрогородка», а также неумение, а порой и неготовность инвалида к общению с людьми, не имеющими инвалидности.

3. Социально пассивный, нереабилитированный. Чаще всего это неработающий, не имеющий навыков самообслуживания инвалид с явно выраженными иждивенческими привычками. К данной группе относятся, прежде всего, инвалиды — члены общественных благотворительных и других некоммерческих организаций, существующих на средства спонсоров, а также инвалиды, просящие подаяния на улицах и в общественном транспорте. Их типичной чертой является завышенная самооценка своих возможностей и своей социальной значимости, вследствие чего они требуют от общества повышенного внимания к своей личности. Типичными представителями данной группы являются молодые инвалиды, выросшие в семьях в условиях гиперопеки и гипервнимания со стороны родителей, порой выпрашивающих для своих детей материальную помощь на приобретение дорогостоящих технических средств реабилитации, обязательно необходимых для их социальной реабилитации. Однако полученная техника чаще всего не приносит должного реабилитационного эффекта.

4. Латентный инвалид. Данную группу составляют люди с невыраженной внешне инвалидностью, с высоким уровнем физической мобильности. Основным в их поведении является сокрытие любой ценой своих проблем со здоровьем от окружающих. Необходимо отметить, что большинство медленно развивающихся заболеваний проходят латентную (скрытую) стадию развития. Однако наступает момент, когда человек однажды неожиданно для себя замечает появившуюся проблему здоровья. В этой ситуации у него есть три варианта поведения. **Первый.** Открыть окружающим свою беду, получить группу инвалидности, при необходимости сменить род занятий и стать представителем одной из вышеописанных групп инвалидов. **Второй.** Получить группу инвалидности, но скрыть этот факт от окружающих, продолжать прежний образ жизни, являясь частично латентным инвалидом. **Третий.** Будучи инвалидом «де-факто», не обращаться за группой инвалидности, пытаться продолжать прежний образ жизни, тем самым становясь «абсолютно латентным» инвалидом.

Как субъекты процесса трудоустройства, все инвалиды могут быть разделены на две группы. Первую группу составляют инвалиды, не имеющие никакой профессии – «неквалифицированные инвалиды», прежде всего выпускники специальных и инклюзивных учреждений общего среднего образования и другие лица, не имеющие профессии и нигде раннее не работавшие. Вторую группу составляют лица с инвалидностью, имеющие профессию, в которой, в свою очередь, также необходимо выделить две группы. Критерием здесь выступает профессия инвалида, точнее, его способность работать по ней. В случае, если инвалидность не позволяет человеку продолжать трудовую деятельность по своей профессии, он фактически становится «неквалифицированным инвалидом».

Решение проблемы трудоустройства необходимо начинать с определения наличия у потенциального работника мотиваций к труду, их конкретного содержания. Проведённые нами социологические исследования показывают, что проблема мотивации к трудовой деятельно-

сти инвалидов в нашей стране практически не является актуальной. Кроме материального, дополнительным мотивационным фактором здесь является специфическая – *коммуникативная функцию* трудовой деятельности. Для обычного человека работа прежде всего является источником материальных средств существования. Инвалид, занимаясь общественно-полезным трудом, помимо получения вознаграждения за него, ощущает себя, прежде всего личностью, полезной обществу. Кроме того, трудовая деятельность также связана с постоянной коммуникацией инвалида (общение с коллегами на работе и др.).

Во всем мире инвалиды работают как на обычных, так и на специальных (социальных) предприятиях. В странах Запада инвалиды трудоустраиваются, прежде всего, на обычных предприятиях. На специальных предприятиях в этих странах, как правило, работают люди с множественной инвалидностью, прежде всего – с нарушением интеллекта. Труд инвалидов на специальных предприятиях выполняет прежде всего лечебную (трудотерапия) и коммуникативную функции. Основным работодателем Республики Беларусь для инвалидов по зрению по-прежнему являются УПП БелТИЗ, предоставляющие рабочее место практически каждому желающему трудиться слепому или слабовидящему человеку трудоспособного возраста. Следовательно, можно утверждать, что в количественном плане, проблема занятости инвалидов по зрению в нашей стране практически решена. Инвалиды по слуху также трудоустраиваются на специальные предприятия. Вместе с тем их значительная часть трудоустроена на обычных предприятиях. В наиболее тяжёлом положении находятся инвалиды других категорий, прежде всего – инвалиды-колясочники.

В большинстве случаев УПП БелТИЗ и другие специальные предприятия предлагают работнику-инвалиду монотонный неквалифицированный труд с невысоким уровнем оплаты – в основном простейшие производственные операции, не требующие не только зрительного контроля (для слепых), но и какой-либо интеллектуальной нагрузки. Серьёзной психологической проблемой для работников-инвалидов по зрению являются два обстоятельства. Во-первых, на сегодняшний момент для большинства слепых и слабовидящих УПП БелТИЗ является единственно возможным местом трудоустройства по месту жительства, фактически будучи для них пожизненным местом работы. Во-вторых, ряд производственных операций могут выполняться людьми с нарушениями интеллекта, труд которых в последнее время стал активно использоваться этими предприятиями.

Во время проведения социологического опроса в 2013 г. работающим инвалидам по зрению было предложено оценить удовлетворённость своей настоящей работой (см. Рисунок 1.).

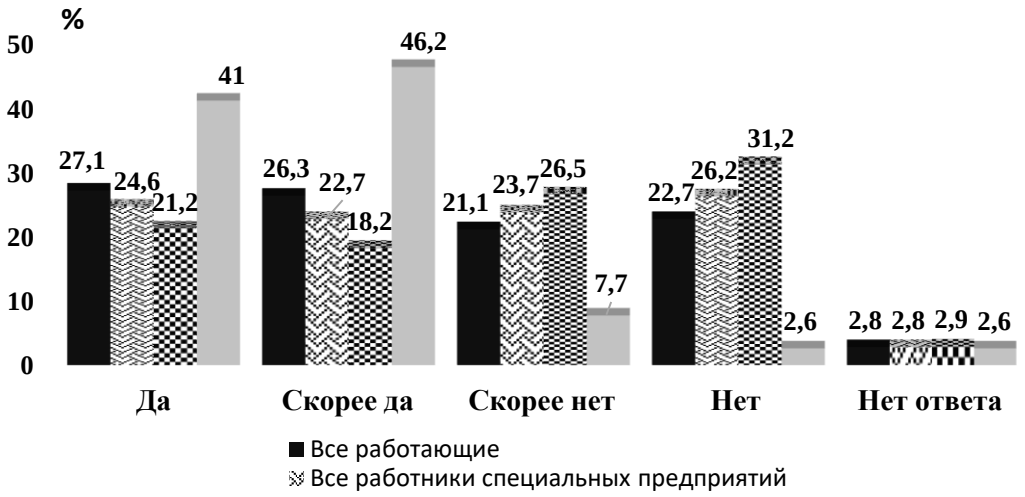

Рисунок 1 – Распределение ответов работающих инвалидов по зрению на вопрос: «Удовлетворены ли Вы своей настоящей работой?» в зависимости от места работы респондентов

Необходимо пояснить, что как во времена СССР, так и в настоящее время специалистами медико-реабилитационных экспертных комиссий (МРЭК) при разработке трудовых рекомендаций фактически не рассматривается возможность использовать инвалида по зрению рабочим на обычном предприятии, прежде всего по причине отсутствия там специальных условий труда. Следовательно, на обычных предприятиях работают в основном только инвалиды по зрению, имеющие профессиональное образование причём, не по рабочим профессиям. Анализ данных диаграммы на рисунке 1 на примере людей с инвалидностью по зрению, относящейся к одной из наиболее тяжёлых форм инвалидности, подтверждает гипотезу о том, что для инвалидов обычные предприятия является более комфортным местом работы. Вместе с тем, трудоустройство инвалида на обычное предприятие является более сложным, так как требует решения комплекса проблем:

- правовых;
- материально-экономических;
- организационных;
- социально-психологических.

Следует отметить, что для УПП и иных социальных предприятий отмеченные выше проблемы являются практически не актуальными, так они специально создавались для массового трудоустройства инвалидов, причём в качестве работников основного производства, которое организовано с учётом их возможностей и потребностей путём создания специальных условий для их комфортного пребывания на территории предприятий. На обычных предприятие специальные условия труда для инвалида чаще всего отсутствуют, и отмеченные выше проблемы требуют оперативного решения.

Главный законодательный акт, регулирующий трудовые отношения в нашей стране – Трудовой кодекс РБ содержит специальную главу, посвящённую особенностям регулирования труда инвалидов [2, с. 130 – 132]. Согласно статье 283, инвалид имеет право на работу как в обычных условиях труда, так и на специальных предприятиях, в цехах, на участках для инвалидов. Указанная статья также содержит положения, запрещающие какую-либо дискриминацию работника по причине его инвалидности, в статье 284 закреплены определённые преференции и гарантии для нанимателей, использующих труд инвалидов.

Согласно статье 287, условия наниматель обязан создать инвалиду условия труда в соответствии с положениями его Индивидуальной программы реабилитации. Инвалидам всех категорий I и II группы установлена сокращённая продолжительность рабочего времени – не более 35 часов в неделю при оплате труда в таком же размере, как оплата труда работников соответствующих профессий и должностей при полной норме продолжительности рабочего времени. Однако льготный режим работы инвалида может стать серьёзной проблемой для его трудоустройства. Во-первых, разная продолжительность рабочего времени инвалида и обычного работника может создать проблемы организации производственного процесса: кем заменить на один час работника-инвалида, отработавшего своё сокращённое рабочее время. Во-вторых, сокращённый рабочий день инвалида при равной оплате труда с обычными работниками, на наш взгляд, также может быть источником конфликтной ситуации в трудовом коллективе.

Данные упомянутого выше опроса инвалидов по зрению свидетельствуют о том, что установленная для инвалидов сокращённая трудовая неделя не рассматривается ими как обязательная необходимость: почти две трети (60,6 %) опрошенных инвалидов по зрению, имеющих работу или желающих работать, отметили готовность добровольно отказаться от сокращённого рабочего времени, если это будет мешать их качественному трудоустройству. Вместе с тем существует небольшая (15,0 %) группа инвалидов по зрению, твёрдых сторонников сокращённого рабочего дня для них. Наличие достаточно большой (29,8 %) группы затруднившихся ответить на вопрос является вполне логичным ввиду того, что он поставлен в условной форме, в нём не описаны какие-либо виды деятельности и условия труда. Таким образом, данные опросов подтверждают необходимость пересмотра положения Трудового кодекса РБ о

сокращённом рабочем времени для инвалидов. На наш взгляд, оно должно быть гарантировано трудовым законодательством, но не являться обязательным условием труда для всех инвалидов I и II группы.

Сравнивая социальные позиции упомянутых выше социальных групп инвалидов, следует отметить, что в наиболее выгодном положении находятся представители «квалифицированных инвалидов», работавшие по своей профессии до получения инвалидности, имеющие возможность и желание продолжить свою трудовую деятельность по ней. После получения инвалидности они в большинстве случаев не нуждается в новом трудоустройстве. Речь идет только о решении материально-экономических и психологических проблем – специального рабочего места и, при необходимости, специальных условий труда. Кроме того, человека, до получения инвалидности зарекомендовавшего себя как хорошего работника, не станут увольнять с работы при наличии у него соответствующего разрешения (трудовых рекомендаций МРЭК). Для остальных инвалидов проблема трудоустройства связана, в первую очередь, с решением двух ключевых вопросов – получение профессии и определение место работы.

В наиболее сложном положении оказываются взрослые инвалиды, имеющие профессию, по которой они не могут продолжать работать. Следовательно, получение новой профессии для них является практически единственным способом продолжения трудовой деятельности. Однако трудоустройство лиц с инвалидностью данной категории чаще всего сопряжено с рядом проблем, требующих от них дополнительных волевых усилий, прежде всего – тяжёлое психологическое состояние из-за проблем здоровья и, достаточно часто, их возраст. Вместе с тем указанные проблемы не являются фатальными, многое зависит от жизненных установок самого человека. Среди людей, ставших инвалидами, будучи взрослыми, есть немало тех, кто смог получить новую профессию и успешно продолжить свою трудовую деятельность на новом рабочем месте.

Таким образом, наиболее важным и одновременно наиболее сложным является решение социально-психологических проблем трудоустройства людей с инвалидностью, прежде всего – на обычные предприятия. Как сказано выше, на специальном предприятии созданы максимально возможные специальные условия труда для инвалидов, одним из таких условий является их трудовой коллектив, значительная часть которого составляют инвалиды. Находясь среди «своих», таких же, как и он сам, человек с инвалидностью с полным основанием может чувствовать себя равным членом этого коллектива. На обычном предприятии инвалида ждут прежде всего не как «объект реабилитации», или «иллюстрацию благотворительности», а как обычного работника. В этом случае для инвалида быть равным означает прежде всего *иметь равные с обычными работниками обязанности*, ибо только в этом случае он сможет по-настоящему стать равным членом трудового коллектива.

Стержнем проблемы трудоустройства специалистов с инвалидностью на обычные предприятия, в учреждения, на наш взгляд является недооценка обычными людьми реальных возможностей инвалидов, а также определенная боязнь возможных проблем (чаще всего безопасности труда), связанных с наличием в трудовом коллективе такого работника. Необходимо учитывать то, что наличие работника с инвалидностью оказывает определенное влияние на организацию деятельности всего коллектива. Таким образом, в связи с трудоустройством инвалидов у работодателя возникает ряд проблем материального и морального характера, которые никак нельзя отнести к категории не решаемых. Однако велика вероятность того, что он будет искать любые способы избавить себя от их решения посредством отказа инвалиду в приёме на работу.

Нельзя не напомнить в этой связи о государственных гарантиях занятости инвалидов. К примеру, в настоящее время в Республике Беларусь все инвалиды, получившие за государственный счёт профессиональное (среднее специальное или высшее) образование подлежат обязательному государственному распределению. Инвалиды, получившие образование за счёт иных средств (на платной основе) по их желанию также могут быть распределены государством на работу. Однако о высокой эффективности указанных гарантий говорить пока рано. Впрочем, указанные гарантии есть ничто иное, как повторение советского опыта. Автор этих

строк, получивший образование ещё во время СССР, на себе испытавший все прелести советского «обязательного» распределения, с полным основанием может утверждать, что фактически кардинального сдвига в решении проблемы трудоустройства лиц с инвалидностью по зрению не произошло. Определённым «социальным оправданием» отказа инвалиду по зрению в приёме на работу может являться и факт наличия у него пенсии, то есть гарантированного государством источника средств существования. Другим таким «оправданием» может быть факт наличия по месту жительства специального предприятия, рассматриваемого обществом в качестве альтернативы трудоустройству на обычных предприятиях. Таким образом, инвалиду для того, чтобы работать на обычном предприятии необходимо выполнение двух условий.

Первое – максимально возможная профессиональная инклюзия инвалида. Необходимо стать реальным профессионалом, постоянно совершенствуя своё профессиональное мастерство. Нередки случаи, когда принятый на работу специалист с инвалидностью поначалу воспринимается коллегами как не очень хороший работник. Однако вскоре своими практическими действиями он доказывает свое соответствие занимаемой должности, меняя тем самым с отрицательного на положительное отношение коллег по работе не только к себе лично, но и ко всем инвалидам, ломая тем самым отмеченный выше социальный стереотип. Вместе с тем, мы не призываем каждого работающего инвалида в обязательном порядке стать «первым мастером предприятия», что по сути само по себе не есть плохо. Однако каждый инвалид в обязательном порядке не должен быть «последним работником предприятия», ибо в этом случае он становится первым в очереди на увольнение.

Второе – стараться не быть «особенным работником. Это условие предполагает прежде всего ориентацию на максимальную самостоятельность инвалида в работе: ему никогда не просить обычных коллег помочь сделать, или сделать за него ту работу, которую он может делать сам. Отмеченное обстоятельство, по нашему мнению, должно играть решающую роль при выборе будущей профессии человека с инвалидностью. Выбирая профессию, он должен чётко себе представлять: что в ней он конкретно сможет делать самостоятельно, а что с помощью зрячих.

Однако, даже при большом желании инвалида выполнить указанные выше условия невозможно без создания на его рабочем месте и на всём предприятии безбарьерной среды. В настоящее время в Республике Беларусь существует реально действующий механизм государственной помощи работодателям, создающим рабочие места для трудоустройства инвалидов, однако, этим пользуется в основном предприятия общественных объединений инвалидов. Для «обычных работодателей» возможность получения государственных субсидий не является стимулом к приёму на работу инвалида с нарушениями зрения. Основной причиной этого на наш взгляд является прежде всего не значительные бюрократические трудности при получении субсидий, а упомянутый выше социальный стереотип в отношении инвалида – неуверенность работодателя в том, что работник с инвалидностью может работать не хуже своего здорового коллеги.

В отношении к инвалидам по зрению в большинстве случаев этой помощью пользуются только УПП БелТИЗ, причём выделенные государством средства используются прежде всего для приобретения производственного, чаще всего, дорогостоящего, оборудования, позволяющего создать несколько рабочих мест, преимущественно по рабочим специальностям. Вместе с тем, как отмечено выше, на обычные предприятия трудоустраиваются инвалиды по зрению, имеющие не рабочие профессии, преимущественно – работники интеллектуального труда (далее – РИТ). В большинстве случаях рабочие места РИТ с проблемами зрения такие же, как и у зрячих работников, специальным дополнением для них являются технические средства реабилитации (далее – ТСР). С высокой долей вероятности можно предположить, что на одно рабочее место для инвалида в цеху УПП БелТИЗ требуется вложить средства, за счёт которых можно было бы создать несколько рабочих мест на основе ИКТ для РИТ с инвалидностью по зрению.

Современные ИКТ является для людей с инвалидностью своеобразным «окном в мир»,

позволяет в значительной степени решать проблемы трудовой деятельности, облегчая им доступ к информации, увеличивая тем самым уровень их самостоятельности. Для инвалидов с ограниченной пространственной мобильностью, прежде всего – инвалидов-колясочников ИКТ являются одним из наиболее возможных полем приложения их труда. Вместе с тем необходимо иметь в виду, что ИКТ и другие ТСР для инвалида, не компенсируя ограничений его жизнедеятельности, выполняют *вспомогательные функции*, помогая ему в процессе жизнедеятельности. Следовательно, без соответствующей подготовки, а главное – без психологической установки инвалида на достижение высокого уровня своей социальной реабилитации, любые самые высокотехнологичные ТСР дают практически нулевой эффект.

В ряде случаев у инвалида возникают проблемы, требующие организационных и социальных решений. К примеру, для слепых преподавателей и массажистов проблемой является ведение рабочей документации на бумажных носителях (заполнение журналов и отчётов). Для преодоления этого барьера слепому необходим зрячий помощник, что в свою очередь может создать для него финансовую проблему – оплата его работы. В случае, если слепой работник в организации находится на хорошем счету, таким помощником могут стать его зрячие коллеги, не требуя при этом вознаграждения за свою помощь. Однако в итоге такая «благотворительность» становится для него новой проблемой – постоянно просить помощи, чувствуя себя обузой для трудового коллектива. Одним из способов решения данной проблемы является использование опыта общественных организаций слепых. В СССР многие РИТ инвалиды по зрению получали от обществ слепых специальное пособие для найма чтеца. Таким образом введение института ассистентов (помощников) для слепых и слабовидящих РИТ, финансируемых государством, по нашему мнению, является высокоэффективным средством адресной социальной помощи, способным снять многие проблемы, связанные с трудовой деятельностью слепых и слабовидящих. Кроме того, МРЭК даёт разрешение на работу слепых педагогов с детьми только при обязательном присутствии с ним зрячего помощника. В период СССР таких «барьеров» не существовало: в школе пению автора учил слепой, а географии – слабовидящий учитель – директор специальной школы для слабовидящих г. Молодечно Минской области С.Ф. Чечко.

Парадоксально, но проблему самостоятельного ведения слепым РИТ документации успешно позволяют решить современные ИКТ. Однако на их пути встаёт другой барьер – нежелание чиновников менять правила ведения делопроизводства. В этом случае от них не требуется многого: необходимо разрешить слепым и слабовидящим РИТ вести рабочую документацию на компьютере с последующей её распечаткой на бумажный носитель. Можно предположить, что в будущем остроту указанной проблемы снимет повсеместный переход к электронному документообороту, внедрение которого необходимо проводить с обязательным учётом особых потребностей лиц со зрительной депривацией.

Проведённый выше социологический анализ проблем занятости лиц с инвалидностью позволяет сделать следующие выводы.

Для инвалида работа, помимо источника средств существования, выполняет коммуникативную функцию. Вследствие этого проблема его мотивации к трудовой деятельности в Республике Беларусь является неактуальной.

Наиболее оптимальным в социальном плане является трудоустройство инвалида на обычное предприятие (в учреждение). Именно в этом случае наиболее полно реализуется отмеченная выше коммуникативная функция трудовой деятельность инвалида.

Главной проблемой трудоустройства лиц с инвалидностью на обычные предприятия остаётся нежелание общества принять человека с проблемами зрения как равного вследствие недооценки его реальных возможностей. Вместе с тем имеющиеся в среде инвалидов иждивенческие настроения в определённой мере поддерживают указанный выше социальный стереотип. Исходя из приведённой выше классификации инвалидов по типу социального поведения можно утверждать, что установку на обязательное трудоустройство имеют только представители первой (социально активные инвалиды) и четвёртой (латентные инвалиды) социальных групп лиц с инвалидностью.

Основной социальной проблемой трудоустройства лиц с инвалидностью является фактическая неготовность нашего общества принять их в свои ряды как равных членов. Можно сказать, что отмеченный выше социальный стереотип в отношении инвалидов в общественном мнении нашей страны по-прежнему имеет высокую значимость. В нашем обществе пока еще не сформирован «социальный заказ» на полноценную социальную интеграцию индивида в общество. В этой связи главной задачей социальной политики нашего государства в отношении инвалидов по зрению является формирование общественной потребности в их полноценной социальной интеграции. Главным принципом решения проблем людей с инвалидностью должен стать приоритет их социальной реабилитации перед пенсией.

Литература

1. Ананьев В.Л. Стереотип, искажающий реальность. Анализ проблемы слепых и слабовидящих по данным социологического опроса жителей Минска / В.Л. Ананьев // Беларусская думка. – 2013. – № 11, С. 96 – 101.

2. Трудовой кодекс Республики Беларусь : принят Палатой представителей 8 июня 1999 г. : одобр. Советом Респ. 30 июня 1999 г.: с изм. и доп., внес. Законом Респ. Беларусь от 8 янв. 2014 г. – Минск: Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь, 2014. – 254 с.

ИНКЛЮЗИВНОСТЬ - КАК ПРИНЦИП РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Дроздовский С.Е.

Просветительское правозащитное учреждение «Офис по правам людей с инвалидностью», г. Минск, Республика Беларусь

Ratification of the Convention on the Rights of Persons with Disabilities (UN, 2006) by the Republic of Belarus in 2016 establishes an obligation to reform all types of education, including vocational, on the principles of inclusion. This article reveals the author's reflections on the basic principles and foundations of inclusion in vocational education.

Ратификация Республикой Беларусь Конвенции о правах лиц с инвалидностью [1] 3 октября 2016 года обозначила политическую границу для формулирования идеологии методологии образования. Конвенция достаточно твердо указывает на единственный путь систем образования – инклюзивный. Кроме отдельной статьи Конвенции – Образование – описанной в концепции права на образование, имеется, также разъяснение Комитета по правам лиц с инвалидностью, окончательно обосновывающее обязательность инклюзивного характера всех видов образования, не исключая профессиональное. Так, статья 24 Конвенции о правах инвалидов предусматривает обеспечение инклюзивного образования на всех уровнях и обучение в течение всей жизни. Одним из базовых международных специальных договоров относительно образования Комитет указывает Саламанкскую декларацию [2], установившую рамки инклюзии в образовании.

Следует отметить, что для Беларуси инклюзия в образовании не стала новостью в связи с Ратификацией Конвенции. Так в базовом образовании имеется определенный прогресс в методическом и правовом аспектах. Так, Министерством образования утверждена Концепция развития инклюзивного образования для лиц с психофизическими особенностями. [3] Концепция исходит из признания исключительной роли образования как социального института в становлении личности, ее социализации, важности инклюзивного образования для формирования инклюзивного общества, в котором особенности каждого его члена рассматриваются как потенциал для развития, как априорная ценность, придающая обществу многообразие и способствующая его совершенствованию.

Важным для целей нашего доклада видится оригинальный термин инклюзии, сформулированный в национальной концепции - инклюзивное образование – обучение и воспитание, при котором обеспечивается наиболее полное включение в совместный образовательный процесс обучающихся с разными образовательными потребностями, в том числе лиц с особенностями психофизического развития, посредством создания условий с учетом индивидуальных потребностей, способностей, познавательных возможностей обучающихся. Такое определение несколько сужает концепт инклюзии в образовании, делая образовательного процесса, что отчасти объясняется рамками основного и дополнительного образования.

Для профессионального образования видится характерным наличие большей социальной и межотраслевой составляющей. Прямая связь образовательного процесса с последующим трудовыми отношениями. И здесь решающая роль отведена оному из сторонних игроков – Медико-реабилитационным экспертным комиссиям. Возможность получения профессионального образования для лиц с инвалидностью тесно связано с группой инвалидности, со степенью и видом нарушения здоровья (физические, психические, интеллектуальные или сенсорные нарушения).

Люди с инвалидностью по психическому профилю (психические заболевания, заболевания нервной системы и аномалии развития) менее остальных категорий вовлечены в образовательный процесс, имеют минимальные возможности для получения высшего образования. Связано это с системой медицинского допуска к высшему образованию для лиц с инвалидностью. При этом, Медико-реабилитационные экспертные комиссии (уполномоченный в данном вопросе орган) выдают фактическое разрешение («рекомендацию») на основании гипотетических предположений о последующей успешности выполнения квалификационных требований специальности, на которые претендует кандидат в абитуриенты с инвалидностью. Такие предположения, как правило, не связаны с реальными условиями труда, а основаны на субъективных представлениях членов комиссии – медиков. В отношении же студентов без инвалидности фиксируется лишь их возможность непосредственного процесса участия в образовательном процессе. Таким образом, закреплена и действует дискриминационная практика регуляции доступа к высшему образованию по медицинским показаниям.

Очевидная сложность нормирования всех и каждой составляющих инклюзивности предъявляет необходимость поиска более гибких частных подходов. Которые должны исходить и отвечать целям инклюзии – искоренения и недопущения дискриминации в образовании, равно как и в последующем этапе – труде.

Ввиду этого предлагаем взглянуть на инклюзию как более широкий социальный процесс. Понятие инклюзии (от inclusion – включение) по содержанию означает демократические в своей основе принципы и действия по включению индивида или группы, в том числе лиц с ограниченными возможностями, в более широкое сообщество в общий поток образовательного процесса, помощь в преодолении географических неудобств и экономических различий. Сюда можно отнести и преодоление дискриминации по полу, возрасту, здоровью, этничности и каким-либо другим признакам. Другими словами, инклюзия становится новым кодовым знаком для обозначения стремления к преодолению неравенства, обретению свободы и новому качеству жизни [4].

Попытаемся предложить ряд условий, решение которых приблизит к инкюзии в профессиональном образовании:

- Недискриминационный доступ к образованию;
- Недискриминация в процессах обучения;
- Компетентность академического персонала;
- Соответствие и адаптированность учебных методик;
- Физическая доступность и достаточность технологий и вспомогательных устройств
- Компаративная ответственность за весь процесс подготовки специалистов;
- Финансирование. Обеспеченность финансированием задач инклюзирования.

Литература

1. Конвенция о правах инвалидов/Принята резолюцией 61/106 Генеральной Ассамблеи от 13 декабря 2006 года http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/ disability.shtml
2. Саламанкская декларация и рамки действий по образованию лиц с особыми потребностями, принятые Всемирной конференцией по образованию лиц с особыми потребностями: доступ и качество, Саламанка, Испания, 7–10 июня 1994 года un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/pdf/salamanka.pdf
3. Об утверждении Концепции развития инклюзивного образования лиц с особенностями психофизического развития в Республике Беларусь/Приказ Министерства Образования Республики Беларусь №608 от 22.07.2015
4. Инклюзия как принцип современной социальной политики в сфере образования: механизмы реализации / под ред. П. Романова, Е. Ярской-Смирновой. Серия «Научные доклады: независимый экономический анализ». 2008. № 205. Москва, Московский общественный научный фонд; Центр социальной политики и гендерных исследований. 224 с.

К ПРОБЛЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫБОРА УЧАЩИМИСЯ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Лисовская Т.В., Фомина О.В.

Научно-методическое учреждение «Национальный институт образования» Министерства образования Республики Беларусь, Учреждение образования «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы», Республика Беларусь

In article the problem of professional and labor training of pupils with easy intellectual insufficiency reveals. The characteristic of classes of profound social and vocational training of pupils on the basis of auxiliary school (auxiliary boarding school) and institutions of vocational training which are carrying out training in the called category of pupils is provided. Problems of choice of profession by pupils with intellectual insufficiency are considered and also ways of their decision are given.

Трудовое и профессиональное обучение учащихся с интеллектуальной недостаточностью является одним из эффективных средств коррекции нарушений развития и становления личности учащихся, условием их подготовки к самостоятельной жизни, включения в социально-производственные отношения и интеграции в обществе. Данные исследований (Г.М. Дульнев, И.Е. Петкевич, В.А. Шинкаренко и др.) подтверждают, что большинство учащихся с легкой интеллектуальной недостаточностью способны к освоению профессий, не связанных с интенсивной интеллектуальной деятельностью или со сложными коммуникативными процессами, позволяющих им успешно работать на предприятиях, вести самостоятельный образ жизни и адаптироваться в обществе.

В Республике Беларусь учащиеся с легкой интеллектуальной недостаточностью с 6 по 10 класс включительно получают общетрудовую подготовку на базе вспомогательной школы (вспомогательной школы-интерната). При этом работа в 9-10 классах проводится с учетом возможностей дальнейшего получения профессионального образования. Профессионально-трудовое обучение после 10 класса может осуществляться в двух вариантах:

1 вариант. Обучение учащихся в ***XI-XII классах углубленной социальной и профессиональной подготовки,*** которые открываются во вспомогательных школах (вспомогательных школах-интернатах). Целью обучения в них является подготовка учащихся с интеллектуальной недостаточностью к взрослой самостоятельной жизни, создание условий для достижения максимально возможного уровня социальной и профессиональной подготовленности. В названных классах одновременно с образовательной программой специального образования на уровне общего среднего образования для лиц с интеллектуальной недостаточностью

реализуется образовательная программа профессиональной подготовки рабочих (служащих) [1, статья 268].

XI-XII классы углубленной социальной и профессиональной подготовки могут быть открыты при соблюдении двух условий:

– наличие в учреждении образования необходимой учебно-материальной базы для профессионально-трудового обучения (учебные мастерские, учебно-опытные участки, станочное и другое оборудование, учебно-наглядные пособия);

– возможность организации производственной практики на предприятиях, которая не может проходить на базе учебно-опытных участков или учебных мастерских учреждения образования [3, с. 14]

Содержание образования определяется учебными планами и программами, утвержденными Министерством образования Республики Беларусь и включает уроки как по профессиональному компоненту (профессионально-трудовая подготовка, охрана труда), в объеме 20 часов в неделю, из которых 19 ч приходится на профессионально-трудовую подготовку, так и по общеобразовательному компоненту (русский язык и литература, математика, основы экономических знаний, социальное ориентирование, физическая культура), которые содержательно между собой взаимосвязаны и направлены на достижение основной цели – подготовка выпускника с интеллектуальной недостаточностью к социальному взаимодействию и профессиональной деятельности. Так, например, в содержании учебной программы по математике для XI – XII класса предусмотрены такие задания как: определить продолжительность рабочего дня, отпуска, рассчитать время от дома до работы, пользуясь расписанием городского транспорта в Интернете, решить задачи-расчеты с использованием понятий «площадь», «периметр» «объем»: оклейка (окраска, побелка) стен (пола, потолка) комнаты, определение расхода строительных материалов при выполнении ремонтных работ в квартире, строительстве дома, теплицы и др.

Дальнейшая профессиональная подготовка выпускников вспомогательных школ возможна в условиях учреждений образования, обеспечивающих получение профессионально-технического образования лицами с интеллектуальной недостаточностью.

2 вариант. Специальные группы и группы интегрированного обучения и воспитания на базе ***учреждений профессионально-технического образования.***

Перечень специальностей, по которым идет обучение, определены в соответствии с особенностями познавательной, эмоционально-волевой сфер учащихся с интеллектуальной недостаточностью, их способностью выполнять необходимые технические операции, а также актуальностью данной профессии на рынке труда. Список профессий отражен в Перечне квалификаций, рекомендованных для обучения лиц с особенностями психофизического развития, в том числе инвалидов в Республике Беларусь. В соответствии с данным документом, учащиеся с интеллектуальной недостаточностью могут получить профессию по 40 специальностям: среди которых есть как распространённые (например, швея, сборщик обуви, маляр, столяр, садовод, животновод), так и менее распространённые (мозаичник, переплетчик, гончар и др.) [2]. Такой широкий выбор профессий, несомненно, является хорошим преимуществом для учащихся с интеллектуальной недостаточностью, ведь это значит, что ученик сможет не просто освоить профессию, но «найти себя в жизни», делать то, что ему действительно нравится, соответствует его возможностям и приносит доход.

Данный список является лишь рекомендацией к обучению учащихся и определяет примерные специальности, доступные для получения профессионального образования лицами с интеллектуальной недостаточностью. На практике же у названной группы учащихся выбор дальнейшего пути является более ограниченным, что обусловлено следующими факторами:

1. Не по всем специальностям, доступным для овладения учащимися с интеллектуальной недостаточностью разработаны учебные программы. В настоящее время учебная программа по трудовому обучению для 6-10 классов включает разделы по 13 специальностям («Обработка древесины», «Обработка металлов», «Обработка тканей», «Ремонтно-строительные работы в быту», «Овощеводство. Полеводство», «Цветоводство и

озеленение», «Животноводство», «Плодоводство», «Обработка пищевых продуктов», «Плетение из ивового прута», «Ручная вышивка», «Резьба по дереву», «Ремонт обуви») [4]. К сожалению, отсутствие программ по многим специальностям делает невозможным овладение данной профессией учеником на базе вспомогательной школы (вспомогательной школы-интерната).

2. Не по всем специальностям, доступным для овладения учащимися с интеллектуальной недостаточностью открыты специальные группы в профессионально-технических училищах. Так, на 2016-2017 учебные годы в Республике Беларусь открыты специальные группы в 37 учреждениях образования соответствующего профиля для учащихся с легкой интеллектуальной недостаточностью для получения квалификации рабочего (служащего). Обучение в данных учреждениях образования осуществляется по 17 специальностям, среди которых: штукатур; маляр; каменщик; плотник; столяр; облицовщик-плиточник; овощевод; садовод; рабочий зеленого строительства; швея; вышивальщица; слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования; оператор машинного доения; оператор животноводческих комплексов и механизированных ферм; монтажник санитарно-технических систем и оборудования; слесарь по ремонту автомобилей; слесарь механосборочных работ [5]. По остальным профессиям, которыми учащиеся могут овладеть, обучение в лицеях, колледжах не осуществляется.

3. Сужение в выборе специальностей по региональному признаку, когда ученик должен выбирать между 5-6 специальностями, обучение по которым осуществляется в месте его проживания. Например, в городе Гродно, обучение в классах углубленной социальной и профессиональной подготовки осуществляется только на базе ГУО «Вспомогательная школа №1» в мастерских по 5 профилям: Обработка тканей; Растениеводство; Обработка металла; Обработка древесины; Ремонтно-строительные работы в быту. Обучение в профессионально-технических учреждениях осуществляется по 6 специальностям (швея, сборщик обуви, рабочий зеленого строительства, штукатур, маляр строительный) в 2 колледжах и 1 лицее. Это значит, что в областном центре учащиеся с интеллектуальной недостаточностью могут выбирать только из 11 специальностей.

Практически совсем нет выбора в профессиональном самоопределении у учащихся с интеллектуальной недостаточностью в небольших городах (например, Ивье, Сморгонь). Зачастую, там находится лишь 1 учреждение образования, предлагающее обучение по 1-2 специальности для учащихся с интеллектуальной недостаточностью. А это полностью определяет дальнейшую судьбу и профессию учеников, ведь расстояние в 50-100 км, зачастую является непреодолимым препятствием для данной категории учащихся в целях получения желаемой профессии, что связано с недостаточной сформированностью практических умений и навыков самостоятельной жизни учеников вдали от дома и взрослых близких людей.

Отсутствие разнообразия в выборе профессий лишает учащихся с интеллектуальной недостаточностью возможности выбора своей профессии и своего будущего, негативно сказывается на труде и профессиональном становлении учеников. Названные проблемы требуют поиска путей их решения для улучшения качества жизни учащихся с интеллектуальной недостаточностью. Нами видится несколько путей выхода из сложившейся ситуации:

1. Формирование навыков самостоятельной жизни у учащихся с интеллектуальной недостаточностью, что позволит им поступать в учреждения образования вдали от дома;

2. Создание системы педагогического сопровождения учащихся с интеллектуальной недостаточностью при профессионально-технических училищах для помощи учащимся в адаптации к учебному заведению, новому образу жизни;

3. Усиление материально-производственной базы учреждений образования, разработка учебных программ для увеличения числа профессий, по которым будет идти обучение при вспомогательных школах (вспомогательных школах-интернатах).

Литература

1. Кодекс Республики Беларусь с изменениями и дополнениями от 4 января 2014 г. № 126-З [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://etalonline.by/?type=text&regnum=hk1100243#load_text_none_1_. – Дата доступа: 18.01.2017.

2. Перечень квалификаций, рекомендованных для обучения лиц с особенностями психофизического развития, в том числе инвалидов в Республике Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.asabliva.by/ru/main.aspx?guid=2551. – Дата доступа : 20.11.2017.

3. Петкевич, И.Е. Организация и содержание образовательного процесса в X-XI классах углубленной социальной и профессиональной подготовки / И.Е. Петкевич // Дэфекталогія. – 2005. – № 3. – С. 13-20.

4. Программа для VI-X класса первого отделения вспомогательной школы с русским языком обучения. Трудовое обучение. – Минск, 2014.

5. Учреждения образования, обеспечивающие получение профессионально-технического образования лицами с особенностями психофизического развития, в том числе инвалидами [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.asabliva.by/ru/main.aspx?guid=2551. – Дата доступа : 20.11.2017.

ИНКЛЮЗИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ

Майсеня Л.И.

Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь

The specifics of inclusive education in technical universities are analyzed. The problem of forming key competencies of students with special needs and the ways of solving this problem are suggested.

Социальный прогресс, свидетелями и участниками которого мы являемся, означает, что произошли изменения сознания людей в направлении признания ценности каждой личности, значимости самореализации и развития каждого человека. В таком видении ценности жизни отдельного человека не исключаются также и люди с ограниченными возможностями здоровья (с ОВЗ). Согласно Конвенции ООН «О правах инвалидов», усилия государств должны быть направлены на обучение лиц с ограниченными возможностями совместно со всеми остальными в любых учреждениях образования путем создания адаптационных механизмов в образовательном процессе. В статье 24 этой Конвенции констатируется, что лица с ограниченными возможностями *имеют право на образование на всех уровнях и в течение всей жизни человека.* Таким образом, в качестве прогрессивной глобальной тенденции можно назвать переход от опеки над людьми с ОВЗ к созданию для них реальности быть интегрированными в процесс образования на любом уровне и включенными в общественно-полезную деятельность.

В работе [1] обоснованы различные базовые модели интегрированного обучения. В данной статье концентрируем внимание на одной из них – на постоянной полной интеграции обучающихся с ОВЗ в составе студенческой группы (инклюзия).

По мнению В.Р. Шмидта [2], инклюзивное образование не существует обособленно, на него влияют следующие три фактора:

– тенденции развития образования в целом, в контексте которых находится инклюзивное образование;

– развитие социальных прав всех граждан и, в частности, права на образование;

– социальный маркетинг гуманистических идей в обществе, в том числе совместное обучение людей без ОВЗ с таковыми.

Т.В. Волосовец [3] и В.Р. Шмидт [2] отмечают, что наиболее успешно становление инклюзивного образования происходит в США и странах Западной Европы. С их точки зрения это происходит потому, что такой подход находится в логике ведущих глобальных тенденций развития образования, которым следуют эти страны.

Современная ситуация развития белорусского общества ставит перед высшим профессиональным образованием новые задачи, связанные с необходимостью обеспечения инвалидам не просто высшего, а инклюзивного высшего профессионального образования. Обеспечение инклюзивности в таком случае рассматривается в качестве процесса, который связан с изменениями и преобразованиями в содержании, подходах, структурах и стратегиях образования. В числе специфических проблем инклюзивного высшего образования находятся: создание специальных условий для обучения в университете (материальной базы); психолого-педагогическая и методическая подготовка преподавателей к обучению студентов с ОВЗ; разработка адаптированных образовательных программ и специальных методик; создание доступной информационно-коммуникационной базы для реализации образовательных программ; создание благоприятной социально-психологической среды для реализации образования студентов с ОВЗ и др.

Согласно положениям монографии [4], инклюзия предполагает многоструктурное содержание образовательного процесса, внедрение дистанционной технологии с учетом принципов специального образования. К тому же дополним, что актуальным становится использование продуктивных педагогических методов и технологий – информационных, уровневой дифференциации, модульного обучения, метода проектов и др. Они способствуют эффективной реализации инклюзии при условии толерантного отношения к студентам с ОВЗ. Необходимо создание целостной модели системной реализации инклюзивного образования студентов в конкретном университете. Значимым является разработка специальной странички сайта университета для абитуриентов с ОВЗ.

В случае образования в технических университетах (что относится к педагогическому опыту автора данной статьи) мы учитываем, что на выходе востребованы выпускники нового типа, которые владеют способами преобразования накопленных знаний, способны к оперативному поиску информации для принятия оптимального решения, обладают не только высоким уровнем общеобразовательной или профессиональной подготовки, но и конкурентной способностью. Достижение этих целей в отношении студентов с ОВЗ требует дополнительных усилий и специального психолого-педагогического сопровождения. В педагогических исследованиях обосновываются четыре необходимые группы условий эффективного психолого-педагогического сопровождения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при интегрированном образовании:

1) организационно-педагогические условия (повышение психолого-педагогической грамотности преподавателей, знание ими специфики специального образования и др.);

2) технолого-педагогические условия (организация личностно ориентированной работы, создание основы дифференцированного обучения);

3) нравственно-психологические условия (обеспечение психологического комфорта обучающихся и педагогов, проявление веры и поддержки);

4) индивидуально-личностные условия (развитие интереса обучающихся к своим достижения).

Как известно, ведущим подходом в высшем профессиональном образовании (в том числе, высшем техническом образовании) в настоящий период официально признается компетентностный подход. Основная целевая установка в процессе обучения состоит в формировании образовательной компетентности студентов, на основе которой будет сформирована профессиональная компетентность будущих специалистов. Базируясь на разделении содержания образования на *метапредметное* (для всех дисциплин), *межпредметное* (для цикла дисциплин) и *предметное* (для каждой учебной дисциплины), А. В. Хуторской [5] предложил рассматривать трехуровневую иерархию образовательных компетенций:

– *ключевые* (относятся к метапредметному содержанию образования);

– *общепредметные* (относятся к определенному кругу учебных дисциплин);

– *предметные* (частные по отношению к двум предыдущим уровням компетенции, имеющие конкретное описание и возможность формирования в рамках учебной дисциплины).

В современных педагогических исследованиях подчеркивается, что ключевые компетенции необходимы для осуществления основных видов профессиональной деятельности специалиста, они являются макропрофессиональными. Система ключевых компетенций (согласно А. В. Хуторскому [5]) состоит из *ценностно-смысловой, общекультурной, учебно-познавательной, информационной, коммуникативной, социально-трудовой компетенций* и *компетенции личностного самосовершенствования*. Используя данную классификацию, остановимся на смысловом наполнении этих компетенций в случае инклюзивного высшего технического образования. Прежде всего отметим следующее: формирование указанных ключевых компетенций без реального включения будущих специалистов в образовательный процесс проблематично. Ставя такую цель относительно людей с ОВЗ, необходимо обеспечить выполнение ряда общих условий (четыре группы условий указаны выше) и многие частные условия, которые касаются конкретной ключевой компетенции.

Предполагая формирование *ценностно-смысловой компетенции* студентов, исходим из того, что эта компетенция имеет отношение к сфере мировоззрения, она базируется на ценностных представлениях обучающегося. В процессе обучения в университете необходимо стремиться к тому, чтобы каждый студент осознавал ценность образования, видел смысл качественного учения, умел выбирать целевые и смысловые установки для своих планов, действий, решений. Что касается студентов с ОВЗ, то, как показывает опыт, исходно эти качества (на определенном уровне сформированности) присутствуют, поскольку именно благодаря им стало возможным их поступление в университет. Педагогическая проблема состоит в том, чтобы в процессе обучения в университете данного контингента студентов всё это стабилизировалось вопреки всем трудностям и получило дальнейшее развитие. Поэтому важным моментом педагогической деятельности преподавателя при формировании элементов данной ключевой компетенции является создание и использование системы стимулов, а также формирование соответствующей мотивации студентов. Ценностно-смысловая компетенция студента не формируется локально, в какой-то один период обучения или при изучении какой-то одной дисциплины. Это должен быть непрерывный комплексный процесс и по времени, и по содержанию образования в целом.

Общекультурная компетенция имеет отношение к сфере культуры. Слово *культура* происходит от лат. *cultura* – возделывание, воспитание, образование, развитие. Уже такое далеко не полное толкование понятия культуры показывает, что постановка проблемы формирования общекультурной компетенции в процессе обучения является не просто обоснованной, но и обязательной, если речь идет о гармонически развитой личности. Достижения науки в различных областях относятся к сфере общечеловеческой культуры. Это касается, в том числе, математических, естественнонаучных и гуманитарных дисциплин. Основа используемой преподавателем аргументации определяется тем, что инженерные кадры относятся к интеллигенции, особенность интеллигентного человека – образованность, культура, профессиональная компетентность.

Формирование *учебно-познавательной компетенции* приводит к необходимости целенаправленной методической работы в данном направлении. На «выходе» необходимо получить способность выпускника университета к самостоятельной познавательной деятельности в обучении, образовании, самообразовании. В связи с этим особо акцентируется формирование навыков самостоятельной работы студентов. В составе познавательной деятельности студентов в качестве структурных единиц находятся элементы общеучебной, логической и методологической деятельности. Учебно-познавательная компетенция (как ключевая образовательная) имеет непосредственное и особо значимое влияние на формирование профессиональных компетенций. Следует отметить, что формирование данной ключевой компетенции у студентов с ОВЗ имеет свои методические особенности в обучении каждой дисциплине. Перво-

степенное значение приобретает организация индивидуальной работы. Движение к самостоятельной учебно-познавательной деятельности студентов данной группы возможно только при условии преодоления психологического фактора беспомощности. Сделать это возможно при плавном переходе от совместной с преподавателем учебной работы к контролируемой самостоятельной работе, затем к управляемой самостоятельной работе, а в идеале – к самообразованию студентов. При этом необходимо обеспечить людям с ОВЗ востребованное ими консультирование в постоянном режиме – через «живой» контакт и дистанционно. Однако, как отмечается в [3], без заинтересованности обучающихся в результатах деятельности, при отсутствии желания заниматься этой деятельностью все усилия педагогов не приведут к ожидаемому результату. Обязательным условием успешной педагогической деятельности в обучении студентов с ОВЗ является создание благоприятной обстановки, что «невозможно без принятия индивидуальности учащегося, учета его личностных особенностей, знания и учета его субъективного жизненного опыта. Психологический комфорт учащимся обеспечивается и созданием ситуаций успеха» [6, с.198]. По мнению психологов, наибольшие положительные эмоции человек испытывает от своих достижений в деятельности, которая признается им в качестве ведущей. Это способствует формированию мотивации и ценностных ориентаций.

Информационная компетенция формируется как итог использования специальных материальных объектов (компьютер, телевизор и т. д.), а также информационных технологий. Что касается высшего технического образования, то использовать с этой целью информационно-компьютерные технологии в обучении наиболее гармонично. Использование компьютеров в образовательном процессе делает сам процесс деятельным, повышает его эффективность, формирует навыки самостоятельной работы студентов. Активно используемые в настоящее время информационные технологии и электронные образовательные ресурсы имеют большой потенциал в реализации инклюзивного образования при условии следования личностно ориентированному подходу. Они расширяют возможности студентов с ОВЗ. Использование информационно-компьютерных технологий в обучении имеет своей целью подготовку студентов (в том числе с ОВЗ) к самостоятельной продуктивной профессиональной деятельности в постиндустриальном, информационном обществе. Они способствуют развитию конструктивного, алгоритмического мышления, формированию умений обрабатывать большой массив данных. Освобождается время для развития в творчестве.

Согласно Концепции информатизации системы образования Республики Беларусь на период до 2020 года [7], одним из основных направлений является разработка электронных образовательных ресурсов. Использование электронных образовательных ресурсов (в случае их исчерпывающего содержательного наполнения) позволяет осуществить полную включенность лиц с ОВЗ в образовательный процесс через усиление роли самостоятельной работы. Это способствует развитию мотивации к самообразованию. Такие электронно-методические комплексы по всем дисциплинам имеются в БГУИР, что создает предпосылки для успешной реализации инклюзивного образования.

Переход к информационному обществу с усилением коммуникационных процессов актуализировал не только информационную, но также и коммуникативную компетентность личности. *Коммуникативная компетенция* формируется как итог специально организованного процесса обучения во взаимодействии студентов между собой или с педагогом в процессе обучения. Закономерное преобладание в содержании образования в техническом университете физико-математических дисциплин и дисциплин инженерно-технического профиля, при изучении которых развитие коммуникативных умений студентов непосредственно не ставится как задача обучения, приводит к трудностям формирования коммуникативной компетентности будущих специалистов. Вместе с тем, формирование этой компетенции должно находиться в поле зрения преподавателя. Это означает, что актуальным является использование таких методов и технологий обучения, которые активизируют потребность в коммуникациях. Прежде всего, это метод проектов с включением в его выполнение группы студентов из нескольких человек, в том числе студентов с ОВЗ. В целом, должно быть реализовано оптимально положительное общение в группе и с педагогом.

Социально-трудовая компетенция означает владение знаниями и опытом в социально-трудовой сфере. В образовательном процессе технического университета натурально ставить задачу ее формирования в процессе прохождения технологической практики и др. Вместе с тем, формированию данной компетенции может способствовать выполнение в процессе обучения проектов специальной тематики, в том числе и в обучении математике.

Значимый вклад в успешность обучения различным дисциплинам вносит *компетенция личностного самосовершенствования* в том ее направлении, которое касается способов интеллектуального саморазвития. В связи с этим целью образовательного процесса становится обучение студентов способам деятельности для достижения их собственных познавательных интересов, для развития необходимых личностных качеств и профессиональных знаний. Это означает, что актуальным является формирование умений целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки своей учебной деятельности. В итоге формируется способность студента (а затем выпускника и специалиста) к творческой деятельности, готовность решать проблемы, возникающие как нестандартные. Этому способствует модульное обучение дисциплинам. Однако внутри модуля должна быть осуществлена градация содержания на уровни. Решению проблемы дифференцированного подхода в обучении, созданию ситуации успеха и мотивации к самосовершенствованию способствует разбиение содержания обучения дисциплине хотя бы на два уровня – базовый и повышенный – с обязательным изучением тем на базовом уровне.

В случае инклюзивного образования и его целевых установок необходимо создание материальной, содержательной, временной образовательной среды и процесса обучения с учетом индивидуальных особенностей студентов с ОВЗ. Особое значение приобретает профессиональная подготовка преподавательских кадров. Анализ специфики подготовки педагогов для работы в инклюзивных группах учащихся на уровне профессионального образования за рубежом представлен в работе [8]. Что касается сложившейся практики в Беларуси, то имеется успешно работающая система подготовки педагогов для специального образования (уровень общего среднего) в педагогических университетах. Для профессионального образования лиц с ОВЗ эта проблема системно не решена. При этом заметим, что уровень высшего образования имеет свою специфику и свои трудности. Специфика состоит в том, что уровень профессиональной подготовки преподавателей по дисциплинам университетов, в частности технических, должен быть высоким, а обучение таких специалистов происходит в профильных университетах и в аспирантуре. Поэтому психолого-педагогическая подготовка преподавателей для работы со студентами с ОВЗ может осуществляться через систему повышения квалификации.

В заключение отметим, что инклюзивное образование реализуется на основе аксиологического подхода. «Аксиологический подход позволяет в человеке с особенностями в развитии видеть ценность, порождающую новые смыслы педагогической деятельности, открывающую ранее не обнаруживаемые горизонты целей и средств образования…отношение к людям с особенностями развития, степень их участия во всех сферах жизни определяют уровень цивилизации общества и уровень образования как его важнейшего социального института» [9, с. 212 – 213].

Литература

1. Малофеев, Н.Н. Базовые модели интегрированного обучения / Н.Н. Малофеев, Н.Д. Шматко // Дефектология. – 2008. – №1. – С. 71 –78.

2. Шмидт, В.Р. Инклюзивное образование – смутный объект желаний, или Как придать ясность общественному движению в пользу интеграции // http://inclusion.vzaimodeystvie.ru/library/ – Дата доступа: 25.09.2017.

3. Волосовец, Т.В. Инклюзивное образование: модная тема или долгосрочная стратегия // http://www.gosbook.ru/ – Дата доступа: 03.10.2017.

4. Проблемы интегрированного обучения и социализации лиц с ограниченными возможностями здоровья: моногр.: в 2 т. – т.2 / под ред. В.Н. Скворцова и др. – СПб.: ЛГУ им. А.С. Пушкина, 2014. – 296 с.

5. Хуторской, А. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования / А. Хуторской // Народное образование. – 2003. – №2. – С. 58 – 64.

6. Годовникова, Л.В. К вопросу комплексного сопровождения детей с нарушениями речи в процессе изучения иностранного языка / Л.В. Годовникова // Методология и стратегии развития современного образования. Материалы Междунар. науч. конф., посвященной 85-летию Нац. ин-та образ. 11 декабря 2014 г. – Минск: НИО. – с. 194 – 200.

7. Концепция информатизации системы образования Республики Беларусь на период до 2020 года / ГИАЦ Мин-ва образ. Республики Беларусь. – Минск, 2014. – http://www.giac.unibel.by/ – Дата доступа: 16.03.2017.

8. Ливенцева, Н.А. Обзор современных зарубежных исследований по проблемам инклюзивного образования / Н.А. Ливенцева // Психологическая наука и образование. – 2011. – №3. – С. 12 – 16.

9. Змушко, А.М. Инклюзивное образование – современная стратегия образования лиц с особенностями психофизического развития / А.М. Змушко // Методология и стратегии развития современного образования. Материалы Междунар. науч. конф., посвященной 85-летию Нац. ин-та образ. 11 декабря 2014 г. – Минск: НИО. – с. 209 – 215.

ИНКЛЮЗИВНОЕ ПРОСВЕТИТЕЛЬСТВО КАК АКТУАЛЬНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ОБРАЗОВАНИЯ СТРАН СОДРУЖЕСТВА

Якушкина М.С.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Институт управления образованием Российской академии образования», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

The problem of inclusive education is equally close to all CIS countries. The degree of resolution of the problem in each country is different. There are the leading countries. There are countries recently included in the process. However, the general trend - the gradual transformation of special education to the realization of the idea of inclusion. This article describes a feature of the current stage of development of national and regional educational space of the CIS countries in this area. It is alleged significant role of inclusive education as a factor in of strengthening the educational space of the Commonwealth of integrity, implementation of the project of the International Forum for Children and Adults with limited health "CIS is our big family".

Современный этап развития образовательного пространства государств-участников СНГ характеризуется одновременной актуализацией нескольких содержательных направ-лений. В силу целостности данного пространства эти направления значимы для каждого из национально-региональных пространств, входящих в него [1]. Одно из таких направлений реализует гуманистическую идею инклюзии в образовании и просветительстве детей, юношества, взрослых. При этом каждое из государств-участников СНГ, ориентируясь на мировые достижения в данной сфере, сохраняет исторически сложившиеся, единые для всех стран, переживших советский период, традиции, заложенные, например, массово Всесоюзным обществом «Знание».

Сегодня инклюзия в поле зрения образовательной политики в государствах-участниках СНГ и рассматривается на пространстве СНГ очень широко [2]. К инклюзивному просветительству можно отнести, прежде всего, просветительство (в рамках неформального образования) людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Участниками сферы инклюзив-

ного образования и просветительства могут стать и иные категории населения с особыми образовательными потребностями, включая одаренных людей и взрослых. Однако инклюзивное просветительство для людей с ОВЗ наиболее актуально и востребовано, хотя до сих пор не описано как феномен. Оно объединяет все страны Содружества, которые прошли этапы осмысления необходимости интегрированного образования таких лиц без отказа от специального образования, построения правовой базы организации образования и просветительства с ориентацией на идеологию инклюзии. Она основана на ценностях, зафиксированных в общепризнанных международных документах: «Всемирная декларация об образовании для всех», «Конвенция о правах ребенка», «Всемирная декларация об обеспечении выживания, защиты и развития детей», «Конвенция ООН «О правах инвалидов» и др. Каждый из них ратифицировался национальными парламентами и использовался как методологическая база новой области. В постсоветский период в каждой стране формировался свой опыт, в основном этот процесс шел под патронажем международных гуманитарных организаций. Кроме того, нельзя забывать о традициях организации специального образования и просветительства в советское время, во многих областях доказавших свою эффективность.

Структура правовой базы инклюзивного образования и просветительства в целом у всех стран Содружества едина. Основополагающими документами являются Конституции и Законы об образовании, Модельный закон «О просветительской деятельности». На их основе разрабатываются концептуальные документы, иные законы, подзаконные и ведомственные акты. Особо следует сказать о проектах, которые задают вектор дальнейших преобразований инклюзивного образования и просветительства. Такой документ есть в Казахстане, одной из стран-лидеров в данной области, это «Национальный план действий по развитию инклюзивного образования в РК». Опыт Беларуси показателен в части тщательной проработки широкого спектра организационно-методических вопросов. Примером может послужить процесс обсуждения и принятия квалификационных характеристик и функциональных обязанностей учителей-дефектологов (аутистопедагогов), выполняющих функции педагогического сопровождения в ходе образовательного процесса детей с аутистическими нарушениями, опыт организации неформального общения разных участников просветительской деятельности. Значимый акцент в методологических основаниях демонстрирует правовое поле Азербайджана, где осознают ценность поддержания разнообразия видов интегрированного образования, предоставления детям и их законным представителям возможности выбора нужного для них вида образования и просветительства. Страны Центральной Азии сегодня активно включены в движение по реализации идеи инклюзии в просвещении. Тема была признана одним из важнейших направлений дискуссии на Форуме по вопросам защиты детей региона (Душанбе, 2013 г.). Присутствовавшие представители правительств Республики Казахстан, Кыргызской Республики, Республики Таджикистан, Туркменистана и Узбекистана скоординировали перечень своих обязательств в области реформирования национальной образовательной политики и эффективных просветительских практик, необходимых для детей с инвалидностью. РФ В Содружестве – признанный пионер развития идеи инклюзии. Инклюзивное образование и просветительство в России законодательно закреплено и имеет статус официальной государственной политики [3]. Первые инклюзивные образовательные учреждения созданы в России в период с 1980 по 1990 годы (согласно статистике, сейчас в Москве работает 1,5 тыс. подобных школ). С 1992 года в России начали реализацию проекта «Интеграция лиц с ограниченными возможностями здоровья». В процессе пилотного эксперимента в 11-ти российских регионах были созданы постоянно действующие экспериментальные площадки, на которых осуществляется интегрированное обучение и просвещение детей-инвалидов. В ходе опытно-эксперименталь-ной работы апробированы в педагогических вузах учебные планы курсов «Основы специальной (коррекционной) педагогики» и «Особенности психологии детей с ограниченными возможностями здоровья».

Ученые стран СНГ едины во мнении: инклюзивное образование и просветительство нельзя рассматривать сегодня как отдельный вид (уровень) образования. Это *новая организация образовательного процесса* [1]. Инклюзия представлена в сферах основного и

дополнительного, неформального образования, просветительства. Современная инклюзия рассматривается как способ расширения поля выбора обучающимся условий организации образовательного процесса, просветительства. Очевидно, что в данной сфере будут востребованы услуги, программы специального образования, просветительства для лиц с разными видами инклюзии, востребовано интегрированное обучение и воспитание, получившие широкую реализацию в РФ. Принципиально важен диалог ученых и практиков о том, какие необходимы условия для результативного инклюзивного просветительства, требуются ли специальные условия для каждого или участники находятся в равных условиях в одной группе.

В 2013-2016 гг. был разработан Модельный закон для государств-участников СНГ «Об инклюзивном образовании», признанный парламентариями всех стран Содружества как крайне важный на современном этапе [4]. Он решает задачу регулирования отношений физических и юридических лиц, которые участвуют в процессе инклюзивного образования различных категорий населения стран Содружества, среди них: люди с ограниченными возможностями здоровья; родители (так называемые законные представители) несовершеннолетних детей с ограниченными возможностями здоровья; педагогические, медицинские и иные работники, участвующие в процессе инклюзивного образования; органы государственной власти и местного самоуправления, должностные лица, представляющие государственные, муниципальные, негосударственные организации, ответственные за организацию инклюзивного образования.

В Модельном Законе скорректированы определения некоторых понятий обозначенной области. Например, *инклюзивное образование* рассматривается как целенаправленный процесс обучения и социализации лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных учреждениях (организациях) общего, профессионального и дополнительного образования. *Лицо с ограниченными возможностями здоровья* – это человек с физическими и/или психическими недостатками, которые препятствуют освоению им образовательных программ вне специальных условий для реализации его права на образование. К а*даптированным образовательным программам* относят те образовательные программы, которые приспособлены специально для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья; они учитывают особенности психофизического развития конкретного человека и/или группы лиц и их индивидуальные возможности; при необходимости программа обеспечивает коррекцию нарушений в развитии и социализацию (социальную адаптацию) людей с ограниченными возможностями здоровья, в том числе посредством просветительства.

Однако все специалисты понимают: принятие современной законодательной базы — только начало долгого пути реализации идеи инклюзии. Как отмечают исследователи, следующий этап — консенсусное принятие идеи обществом, создание условий для формирования реальных сообществ, которые объединили бы людей с особыми потребностями. Продвижение в этом направлении и есть гуманизация общества, которая не может пройти в короткие сроки. Этот этап на всем образовательном пространстве СНГ только наступает, озадачивая целым спектром сложно разрешимых вопросов. В прогностическом плане можно обозначить и еще один ракурс решения проблемы инклюзии на государственно-общественном уровне – это создание условий для реального включения в просветительский процесс людей с особыми потребностями разных возрастов. Такой способ повышения квалификации специалистов, работающих с детьми и взрослыми с ОВЗ, нам представляется наиболее эффективным [5].

В 2017 году в Санкт-Петербурге Институтом управления образованием РАО был реализован проект «СНГ – наша большая семья». На базе «Школы-интерната «Красные зори» состоялся I Культурно-образовательный Форум для детей с особыми образовательными потребностями (сохранным интеллектом) и взрослых государств – участников СНГ. В Форуме приняли участие более 200 человек, среди которых представители науки и образования разных стран СНГ: Армении, Беларуси, Казахстана, Кыргызстана, России, Таджикистана. В рамках форума прошло заседание рабочей группы по подготовке Модельных рекомендаций в

области психолого-педагогического и организационного обеспечения развития инклюзивного образования в государствах – участниках СНГ и его эффективных образовательных практик и международные курсы повышения квалификации для педагогических работников, работающих с детьми с ОВЗ. В результате комплекса мероприятий, на заседании рабочей группы был разработан проект Рекомендаций в области психолого-педагогического и организационного обеспечения развития инклюзивного образования в государствах-участниках СНГ и его эффективных образовательных практик, который представлен в апреле 2017 г. на заседании Совета по сотрудничеству государств – участников СНГ в области образования [6]. В рамках международных курсов повышения квалификации педагоги слушали лекции представителей науки и образования Армении, Беларуси, Казахстана, Кыргызстана, России. Практическая часть была представлена круглыми столами по обмену опыта, мастер-классами и свободными дискуссиями. Особо следует отметить активное участие во всех мероприятиях форума детей с ОВЗ, представляющих Армению, Беларусь, Казахстан, Кыргызстан, Россию, Таджикистан. Эти дети, их родители и педагоги получили бесценный опыт социализации.

Литература

1. Змушко, А.М. Инклюзивное образование в системе образования Республики Беларусь / А.М. Змушко // Спецыяльная адукацыя. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2014. – №5. – С. 9-19.

2. Малофеев, Н.Н. Похвальное слово инклюзии / Н.Н. Малофеев // Альманах института коррекционной педагогики РАО. – М.: ФГНУ «ИКП РАО», 2011. – №15. – Режим доступа: http://almanah.ikprao.ru/articles/almanah-15/pohvalnoe-slovo-inkljuzii [дата обращен.: 8.03.2016]

3. Романов, П.В. Политика инвалидности: социальное гражданство инвалидов в современной России / П.В. Романов, Е.Р. Ярская-Смирнова. – М.: Научная книга, 2006. – 260 с.

4. Модельное законотворчество базовой организации государств-участников СНГ по образованию взрослых и просветительской деятельности (2013-2015гг.) / под общ. ред. И.И. Соколовой, М.С. Якушкиной. – СПб: СПб ИУО РАО, 2016. – С. 90-105.

5. Якушкина, М.С. Педагогическое обеспечение развития сетевых разновозрастных сообществ в современном образовании // Человек и образование. - №1. – С. 99-104.

6. Рекомендации в области психолого-педагогического и организационного обеспечения развития инклюзивного образования в государствах-участниках СНГ и его эффективных образовательных практик: сб. статей / под общ. ред. М.С. Якушкиной. – СПб: СПб ИУО РАО, 2016. – 216 с.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОСОБЫЕ ПОТРЕБНОСТИ

Анохин Е.В.

Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь,
kb.83@bk.ru

Various information and computer technologies are considered in the light of their application in the educational process for people with special needs. Examples of a number of programs for real use in teaching and everyday life are given.

Болонский процесс является одним из основных механизмов содействия в обучении людей с особыми потребностями. Нарушение слуха или глухота является одной из основных физических недостатков, которые влияют на любом этапе жизни, что подразумевает и тех, кто

приобретает это ограничение при осуществлении социальной деятельности. Оно классифицируется в соответствии с его формой проявления, происхождением и серьёзностью.

Изменения слуха, возникающие после рождения, вызваны различными генетическими факторами и может проявляться в изоляции или ассоциироваться с глубоким речевым недоразвитием. Лица, страдающие этой проблемой, всегда подвергались дискриминации и считались жертвами непонимания всего общества и даже собственной семьи.

Лица у которых нет слуха на нормальном уровне, обычно используют язык жестов для общения. Этот язык имеет пространственно-визуальную модальность, поскольку общие знаки получают глаза и его воспроизведение – движение руками в пространстве. Они признаны языком, который присваивает ему понятие естественного языка и не рассматривает его как проблему глухих или как патологию языка.

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) особая ценность в развитии языкового опыта студентов с потерей слуха. ИКТ могут быть востребованным визуальным средством с изображениями, знаками или текстами на экране, позволяющими обучающимся приобретать общие познания, и использовать их, независимо от произносимого слова. Студенты, которые имеют потерю слуха, часто нуждаются в расширении использования информационного языка для того, чтобы описывать, сравнивать и противопоставлять объекты: все навыки, которые лежат в основе эффективной обработки электронной информации. Но не следует забывать, что студенты с особыми потребностями также должны получать образование в отношении самой технологии. Сотрудничество преподавателя и студентов при работе в области ИКТ может побудить группу учащихся к расширению использования различных путей познания и планирование методических решений для выполнения сложных социальных проблем.

Существуют различные типы информационно-коммуникационных технологий, которые могут принести значительные положительные эффекты тем, у кого есть потеря слуха.

CD-ROM и мультимедиа могут обеспечить студентам доступ к информации и визуальным составляющим формам, что было не реально ранее. Возможность создавать мультимедийные презентации вместо речевого выступления на занятиях и на конференциях. ИКТ могут быть активным визуальным средством с изображениями, знаками или текстами на экране, позволяющими обучаемым показывать как свои общие знания, так и использование языка не зависимо от произносимого слова.

Изобразительные аспекты информации могут принимать широкий спектр форм от простых линейных диаграмм до насыщенных конструкторских чертежей и электронных схем. Они различаются по конфигурации, назначению и, соответственно, средства доступа к ним различны. Те же условия, которые влияют на доступ к тексту, также применимы к графическим визуальным представлениям и ясно, что некоторые люди лучше умеют обрабатывать и понимать их, чем другие. Однако усилия, направленные на устранение этой проблемы, окупаются, и ряд программ «чтения с экрана» коммерчески возможен, что дает реальный доступ к этим интерфейсам.

Некоторые люди не могут общаться с помощью речи. Это может быть из-за неспособности физически генерировать звуки речи, или это может быть связано с каким-то дефицитом обработки языка. Широкий спектр альтернативных и усиливающих коммуникационных устройств существуют в настоящее время и постоянно совершенствуются. Профессиональное Windows-приложение для преобразования речи в текст, которые поддерживают голосовой набор в любом текстовом браузере, имеют большую коллекцию тематических словарей и не требуют подключения к интернету для распознавания речи. Расширенные версии «Voco.Professional» и «Voco.Enterprise» могут работать с готовыми аудиофайлами [1].

Уникальное приложение, которое способно не только распознавать аудиофайлы, но и воспроизводить живую речь, наговариваемую на камеру. За счет специального видео расширения «RealSpeaker» считывает движение губ, тем самым улучшая процесс распознавания речи до 20-30% по сравнению с другими подобными алгоритмами. На данный

момент приложение поддерживает 11 языков: русский, английский (американский и британский диалекты), французский, немецкий, китайский, корейский, японский, турецкий, испанский, итальянский и украинский.

Карманный переводчик для глухих теперь можно поставить в любой смартфон на Android. «Яндекс» выпустил приложение для смартфона, которое может служить карманным переводчиком для глухих и слабослышащих в режиме онлайн, – программа превращает звучащую речь в текст и может облегчить диалог между обычными людьми и теми, кто страдает нарушениями слуха. Это переносной переводчик, помощник для лиц с особыми потребностями. Программа анализирует звуковую обстановку и выводит фразы, которые говорит собеседник, на экран.

Мобильное приложение «Сурдофон» позволяет распознать речь собеседника и перевести ее на русский жестовый язык. Со своей стороны, глухой собеседник набирает текст, который озвучивается компьютерным синтезатором речи [2].

ИКТ могут быть использованы в рамках дистанционного обучения. Это важно, когда специализированные преподаватели находятся на расстоянии, и должны быть распределены между географически удаленными студентами. Связь может осуществляться в различных режимах (видео-конференция, видео-трансляция, телеконференция и т.д.) и требует различные скорости информационного потока.

Лица с ограниченными возможностями, как правило, имеют особые потребности с точки зрения их образования. Некоторые из этих потребностей могут быть удовлетворены с помощью информационных и коммуникационных технологий. По мере того как технологии становятся более развитыми и более доступными существует значительная возможность улучшить качество жизни этой уязвимой группы.

Литература

1. http://moneyacademy.ru/pages/6-programm-dlya-rasshifrovki-teksta/.
2. http://nezun.danux.northeastmedia.biz/5280045/9ad7b59-rsp...sskom-yazyke-292071e/.

О ПРОБЛЕМЕ ОБУЧЕНИЯ ЛИЦ С ОСОБЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ

Анохин Е.В.

Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь,
kb.83@bk.ru

The main legal materials and current policy documents for the integration of persons with special needs into educational institutions are presented. Some recommendations and problems with persons with special needs in the process of teaching together with students who are not disabled are indicated.

Политика в области инклюзивности занимает все больше места в образовательных дебатах и траектории демократизации образования на всех уровнях. В начале 1990-х годов, с признанием опыта рейтинговых университетов инклюзивное образование как учебное пособие для большинства стран, становится неотъемлемым в социально-педагогических отношениях между учителями и учащимися с ограниченными возможностями [1]. Государственные органы Республики Беларусь способствуют получению лицам с особыми потребностями высшего образования, которое осуществляется в учреждениях образования общего типа, а при необходимости – в специальных учебных заведениях.

Среди основных национальных актов, которые определяют процесс интеграции лиц с особыми потребностями и для последовательного приближения теории и педагогической практики в инклюзивное образование, выделяются следующие:

- Конституция Республики Беларусь, раздел II, статья 47;

- Закон Республики Беларусь от 11 ноября 1991 г., № 1224-XII «О социальной защите инвалидов в Республике Беларусь»;

- Постановление Совета Министров РБ от 13.06.2017 г., № 451 «Об утверждении Национального плана образования и цели для образования людей с особыми потребностями»;

- Национальный план действий по реализации в Республике Беларусь положений Конвенции о правах инвалидов на 2017-2025 годы.

Республика Беларусь 18 октября 2016 г. ратифицировала Конвенцию о правах инвалидов, целью которой является поощрение, защита и обеспечение полного и равного осуществления всеми инвалидами всех прав человека и основных свобод, а также поощрение уважения присущего им достоинства [1].

Из этого юридического материала, непосредственно связанного с его самоопределением, многие университеты продолжили создавать условия, которые гарантируют доступность в его образовательную структуру лиц с особыми потребностями. Хотя, некоторые исследования показывают, что трудно свести к минимуму включения этих студентов в аспекты, такие как дидактико-педагогические условия работы преподавателей, при которых отсутствуют вспомогательные технологии для процесса обучения.

Среди студентов учреждений среднего специального и высшего образования лица с особыми потребностями составляют менее 1 процента, их количество практически не изменяется. Так, в 2014-2015 годах в вузах обучалось 1081 человек, в 2015-2016 учебном году их было 1148. Больше всего студентов с особыми потребностями обучается в Белорусском государственном экономическом университете – более 200 человек.

Специальное образование – это тот сектор, занимающийся обучением всех людей, которые считаются инвалидами. Цель всего образования – дать студенту возможность более полно участвовать в жизни общества. Таким образом, согласно приведенным выше определениям, эффект хорошего образования должен заключаться в уменьшении эффекта инвалидности, оказывающего негативное социальное воздействие. Включение лиц с особыми потребностями в среду обычных студентов в системе образования – является отражением времени и представляет собой реализацию прав на образование в соответствии с законодательством. Опыт показывает, что при создании соответствующих условий лица с особыми потребностями могут в разных формах успешно обучаться в учреждениях высшего образования.

Вовлечение персон с особыми потребностями в сферу образования обыкновенных студентов в концепции обучаемого периода по сокращенной форме вечернего и заочного обучения предполагает собою реализацию прав в обучение в соответствии с основными законами. Практический опыт демонстрирует некоторую озабоченность в присутствии определенных обстоятельств личности с особыми потребностями, которые имеют все шансы при различных сложных конфигурациях благополучно влиться в коллектив обычного учебного заведения.

Отечественные и иностранные образовательные методические наработки показывают, что люди с особыми потребностями оказываясь в обществе сверстников, получают качественные знания и приобретают практические навыки для своей будущей квалификации. Любой человек обладает возможностью развиваться и совершенствоваться, в том числе учиться, в сфере обычных ровесников.

Образовательные потребности людей с ограниченными возможностями весьма разнообразны. У них есть те же потребности, что и у всех остальных, чтобы учиться основным навыкам профессионализма и специализации в меру своих способностей, а также другим призваниям, которые необходимы в обществе, в котором они живут. В то же время у них есть (по определению) образовательные потребности, которых нет у других. (Часто называют особыми образовательными потребностями).

Начиная с 2012 году на первом курсе ИИТ БГУИР по вечерней форме обучения в потоке, обучаются по два или три студента с особыми потребностями (слабослышащие). К

группе слабослышащих принадлежат личности с неполной акустической недостаточностью, которая частично затрудняет их речевое формирование, однако у них сохраняется умение к независимому накапливанию речевого информационного потенциала при поддержке исчезающего слуха. Разговор слабослышащего как правило отличается рядом значительных недочетов, которые имеют все шансы препятствовать академическому обучению, и кроме того снижают ход усвоения, использования и понимания учебного материала.

Из анализа литературных источников необходимо выделить следующие основные положения. Нарушение слуха считается скрытой недееспособностью, поскольку оно не видно в отличие от других категорий инвалидности, таких как нарушение зрения или физическое нарушение, которые четко идентифицируются. Глухота - это условие, при котором индивидуум проявляется при обработке лингвистической информации посредством слушания. Тяжесть ухудшения слуха измеряется количеством звука, который может быть слышен с использованием уха, и это измеряется в единицах децибел (дБ).

Потеря слуха подразделяется на четыре интервала: с умеренным нарушением слуха, когда минимальный звук, который может быть слышен, находится между 25 и 40 дБ, умеренное ухудшение слуха, когда минимальный звук, который можно услышать, от 40 до 70 дБ, серьезное ухудшение слуха, когда минимальный звук, который может быть услышан от 70 до 95 дБ и глубокое нарушение слуха, когда минимальный звуковой сигнал составляет 95 дБ и более [2]. Кроме того, внутри каждой группы слабослышащие подразделяются:

- на слабослышащих, обладающих развитой речью;
- слабослышащих с глубоким речевым недоразвитием.

Социальная интеграция может быть определена как способность к взаимодействию, умение подружиться и быть принятым сверстниками. Эти особенности можно наблюдать в начале первого курса, какое-то легкое отторжение от основной группы. Это связано с замедленным формированием у них межличностных отношений и механизмов индивидуального восприятия. Но затем происходит медленное слияние в дружный коллектив единомышленников и приятно наблюдать обмен информацией и пониманием между различными по восприятию людьми. Другими словами, студенты должны иметь возможность участвовать в социальной деятельности и развивать тесные и эмоционально-безопасные отношения со сверстниками. Социальная интеграции студентов с потерей слуха в учреждения образования являются основной заботой преподавателя и вспомогательного персонала. Из опыта предыдущих лет, исследований и различных рекомендаций при работе со слабослышащими студентами можно выделить следующие моменты [3]:

- в первую очередь необходимо обсудить со слабослышащим студентом его размещение в лекционной аудитории или на практических занятиях. Следует уделить внимание наилучшему месту получения максимальной информации в рамках нормального речевого потока;
- студенты с потерей слуха должны постоянно видеть ваше лицо в чтении речи по губам и получать смысловые подсказки. Ваше невербальное общение имеет решающее воздействие. Важное значение, имеет оптимальное естественное освещение. Попытайтесь не стоять перед осветительными приборами или окнами, поскольку они оставляют тень на вашем лице и затрудняют визуальное понимание;
- необходимо говорить естественно, это самая большая помощь студенту с потерей слуха. Говоря очень громко или чрезмерное напряженное произношение, не помогает вашему ученику, а на самом деле это затрудняет его понимание;
- необходимо написать тему занятия и основные разделы на доске, это помогает студенту получить чувство цели, направления и времени для краткосрочной работы, которая переходит в планирование более длительного диапазона,
- оставайтесь в одной позиции как можно больше, когда говорите. Перемещение вверх и вниз в лекционной аудитории затрудняет чтение речи;
- использование компьютерных технологий, визуальных эффектов, раздаточных материалов и планов-контуров может оказаться полезным делом;

- имеется ряд технических средств, мультимедийные технологии, которые дублируют речевую составляющую и помогают учащемуся получить более понятный доступ к учебному материалу;

- использование печатных копий в режиме реального времени, субтитры лекционного материала, дублирующие лектора и поясняющие надписи под иллюстрациями и графиками в режиме объяснений материала. Эффекты субтитров для системы отображения, очень действующие, текст остается на экране достаточно продолжительное время, чтобы позволить студентам проверить и заполнить пробелы в информации, которую они, возможно пропустили;

- необходимо после занятий предоставить слабослышащему свой конспект лекции в электронном виде для домашней проработки и корректировки его набросков;

- обращайте внимание студента мягким прикосновением или визуальным знаком и всегда соблюдайте зрительный контакт;

- желательно принимать экзамены письменно или с карандашом и блокнотом, чтобы уменьшить стресс общения со стороны слабослышащего.

Для достижения успеха инклюзивного образования учреждения должны централизовать усилия в области педагогического обучения, в разработке конкретных учебных материалов, методик и непрерывных исследований преподавателей и студентов с особыми потребностями, с тем, чтобы определить степень эффективности и качества выпускаемых специалистов. Предлагать политику продолжения совершенствования образования для удовлетворительного ответа на требуемые потребности общества.

Литература

1. Конвенция о правах инвалидов, принятая Генеральной Ассамблеей ООН от 13 декабря 2006 г., № 61/106.

2. Бюллетень Всемирной организации здравоохранения, Выпуск 90, 2012 г. [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа:
http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/83803/1/9789244505113_rus.pdf.

3. Рекомендации по организации образовательного процесса в учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования для лиц с ограниченными возможностями здоровья [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа: http://businesspravo.ru/Docum/DocumShow_DocumID_131314.html.

1С-БИТРИКС В РАМКАХ СОВРЕМЕННЫХ ПЛАТФОРМ ПРОГРАММИРОВАНИЯ КАК РАЗВИВАЮЩАЯСЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Бакунова О.М., Малиновская Т.И.

Институт информационных технологий БГУИР кафедра ИСиТ, г. Минск, Республика Беларусь

The application of information technologies in special education opens up new prospects for learning. This will give the possibility of obtaining knowledge, will facilitate the communication process, will allow to realize their potential, enhance social connections.

Выполнение международного обязательства в отношении построения инклюзивного общества привело к улучшению положения учащихся детей с ограниченными возможностями, но слишком многие из них по-прежнему продолжают сталкиваться с препятствиями на пути к обучению.

Во многих странах обучение детей с ограниченными возможностями в основном сводится к помещению их в интернатные учреждения. Дети с ограниченными возможностями сталкиваются с различными формами изоляции и испытывают на себе ее проявления в разной степени, в зависимости от вида их инвалидности, места жительства и культуры или класса, к которому они принадлежат.

Поэтому применение информационных и коммуникативных технологий в специальном образовании открывает новые перспективы для обучения, позволяет оптимизировать процесс получения знаний учащимися; стимулирует появление новых технологий обучения облегчает процесс коммуникации, позволяет реализовать свои способности, содействует расширению социальных связей [1].

Информационные технологии позволяют достичь высокого уровня образовательного процесса, сделать более реальным доступ к образовательным ресурсам, а так же создать условия для получения необходимых знаний и развития творческих способностей учащегося с ограниченными возможностями.

Сегодня Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники имеет образовательную программу, адаптированную для обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей.

В рамках дисциплины «Современные платформы программирования» студенты специальности 1-40 01 01 «Программное обеспечение информационных технологий» изучают 1С-Битрикс.

Особенно это программа необходима для обучения студентов с нарушениями слуха, потому, что дает возможность самостоятельного изучения интерфейса программы, а так же пошагового изучения всех курсов в линейке сертификационных курсов от Контент-менеджера через курсы Администратор до курса Разработчик Bitrix Framework. С одновременным изучением API и пользовательской документации, а роль преподавателя сводится к контролю обучения и проверки результатов.

Учебный курс содержит цикл уроков, flash-ролики, примеры настроек продукта, тесты для самопроверки и итоговые сертификационные тесты, позволяющие проверить полученные знания и после успешного тестирования получить сертификат [2].

Сертификат дает возможность трудоустройства, особенно ток необходимого людям с ограниченными возможностями т.к. работы могут выполняться на дому дистанционно.

Литература

1. Малиновская Т.И., Полторецкая П.В. О некоторых вопросах использования информационных технологий в образовании учащихся с нарушениями слуха // Непрерывное профессиональное образование лиц с ограниченными возможностями: Международная научно-практическая конференция, Минск, 17-18 декабря 2015 г. - С. 54-55

2. Назаренко В.Г., Малиновская Т.И., Полторецкая П.В., Охрименко А.А. Особенности обучения пенсионеров основам компьютерных знаний // Современные тенденции в дополнительном образовании взрослых : материалы III Междунар. научно – метод. конференции (Минск, 21 окт. 2016 г.) . – В 2 ч. Ч. 2. – Минск: РИВШ, 2016. - С. 102 – 105.

ВНЕДРЕНИЕ МОБИЛЬНОГО ПО В КАЧЕСТВЕ МЕТОДИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ЛИЦ С ОСОБЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ

Бакунова О.М., Образцова О.Н., Бакунов А.М., Калитеня И.Л., Нарижный Е.Ю.

Институт информационных технологий БГУИР кафедра ИСиТ, г. Минск, Республика Беларусь, jeunesse@inbox.ru

Advantages of information and communication technologies in education are considered in the context of inclusive education. Advantages and disadvantages of IsaakBooks education platform are described. The opportunity of distant training for student with special needs are discussed.

Современное дистанционное обучение строится на использовании следующих основных элементов:

– среды передачи информации (почта, телевидение, радио, информационные коммуникационные сети),

– методов, зависимых от технической среды обмена информацией.

В наше время, сложно найти людей, которые бы не пользовались смартфонами или планшетами. Это связано с тем, что технологии стали более дешевыми и соответственно доступными. На рынке начало появляться множество ПО, особенно мобильного, которое делает повседневную жизнь человека легче. Это так же коснулось и образования.

Для того чтобы облегчить жизнь студентам и преподавателям в университетах, разрабатываются различных ПО как от самих университетов (к примеру электронное расписание занятий), так и от сторонних разработчиков, которые предлагают различным учебным заведениям использовать уже разработанные ими решения.

Программное обеспечение и аппаратные средства играют важную роль в образовании и революционизируют обучение. Книги стали цифровыми, а учебники не являются исключением, потому что технология повышает уровень преподавания и обучения. Помогая учащимся развивать свои потенциальные возможности, предоставляя им больше цифрового контента и инструментов для гибкого обучения.

К примеру, есть платформа IsaakBooks. Isaak помогает учебным заведениям реализовать преимущества перехода на цифровые материалы курса: доступны электронные учебники, повышение доступности и улучшению результатов обучения.

Платформа предоставляет набор решений, которые помогают объединить обучение, преподавание, инновационные технологии и цифровой контент.

IsaakBooks предлагают следующие решения:

– **Исаак Пад.** Настраиваемое устройство Android или Windows высокого класса, предварительно загруженное контентом и приложениями, имеющими отношение к учащимся.

– **Электронный учебник**. Isaak eReader, приложение для мобильного читателя, которое позволяет поставлять цифровые учебники и изучать учебные материалы онлайн и офлайн. Включает функции, такие как: выделение, подчеркивание, прием и обмен заметками, задание

вопросов, закладка, поиск полного ключевого слова, поиск в Интернете, быстрая навигация и т. Д.

– **Облачная книжная полка**. Книжная полка Исаака, платформа и портал для книжного магазина и администрации университета, чтобы иметь возможность эффективно просматривать и управлять контентом. Простое администрирование через административный и студенческий портал.

– **Создать книгу**. С помощью Isaak Create университеты и профессора могут собирать контент из разных источников, все подгоняемые по их учебной программе, интеграцию собственных учебных материалов и статей для создания своей собственной учебной программы для любого курса.

Преподаватели могут создавать и мгновенно развертывать свой собственный настраиваемый контент для студентов. Простой в навигации веб-интерфейс позволяет организовать главы, загрузить собственный контент курса, настроить обложку и создать собственный eTextbook.

Так же платформа предусматривает сотрудничество с издателями, что позволяет переводить любую учебную литературу в электронный вид. Такую систему можно вводить не только для студентов в университеты, но также и в школы, чтобы ученикам не носить с собой огромные портфели с учебниками.

Данное решение могло бы значительно упростить жизнь, т.к. у всех студентов или учеников могла бы быть:

– Актуальные учебные материалы;

– В таких учебных пособиях можно оставлять свои заметки, закладки и т.д. не портя сами учебники;

– Преподавателям было бы легче создавать и отправлять собственные учебные пособия;

– Благодаря электронным учебным пособиям, меньше использовалась бы бумаги, что также поддерживает сохранение окружающей среды.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ И СИСТЕМЫ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Бакунова О.М., Образцова О.Н., Бакунов А.М., Калитеня И.Л. Антонов Е.Д., Мелешкевич Д.В.

Институт информационных технологий БГУИР, кафедра ИСиТ, г. Минск, Республика Беларусь, jeunesse@inbox.ru

Advantages of computer network in education are considered in the context of inclusive education. The opportunity of distant training for student with special needs are discussed.

Система дистанционного образования - это системно-организованную совокупность средств передачи данных, информационных ресурсов, протоколов взаимодействия, аппаратно-программного и организационно-методического обеспечения, ориентированную на удовлетворение образовательных потребностей студентов.

С дистанционным обучением связана новая организация образовательного процесса, базирующаяся на принципе самостоятельного обучения студента. Среда обучения характеризуется тем, что обучаемые в основном, а часто и совсем, отдалены от преподавателя в пространстве и во времени, в то же время они имеют возможность в любой момент поддерживать диалог с помощью средств телекоммуникации. Дистанционное обучение должно стать эффективным механизмом реализации процесса обучения лиц с особыми потребностями.

На сегодняшний день дистанционные технологии в образовании значительно расширили его возможности. Получение образование стало возможным, находясь в любой точке планеты, что увеличивает гибкость и значительно снижает затраты на обучение. И хотя традиционные формы получения образования не сдают своих позиций, технология дистанционного обучения в последнее время набирает все большую популярность.

2017 год в Республике Беларусь является годом науки и в нашей стране происходит становление новой системы образования, ориентированной на интеграцию в мировое информационно-образовательное пространство. Этот процесс сопровождается заметными изменениями в организации процесса обучения, который должен соответствовать современным техническим возможностям.

Проникновение современных информационных технологий в сферу образования позволяет качественно изменить методы и организационные формы обучения, сделав его более удобным и доступным. Однако простое «перекладывание» существующей традиционной системы обучения, без соответствующей подготовки и разработки специальной системы, приводит, на наш взгляд, только к ухудшению качества образования. Детально же разработанная высокотехнологичная система дистанционного обучения позволит получить качественно иной продукт для подготовки специалистов, не требующий очного присутствия в университете.

Весь процесс дистанционного обучения – от разработки учебных планов и пособий до анализа статистики успеваемости – базируется на том или ином программном обеспечении. Эффективность дистанционного обучения зависит от двух составляющих: качество обучающего продукта – информационно-образовательной среды и оболочки – технологии доставки информации до обучаемого. Очевидно, что без качественного обучающего продукта дистанционное обучение не имеет смысла [2].

С появлением компьютерных сетей и систем образование приобрело новое качество, связанное в первую очередь с возможностью оперативно получать информацию из любой точки земного шара. Через глобальную компьютерную сеть Инернет возможен мгновенный доступ к мировым информационным ресурсам (электронным библиотекам, базам данных, хранилищам файлов, и т.д.). В самом популярном ресурсе Интернет находиться в открытом доступе порядка двух миллиардов мультимедийных документов.

На сегодняшний день специальность инженер – системотехник дисциплина «Компьютерные сети» является базовой и очнень популярна так как открывает много возможностей для молодых и амбициозных специалистов:

– участие в технических расчетах и разработке несложных проектов и простых схем средств вычислительной техники для крупнейших компаний нашей страны и стран ближнего зарубежья;

– монтаж, наладка, настройка, регулировка, испытание, техническая эксплуатация и контроль за работой вычислительной техники, оборудования электронных и электромеханических телекоммуникационных систем и вычислительных сетей;

– контроль параметров и обеспечение надежности электронных элементов оборудования и вычислительной техники, осуществление тестовых проверок, учет использования машинного времени;

– выполнение аппаратного и программного сопряжения средств вычислительной техники, периферийного оборудования, специализированных технологических комплексов;

– работы по демонтажу и утилизации снятых с эксплуатации средств вычислительной техники.

Большинство крупных компаний и провайдеров в той или иной степени использует оборудование Cisco - неудивительно, что знания в данной области оцениваются крайне высоко и обучение Cisco является востребованным. Институт IBA - единственный в Беларуси институт, имеющий статусы Региональной Академии Cisco и Авторизованного учебного центра Cisco с правом проведения обучения как по программе Академии Cisco, так и по авторизованным курсам Cisco.

Академия Cisco осуществляет подготовку ИТ-специалистов по полному спектру академических курсов: CCNA, CCNA Security, CCNP, CCNA Cloud. Обучение проводят опытные, сертифицированные компанией Cisco инструкторы. Практические навыки студенты получают на реальном оборудовании Cisco. Программа Академии Cisco обеспечивает доступ к информационным интернет-ресурсам и включает в себя средства онлайнового тестирования и проверки успеваемости, практические лабораторные занятия, а также готовит слушателей к получению сертификатов международного образца.

ПРИМЕНЕНИЕ ИКТ ДЛЯ ОКАЗАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ ЛИЦАМ С ОСОБЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ НА ПРИМЕРЕ ИЗУЧЕНИЯ СИСТЕМЫ 1С ДИСТАНЦИОННО

Бакунова О.М., Малиновская Т.И., Бакунов А.М., Калитеня И.Л.

Институт информационных технологий БГУИР, кафедра ИСиТ, г. Минск, Республика Беларусь, jeunesse@inbox.ru

Advantages of information and communication technologies in education are considered in the context of inclusive education. 1C:Bitrix system is considered as the mean of application development for professional activity of people with special needs. The opportunity of distant training for student with special needs are discussed.

Современный период развития общества характеризуется сильным влиянием на него компьютерных технологий, которые проникают во все сферы человеческой деятельности, обеспечивают распространение информационных потоков в обществе, образуя глобальное информационное пространство. Неотъемлемой и важной частью этих процессов является компьютеризация образования.

Эффективное использование вычислительной техники в системах управления образованием требует значительных трудозатрат на создание программного и информационного обеспечения соответствующих систем обработки данных. Одним из направлений повышения эффективности является разработка формальных методов и моделей типового проектирования программного обеспечения современных диалоговых модульных систем обработки данных.

Интернет - технологии позволяют обеспечивать интерактивное взаимодействие студентов и преподавателей в процессе обучения, предоставление студентам возможности самостоятельной работы по усвоению изучаемого материала, а также контроль их знаний и навыков, полученных ими в процессе обучения.

Система дистанционного обучения – информационная система, предназначенная для планирования, проведения и управления всеми учебными мероприятиями в организации, включая обучение, проводимое как в очной, так и в дистанционной форме. Более точным названием системы дистанционного обучения, отражающим функциональные возможности, которыми обладают современные системы дистанционного обучения, является система управления обучением (Learning management system). Среди возможностей использования системы дистанционного обучения можно выделить прохождение обучения самостоятельно, наряду с возможностью удаленного обучения. Возможность самостоятельно проходить обучение, когда им удобно, является ключевой для категории учащихся с особыми потребностями.

Для современного дистанционного обучения присущи:

- гибкость
- модульность
- параллельность
- охват

– эффективность
– технологичность
– социальное равноправие
– интернациональность
– новая роль преподавателя

Использование информационных технологий в образовательном процессе способствует формированию предпосылок для успешной реализации инклюзивного обучения, а именно:

– создание открытого информационно-образовательного пространства, обеспечивающего легкость доступа к изучаемой информации и стимулирующего генерацию новых знаний;

– способность к самоорганизации, умение отстаивать свои права, участвовать в деятельности и создании общественных объединений;

– толерантность, терпимость к чужому мнению, умение вести диалог, искать и находить содержательные компромиссы;

– правовая культура, т.е. знание основополагающих правовых норм и умение использовать возможности правовой системы государства.

Для формирования профессиональной компетентности специалистов представляется необходимым изучение не только специальных предметов, но и систем 1С в принципе. 1С:Битрикс - профессиональная система управления веб - проектами, универсальный программный продукт для создания, поддержки и успешного развития: корпоративных сайтов, интернет - магазинов, информационных порталов, сайтов сообществ, социальных сетей и других веб - проектов. Умение пользоваться данными инструментами разработки позволит лицам с особыми потребностями быть конкурентоспособными на современном рынке труда [1].

В процессе изучения систем 1С, возникают различного рода трудности, обусловленные как объективными, так и субъективными (мотивационными, эмоциональными, когнитивными, смысловыми и др.) факторами.

Объективные трудности определяются большим объемом учебного материала, сложностью психолого-педагогических процессов. Субъективные складываются из слабой мотивации и прикладной направленности воспринимаемых знаний, незначительным применением технических средств.

По-мнению студентов, наиболее приемлемой формой работы по изучению системы 1С в университете являются практические занятия. Осмысление нового материала происходит при приложении теории к практике и при использовании его наглядно-образных представлений, т.е. выполнения заданий в демонстрационных базах 1С.

Следствием нерешенных затруднений при выполнении заданий в демо-базах являются ошибки в отчетной документации, если мы говорим про ведение бухгалтерского учета в программе 1С или недостаточные знания в области бухгалтерского учета Республики Беларусь.

Труднее всего, по мнению студентов, разобраться в ERP-системе, которая объединяет в себя все виды учета, которые присутствуют в компании. С применением ERP-систем производится обмен информацией и осуществляется взаимодействие между разными подразделениями и т.д. В случае ERP-системы «Управление производственным предприятием» программный продукт предлагает реализацию всех этих функций для производственной компании. Для неподготовленного пользователя зачастую обучение в этой системе является наиболее сложным, так как он не был знаком с платформой в принципе.

Сложность изучения 1С:ERP заключается так же и в том, что фактически делается упор на управление производственными процессами. В прикладном решении 1С:ERP график производства строится по интервалам. Т.е. планирование производится на дискретную временную ось, которая разбита на интервалы планирования, которые задаются индивидуально для каждого подразделения. Контроль доступности при составлении графика выполняется для рабочих центров и материальных ресурсов. Такой подход означает

изначально привнесенную временную избыточность. Однако в совокупности с оперативным отражением выполнения маршрутных листов/этапов производства, где фиксируются отклонения при выполнении этапов, позволяет снизить число случаев, когда требуется перепланирование.

Литература

1. Бакунова О.М., Образцова О.Н., Бакунов А.М., Калитеня И.Л. Непрерывное образование глухих и слабослышащих в области ИКТ как фактор их успешной социализации // Непрерывное профессиональное образование лиц с ограниченными возможностями : сб.ст. междунар. науч.-практ. конф. (Минск, Республика Беларусь, 17-18 декабря 2015 года). – Минск: БГУИР, 2015 – С. 19-20

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РЕСУРСА ДИСЦИПЛИНЫ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ЛИЦ С ОСОБЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ

Батюков С.В., Иваницкая Н.А.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск, Республика Беларусь

An electronic educational resource for course of Electrical Circuit Theory for distance teaching is described. Some problems, concerning with common decrease of study hours, are shown. Solving of the problems for most effective educational process is discussed.

В целях совершенствования процесса обучения студентов и лиц с особыми потребностями, обучающихся на дистанционной форме обучения, и расширения образовательных услуг, оказываемых посредством дистанционных образовательных технологий, в Белорусском государственном университете информатики и радиоэлектроники с 2017 года приступили к созданию электронных образовательных ресурсов дисциплин.

Создаваемые электронные образовательные ресурсы дисциплин должны быть направлены на успешное, всестороннее, глубокое изучение учебных дисциплин обучающихся при помощи дистанционных образовательных технологий.

Правильная организация информационных ресурсов и оптимальное управление ими позволяет быстрее и наиболее глубоко усваивать материал студентами. Особенно это важно в условиях уплотнения графика учебного процесса, когда требования к подготовке инженерных кадров опережают внедрение новых информационных технологий в процесс обучения [1].

Обучение лиц с особыми потребностями позволяет интегрировать их в современное общество, провести их качественную адаптацию. Применение для обучения таких лиц с привлечением дистанционного обучения является следствием интенсивного развития передовых технологий, информатизации современного общества, а также неограниченной возможности свободного доступа к информационным ресурсам всех заинтересованных пользователей[2].

На кафедре теоретических основ электротехники при создании электронного образовательного ресурса учебной дисциплины «Теория электрических цепей» использовалась платформа Microsoft SharePoint, на базе которой было создано два блока учебной дисциплины, соответствующих программам односеместрового и двухсеместрового курсов.

В условиях почти постоянного изменения рабочих программ и резкого уменьшения количества часов создание электронных образовательных ресурсов по дисциплине «Теория электрических цепей» потребовало от авторов провести кропотливую аналитическую работу по отбору и синтезу учебного материала, комплекта задач, списка вопросов по самопроверке и разработке тестов.

Электронный образовательный ресурс дисциплины содержит:

– теоретический материал, представленный в виде лекций (согласно программам курса): 8 лекций для односеместрового курса и 17 лекций для двухсеместрового курса;

– индивидуальные практические работы, содержащие задачи с подробным описанием их решения, а также задачи для самостоятельной работы по темам, определяемым содержанием программ курса;

– медиаресурсы, для закрепления материалов изученных самостоятельно;

– вопросы для самопроверки;

– электронные тесты;

– экзаменационные вопросы.

Обучение по дистанционной форме при помощи электронных образовательных ресурсов дисциплин – новое направление обучения студентов на факультете инновационного непрерывного образования. Как любое новое направление оно должно пройти апробацию, корректировку и при этом постоянно развиваться. Практическое применение докажет целесообразность его внедрения, выявит достоинства и недостатки. При этом не совсем ясным представляется осуществление обратной связи между студентами и преподавателем.

Курс «Теория электрических цепей» требует постоянного личностного взаимодействия в процессе обучения. Сокращение количества часов вызывает проблемы в восприятии и понимании курса даже у студентов дневной формы обучения. Понятно, что для студентов, обучающихся при помощи дистанционных технологий, такие проблемы будут возникать время от времени. Поэтому очень важным является онлайн –консультирование студентов.

Создание электронных образовательных ресурсов дисциплин призвано помочь студентам и лицам с особыми потребностями в освоении учебных дисциплин с помощью современных информационных технологий.

Литература

1. Батюков С.В., Пригара В.Н. «Использование информационных ресурсов при изучении «Теории электрических цепей», тезисы доклада, Материалы V МНМК «Высшее техническое образование: проблемы и пути развития», Минск 2010.

2. Батюков С.В., Л.Ю. Шилин, И.Л. Свито, И.И. Петровский; Организация дистанционного обучения по дисциплине «Теория электрических цепей», тезисы доклада, Материалы VIII МНМК «Дистанционное обучение-образовательная среда XXI века», Минск, 2013.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ ИНВАЛИДАМ ПО ЗРЕНИЮ

Бельская Г.В., Пивоварчик И.Н.

Республиканский институт повышения квалификации и переподготовки работников Минтруда и соцзащиты Республики Беларусь

The article is about information services used for teaching the blind and vision-impaired in the sphere if computer technology.

Проблемы социализации, социальной реабилитации, профессионального становления, трудоустройства лиц с особыми потребностями в современных условиях очень актуальны.

Инвалидность по зрению представляет собой социальный феномен, избежать которого не может ни одно сообщество, и каждое государство сообразно уровню своего развития, приоритетам и возможностям формирует социальную и экономическую политику в отношении инвалидов.

Одна из самых сложных проблем, с которой приходится сталкиваться инвалидам по зрению в процессе получения образования и дальнейшей профессиональной деятельности — это проблема информационного обмена, имеющая две стороны: обеспечение доступа к информации и представление выходной информации (результаты труда незрячего) в общепринятой форме. В процессе осуществления связей незрячего с информационной общественной средой возникает дополнительное звено, должное обеспечить преобразования форм представления информации. Такие технологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих звуковое (с помощью программ синтеза речи) и/или рельефно-точечное (путем вывода шрифтом Брайля на специальное устройство, называемое брайлевским дисплеем) представление информации и позволяющее инвалидам по зрению самостоятельно работать как на обычном стационарном компьютере, ноутбуке с программами общего назначения, так и на мобильных устройствах – планшетах и смартфонах.

Еще совсем недавно незрячего человека, работающего на компьютере при помощи специальных программ или использующего мобильное устройство, невозможно было представить. Появившееся программное обеспечение, превращающее смартфон в техническое средство социальной реабилитации инвалидов по зрению также казалось недоступным для большинства нуждающихся в нем, но в настоящее время уже сотни незрячих и слабовидящих людей владеют этой супертехникой.

Важным направлением деятельности в настоящее время является создание условий способствующих обеспечению инвалидов по зрению современными техническими средствами и адаптивным программным обеспечением, а также организация обучения пользованию ими.

Массовое распространение и значительное удешевление компьютерной техники и мобильных устройств делает использование информационных тифлотехнологий еще более актуальным. Обеспечение самостоятельного применения этих технологий является одним из важнейших направлений работы по поддержке инвалидов по зрению.

В рамках этого направления решаются следующие задачи:

– расширение методической базы по обучению незрячих и слабовидящих компьютерной грамотности, использование компьютерных и мобильных информационных технологий как средства компенсации нарушения зрения;

– обучение пользователей с нарушенным зрением работе на компьютере и смартфоне, оснащенными специальными тифлотехническими и программными средствами;

– консультативная поддержка применения информационных технологий для оказания услуг лицам с особыми потребностями.

Государство, обеспечивая социальную защищенность инвалидов по зрению создает им необходимые условия для индивидуального развития, реализации творческих и производственных возможностей путем учета их потребностей в соответствующих государственных программах. В Республике Беларусь, в целях улучшения качества жизни инвалидов, их социальной интеграции в общество, снижения показателей тяжести инвалидности реализуются мероприятия подпрограммы «Предупреждение инвалидности и реабилитация инвалидов» Комплексной программы развития социального обслуживания на 2016–2020 годы.

В рамках реализации данной подпрограммы на базе Республиканского института повышения квалификации и переподготовки работников Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь проводится обучение лиц с особыми потребностями (незрячих и слабовидящих) информационным компьютерным и мобильным технологиям.

Обучение компьютерным технологиям незрячих и слабовидящих пользователей проводится институтом более десяти лет. В настоящее время актуальной проблемой для незрячих и слабовидящих стало использование смартфона и планшета.

Ведущая роль новых информационных технологий и электронных услуг на мобильных устройствах очевидна – они обеспечивают широкое распространение и доступность документов, информации и знаний для всех граждан. Особую роль они играют для людей, имеющих проблемы со здоровьем, в частности, для инвалидов по зрению.

В процессе обучения незрячих и слабовидящих пользователей особое внимание уделяется освоению информационных сервисов для данной категории пользователей. При проведении занятий отрабатываются навыки практического использования популярных информационных сервисов и возможностей мобильных устройств.

Среди них самым значимым на мобильном устройстве под управлением системы Android является TalkBack. TalkBack —программа, разработанная Google. Обеспечивает голосовой экранный доступ посредством синтеза речи. Приложение имеет встроенную русскую локализацию. Это незаменимый помощник современному незрячему и слабовидящему человеку для общения по мобильной связи и для восполнения недостатка зрения в повседневной жизни. Приложение в буквальном смысле, озвучивает все действия на сенсорном смартфоне. Программа является службой Google и по умолчанию встроена в операционную систему Android. Если включить это приложение, оно будет сопровождать речью, звуками или вибрацией практически все действия пользователя.

При включении функции TalkBack сенсорный экран работает так: при прикосновении или проведении пальцем озвучиваются все элементы под пальцем; как только прозвучит нужный элемент, чтобы включить его, надо два раза щелкнуть по прозвучавшему; прокрутить экран можно только двумя пальцами. Получается, что в режиме озвучки можно долговременно касаться экрана в любом месте без риска случайно что-то запустить.

Talkback выполняет функции: чтение текста с экрана, озвучивание клавиш и кнопок при нажатии, описание всего, что происходит на экране, озвучивает работу всех приложений мобильного устройства.

Кроме того, изучалось приложение Blind-Droid Wallet разработаное специально для людей с проблемами зрения. Программа незаменима, если нужно распознать бумажные деньги без подключения к сети Интернет. Достаточно поднести денежную купюру к камере смартфона и ее номинал будет произнесен синтезатором речи. Особенностями программы является речевое, звуковое, а также и визуальное информирование пользователя, быстрый доступ к основным опциям приложения. В базовый пакет приложения включена поддержка только долларов США и Евро. Остальные валюты можно добавлять как отдельные модули, в частности модуль для распознавания действующих купюр Республики Беларусь.

К новейшим разработкам для незрячих и слабовидящих следует отнести белорусский программный сервис «Штурман», позволяющий через видеокамеру мобильного устройства обращаться к волонтерскому сообществу для разъяснения ситуации и получения удаленных консультаций в режиме реального времени, например, прочитать названия лекарств на упа-

ковке, или отыскать дорогу. В апреле 2017 года состоялась презентация приложения Штурман». Проект реализуется компанией ООО «Лаборатория Инноваций» в партнерстве с разработчиком программного обеспечения ООО «БелХард Девелопмент». К реализации проекта присоединились белорусские операторы мобильной связи: МТС, Life:), Velcom.

Освоение незрячими людьми современных информационных технологий – это необходимость, которая с каждым годом становится все более значимой. Овладение современными информационными технологиями незрячими людьми говорит о качественном образовании незрячих людей, о росте их профессионализма, эрудиции, осведомленности, о полноценном личностном развитии.

Обучение в РИПК Минтруда и соцзащиты информационным технологиям лиц с особыми потребностями – это не только инструмент, позволяющий решить для них ту или иную задачу, но и, средство реабилитации, которое позволяет получить равные возможности по доступу к электронным услугам и информационным сервисам, таким как заказ билетов, поиск товаров и лекарств, выполнение платежей, заказ доставки товаров, электронные библиотеки, социальные сети и др.

Литература

1. Комплексная программа развития социального обслуживания на 2011 – 2015 годы: Постановление Совета Министров Республики Беларусь, 29 июля 2010 г., № 1126.

2. О базовых электронных услугах: Постановление Совета Министров Республики Беларусь, 10 февраля 2012 г., № 138 (в ред. От 19.04.2013).

3. О внесении изменения и дополнений в Инструкцию о порядке и условиях оказания социальных услуг государственными учреждениями социального обслуживания: постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 31.05.2013 № 48.

4. Национальный план действий по реализации в Республике Беларусь положений Конвенции о правах инвалидов на 2017-2025 годы. Постановление Совета министров от 13 июня № 451.

5. Официальный сайт ОО «БелТИЗ». – Режим доступа: www.beltiz.by – 30.11.2017

6. Сайт учреждения реабилитации инвалидов по зрению «Центр успешного человека. – Режим доступа: www.centr1.by – 30.11.2017.

7. Сайт унитарного предприятия «Звукотекст» ОО «БелТИЗ».– Режим доступа: www.zvukoteks.by – 30.11.2017.

РАЗВИТИЕ ИТ-ОБРАЗОВАНИЯ

Боброва Н.Л., Мухаметов В.Н., Москалев А.А., Гламаздин И.И.

Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь

The analysis of the IT education market is given. up-to-date and high-quality training, as close as possible to the qualifications of a specialist to the requirements of companies

Сфера IT - наиболее быстро изменяющаяся сфера бизнеса. Каждый день появляются новые технологии, каждые пару лет IT-ландшафт компаний полностью обновляется и IT-специалистам необходимо максимально быстро реагировать на эти изменения, чтобы «оставаться на плаву»: быть востребованными на рынке труда и максимально эффективными в своей работе. Таким образом, одной из главных потребностей и необходимостью IT-специалистов является регулярное обучение и повышении своей квалификации. Но государственные вузы далеко не всегда справляются с задачей полного и современного ИТ-

образования. Большинство программ по популярному направлению «Информационные технологии» пока ещё значительно отстает от потребностей рынка. В результате выпускники практически не имеют «козырей» в рукаве при разговоре с работодателем[1].

Именно по причине своей высокой динамичности рынок ИТ-образования одним из первых стал интересен коммерческим учебным организациям. Действительно, даже имея высшее образование, современный молодой специалист продолжает испытывать потребность в обучении и повышении квалификации по окончании вуза. Таким образом, потребности работодателей и молодых специалистов формируют рынок образовательных услуг[2].

Сегодня на рынке ИТ-образования успешнее всего оперируют учебные центры. Часто такие учебные центры создаются при крупных государственных вузах с целью коммерциализации учебного процесса. Следует отметить, что именно технические вузы являются на сегодня носителями знаний в области ИТ. На основе этих знаний и собственного опыта, а также маркетинговых исследований потребностей клиентов учебные центры создают качественные и современные программы.

Образовательные программы учебных центров можно разделить на два типа. Во-первых, слушателям предлагаются краткосрочные (обычно 2...5 дней) интенсивные курсы, которые проводятся в течение всего рабочего дня и способны значительно углубить и систематизировать знания учащегося в какой-то одной узкой тематике. Во-вторых, слушатель может посещать занятия 4...5 раз в неделю в вечернее время и в течение семестра освоить более обширную область знаний. Иногда 5...10 курсов объединяются в программу профессиональной переподготовки, которая ставит своей целью комплексное развитие будущего специалиста.

Учебные центры, как правило, предлагают обучение по следующим сценариям:

Авторизованные курсы – курсы, которые рассматривают оборудование или ПО какого-то конкретного производителя в одном из аспектов. Авторизованный курс, как правило, заканчивается сертификационным экзаменом.

Корпоративное обучение – в этом случае программа того или иного курса адаптируется под реальные потребности той компании, сотрудники которой проходят обучение.

Авторские курсы – курсы, разработанные на основе уникальных авторских методик, которые позволяют более эффективно изучать те или иные направления. В настоящее время авторские курсы, по сути, являются разновидностью авторизованных курсов.

Авторизованные курсы обычно значительно дороже, как по причине высокой стоимости квалификационных экзаменов, так и из-за более высокой стоимости учебного процесса (учебные материалы, профессура и т.д.). Тем не менее, результаты опросов показывают – авторизованным курсам специалисты доверяют больше. Основная причина в том, что обучение, как и многие другие услуги, в значительной степени основывается на доверии слушателя обучающей организации, поскольку измерить результат обучения можно только после его окончания (и то не сразу, а в процессе использования полученных знаний). В результате получается, что достаточно узкоспециализированные авторизованные курсы выигрывают в глазах клиента, имея за плечами раскрученный бренд производителя. А «брендовый» сертификат кажется весомее в глазах работодателя, что, создаёт дополнительный спрос именно на сертифицируемые курсы.

Наличие «брендовых» сертификатов у соискателя говорит, в первую очередь, о продуманности его действий на рынке труда. Именно таким кандидатам сегодня отдается предпочтение в крупных компаниях, предоставляющих своим сотрудникам определенные гарантии (правовые, финансовые, карьерные) и ждущих от них гарантий профессиональной пригодности в ответ. В роли таких гарантов успешно выступают сертификаты, хотя многие не сомневаются в сугубо имиджевой роли подобных «корочек». Тем не менее, на современном белорусском рынке труда большинство привлекательных предложений работодателей подразумевает наличие авторизованных сертификатов как обязательной части резюме специалиста.

Важно подчеркнуть, что для эффективного корпоративного обучения авторизованное обучение как раз далеко не самый привлекательный вариант. Во-первых, платить дополнительно значительную сумму за сертификацию далеко не всегда имеет смысл. В редких случаях работодателю необходимо для рекламных целей или партнёрских программ, чтобы у части сотрудников были сертификаты. Чаще работодателя устраивает, если сотрудник будет просто более эффективно выполнять свои обязанности. Наличие же сертификата может значительно поднять стоимость специалиста, и он попросит прибавку к зарплате или вообще покинет компанию ради более прибыльного места. Кроме того, в работе специалисту обычно необходимы не все знания, которые требуются для получения сертификата. Зато ему может понадобиться ещё некоторый набор знаний, который мог бы быть включён в курс, если бы не жёсткие требования производителя. Поэтому, теоретически, компаниям более выгодно использовать специальные предложения, ориентированные, прежде всего, на их потребности[3].

К сожалению, сейчас такие предложения редки и не всегда заслуживают доверия. Именно по причине недостаточного доверия к учебным организациям компании и вынуждены спонсировать дорогостоящие авторизованные курсы, вместо более продуманной и эффективной системы корпоративного обучения.

Авторские курсы, по сути, являются разновидностью авторизованных курсов. Только доверие, основанное на имени производителя в случае авторизованных курсов, для авторских курсов строится вокруг эксперта-преподавателя. Такой курс чаще всего не концентрируется только на одной технологии или ПО, а рассматривает проблему в комплексе, с использованием инструментов разных производителей. Авторские курсы периодически дорабатываются, следуя за последними тенденциями на рынке информационных технологий. Теоретически это должно приводить к высокой актуальности таких курсов. На практике человеческий фактор и ограниченность ресурсов на развитие курса приводит к тому, что курс всё равно устаревает. Кроме того, авторский опыт часто имеет некоторую однобокость, поскольку автор является практикующим специалистом в какой-то более узкой области.

С точки зрения потребностей потенциального слушателя, в последнее время на первый план выходят следующие факторы:

– окупаемость вложений – перед началом обучения у человека должно быть ясное представление о том, какие преимущества даст ему это обучение, как возрастёт его рыночная стоимость, а значит, за сколько окупятся вложения в обучение;

– актуальность программы – в случае краткосрочных курсов (и в этом их преимущество) устаревшие курсы могут заменяться новыми. Более длительные (год и более) программы должны дополняться прямо в процессе обучения, чтобы соответствовать требованиям рынка и новым технологиям;

– удобный режим обучения – молодой специалист зачастую хочет сочетать учёбу с работой, что накладывает определённые ограничения на время проведения занятий. В случае краткосрочных курсов это могут быть 2...3 дня с полной занятостью, а более длительные программы должны допускать обучение по вечерам и в выходные;

– адекватная оценка результата обучения – для человека важно получить в конце обучения общепризнанное подтверждение результатов обучения. Сегодня это сертификат, диплом государственного образца, свидетельство и т.п. Такие документы не всегда позволяют выяснить действительный уровень знаний, от чего страдают как работодатель, так и сам специалист.

Для компаний наибольшее значение в долгосрочной перспективе имеют следующие факторы:

– оптимальность – учебный процесс должен охватывать именно тот набор навыков и знаний, который необходим сотруднику в его профессиональной деятельности. На практике это означает, что учебной организации, осуществляющей корпоративное обучение, необходимо тесно взаимодействовать с компанией для выяснения служебных обязанностей и требований к квалификации каждого сотрудника;

– непрерывность – на производстве и в других областях коммерческой деятельности постоянно возникают задачи, требующие новых знаний. Гипотетическая образовательная система должна, так или иначе, позволять компании быстро понять, кого и чему следует доучить, чтобы эффективно решать новые задачи;

– гарантии качества – учебная организация должна убедить компанию в том, что качество её обучения позволит сотрудникам впоследствии более эффективно решать свои задачи. На этапе формирования рынка образовательных услуг в условиях спроса, превышающего предложение, у большинства учебных организаций получалось обходиться без прозрачного и понятного механизма оценки качества своего обучения. Однако не стоит ожидать, что подобная ситуация сохранится и при насыщении рынка корпоративного обучения.

Сегодня ни одна из систем ИТ-образования не обладает необходимыми свойствами. У вузов есть репутация, но нет эффективного механизма изучения потребностей рынка труда. У учебных центров есть эффективные средства для обеспечения текущих потребностей компаний в виде краткосрочных курсов, но для обеспечения достаточного доверия к своим программам они вынуждены продвигать в основном авторизованные курсы. У компаний-лидеров рынка есть собственные учебные центры и хорошие авторские курсы, но они позволяют взглянуть на ИТ-образование только с одной стороны: через призму авторских стратегий и концепций. Какой симбиоз этих учебных структур приведёт к появлению ИТ-обучения нового поколения, сказать сейчас не просто.

Эффективное ИТ-обучение возможно только при чётком понимании целей обучения. Например, если при оптимизации бизнес-процессов компании появились потребности в новых кадрах, то наём персонала осуществляется на основе соответствующих требований к квалификации. Для решения новых задач могут использоваться как новые, так и имеющиеся сотрудники после соответствующей переподготовки. В такой схеме заранее точно известно, что потребуется от сотрудника. Это позволяет либо найти на рынке труда близкого специалиста и «точечно» его доучить, либо доучить уже имеющихся сотрудников. Эффективность этих процессов напрямую зависит от полноты информации и согласованности действий исполнителей этих задач.

Поэтому, говоря об актуальном и качественном обучении, максимально приближающем квалификацию специалиста к требованиям компаний, следует указать на необходимость более тесного сотрудничества консалтинговых фирм, учебных центров, агентств по найму персонала и собственно HR-отдела заказчика. В современной модели взаимодействия между ними значительная часть ресурсов тратится на то, чтобы удовлетворить многочисленным имиджевым критериям. Это приводит в целом к снижению эффективности обучения, найма и даже консалтинга. Кроме того, решения о повышении квалификации сотрудников часто принимаются представителями HR-отделов компаний на основе общего представления об имеющихся задачах и возможностей той или иной учебной организации. В результате компании переплачивают за «гарантии» квалификации специалистов, получают обобщённые, но менее эффективные бизнес-процессы, и, в конечном счёте, теряют часть своей прибыли[4].

Пока каждый из участников рынка, скорее, угадывает за пёстрыми описаниями в вакансиях и резюме реальные потребности компаний и возможности того или иного специалиста, говорить о «точечном» обучении (относительно недорогом, кратковременном и чётко решающем поставленные задачи) рано. Тем не менее, на пути к совершенству появление именно этой формы взаимодействия всех участников рынка должно привести к началу качественного развития рынка ИТ-образования.

Литература

1. Высшее образование и ИТ — текущие реалии и перспективы, мнения и опыт экспертов[Электронный ресурс] – Режим доступа: https://habrahabr.ru/post/319342/

2. Мнение. "IT-образование: пора расставаться с иллюзиями" [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://news/reporter/420679.html https://news/reporter/420679.html

3. ИТ-индустрия и ИТ-образование: стратегия развития [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.park.by/post-851/

4. ИТ-образование: где и ради чего учиться? [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.cnews.ru/articles/itobrazovanie_gde_i_radi_chego_uchitsya_

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ В БГУИР

Бондарик В.М., Кривенков А.В., Тиханович Т.В., Цырельчук И.Н., Шнейдеров Е.Н.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск, Республика Беларусь, krivenkov@bsuir.by

The experience of BSUIR in the development of distance learning of persons with disabilities is presented, problems that hamper its active development are discussed, solutions are proposed.

Одним из активно развивающихся рыночных сегментов в БГУИР является оказание дистанционных образовательных услуг для лиц с ограниченными возможностями. Это единственная наиболее приемлемая форма получения образования для данной категории потребителей.

В университете в дистанционной форме получения образования (ДФПО) на факультете инновационного непрерывного образования (ФИНО) обучается 18 студентов с ограниченными возможностями, из них более 55% - с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Также для них предоставляется возможность дистанционного изучения отдельных дисциплин учебных планов специальностей с выдачей сертификатов по результатам аттестации.

В университете создаются полноценные условия для получения образования студентами с ограниченными возможностями здоровья и студентами-инвалидами. Постоянно совершенствуется доступная среда, достаточная для обеспечения возможности беспрепятственного доступа студентов и сотрудников с ограниченными возможностями здоровья в здания, применяются дистанционные программные технологии.

Студенты-инвалиды и студенты с ограниченными возможностями здоровья, как и все остальные студенты, могут обучаться в установленные сроки. При необходимости, с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретных обучающихся, разрабатываются индивидуальные учебные планы. На основе индивидуализированного подхода организуется прохождение практики студентов с ограниченными возможностями.

Осуществление дистанционных образовательных услуг для лиц с ограниченными возможностями невозможно без соответствующей нормативно-правовой базы.

Так, в 2015 году в БГУИР были разработаны и утверждены Положение о дистанционных образовательных технологиях (ДОТ) и Положение о дистанционной форме получения высшего образования (ДФПО). Так, в Положении о ДОТ в БГУИР установлено, что промежуточный контроль и текущая аттестация по учебной дисциплине может осуществляться с использованием технологий ДОТ при условии создания возможности для идентификации и (или) аутентификации личности обучающегося и наличия визуализации. В Положении о ДФПО в БГУИР закреплено осуществление образовательной деятельности в дистанционной форме получения высшего образования реализуется независимо от места нахождения обучающихся и преподавателей.

С целью наибольшего удовлетворения потребностей в получении знаний лицами с ограниченными возможностями, уравнивания их в возможностях при получении образования

с другими гражданами БГУИР ходатайствовал перед Министерством образования Республики Беларусь о внесении изменений и дополнений в Правила проведения аттестации студентов, курсантов, слушателей при освоении содержания образовательных программ высшего образования, позволяющих проводить текущую аттестацию удаленно с использованием ДОТ при условии создания возможности для идентификации и (или) аутентификации личности обучающегося и наличия визуализации.

Наличие в БГУИР технических и программных средств обеспечения ДФПО позволило получить разрешение Министерства образования Республики Беларусь и успешно провести текущую аттестацию по всем дисциплинам учебного плана за учебный год несколько студентов ФНиДО с ограниченными возможностями. В настоящее время эти студенты успешно обучаются, а один из них по результатам сессий уже два года подряд получает скидку 40 % от стоимости обучения.

С 2017 года БГУИР перешел на использование в системе электронного обучения (СЭО) электронных образовательных ресурсов дисциплин (ЭОРД) нового поколения.

Достоинствами использования ЭОРД являются: возможность организации сетевого обучения; повышение мотивации обучения студентов; стандартизация изучения всех дисциплин (прохождение сценария с пошаговым выполнением, возможно календарное планирование); автоматизация промежуточного и/или итогового контроля знаний (тесты); ведение «истории» изучения дисциплины – дневника студента.

Технология ЭОРД нового поколения прошла апробацию при организации образовательного процесса на филиале кафедры ПИКС в Чикаго и получила положительные отзывы с американской стороны.

Использование ЭОРД нового поколения позволит значительно повысить эффективность образования лиц с ограниченными возможностями.

Также БГУИР активно осуществляет обновление материально-технической базы электронного образования.

С сентября 2017 года в новом учебном корпусе организована деятельность нового зала видеоконференцсвязи и онлайн-занятий, позволяющего проводить для территориально удаленных обучающихся онлайн-лекции и семинары. Учебный корпус оснащен пандусами для облегчения доступа лиц с ограниченными возможностями и безбарьерными переходами между корпусами.

О качестве дистанционного образования в БГУИР можно судить по тому, что в марте 2016 года на IX Международном конкурсе профессиональных навыков лиц с ограниченными возможностями International Abilympics в номинации «Администрирование и управление сетевой системой» студент дистанционной формы БГУИР Евгений Солянов занял четвертое место. Конкурс проходил в Бордо (Франция), в нем приняли участие 510 представителей из 35 стран мира, которые участвовали в соревнованиях по 54 номинациям.

Полученные знания и дипломы IT-специалистов позволяют им самореализоваться – найти хорошую работу с виртуализацией рабочего места и соответствующим уровнем оплаты.

Вместе с тем, стоит признать и наличие ряда проблем нормативно-правового характера, препятствующих активному развитию данного сегмента дистанционных образовательных услуг.

1. Отсутствие законодательной возможности проведения дистанционной аттестации студентов.

Постановление Министерства образования №53 от 29.05.2012 «Об утверждении правил проведения аттестации студентов, курсантов, слушателей при освоении содержания образовательных программ высшего образования» не содержит информации о возможности проведения аттестации обучающихся с применением инфокоммуникационных технологий.

2. Отсутствие законодательной возможности прохождения досрочной аттестации, жесткие сроки зачетно-экзаменационных сессий.

Постановление Министерства образования №53 от 29.05.2012 «Об утверждении правил проведения аттестации студентов, курсантов, слушателей при освоении содержания

образовательных программ высшего образования» не содержит информации о возможности проведения досрочной аттестации обучающихся. Экзамены и зачеты должны проводиться в период экзаменационной сессии.

Вместе с тем, обучающиеся в дистанционной форме, на наш взгляд, должны иметь возможность аттестовываться в течение всего учебного года. Это позволит им гибко планировать учебный процесс на протяжении учебного года, осуществлять более детальную подготовку к аттестации по каждой дисциплине, и в целом обучаться более результативно.

Такой подход использован при организации образовательного процесса на филиале кафедры ПИКС в Чикаго для реализации образовательной программы по специальности «Программируемые мобильные системы» и показал свою жизнеспособность.

3. Необходимость предоставления к защите бумажных версий курсовых и дипломных проектов и работ студентами.

Нормативная база курсового и дипломного проектирования предполагает предоставление студентами на защиту и последующее хранение курсовых и дипломных проектов (работ). В случае удаленного предоставления образовательных услуг такой подход предполагает дополнительные средств обучающихся для пересылки проектов почтовыми службами. Скорость пересылки документов почтовыми службами не позволяет говорить об оперативном обмене информацией между обучающимся и преподавателем.

Между тем, электронный документооборот развивается в мире на протяжении более 30 лет, в Республике Беларусь Закон «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» принят в 2009 году. Использование электронного документооборота в образовательном процессе, на наш взгляд, является одной из важнейших составляющих, оказывающих влияние на конечный результат обучения.

4. Отсутствие законодательной возможности заключения и изменения договорных отношений без личного присутствия в университете.

В настоящий момент времени оформление договорных отношений с УВО осуществляется при личном присутствии обучающегося в Минске (либо путем передачи подписанных документов с оформлением доверенностей). Данный подход, на наш взгляд, можно признать морально устаревшим.

Многие организации, осуществляющие оказание услуг населению, используют т.н. договор публичной оферты, размещаемый на веб-портале организации, таким образом, информируют потребителя об условиях договорных отношений в процессе регистрации пользователя.

Вышеуказанные проблемы тормозят развитие ДФПО, оставляя образование в стране на уровне прошлого века.

Предлагаемые пути решения указанных проблем:

1. Внесение изменений в Кодекс об образовании и подзаконные акты в части установления возможности осуществления удаленной аттестации обучающихся.

Такие изменения были предложены БГУИР при разработке новой редакции Кодекса об образования, но так и не были учтены:

«При реализации дистанционной формы получения образования проведение текущей и промежуточной аттестации допускается дистанционно при условии создания возможности для идентификации и (или) аутентификации личности студента».

2. Внесение изменений в Кодекс об образовании и подзаконные акты в части снятия ограничений по срокам либо отмены зачетно-экзаменационных сессий для обучающихся в ДФПО.

Такие изменения также предлагались БГУИР при разработке новой редакции Кодекса об образования:

«При реализации образовательных программ высшего образования в дистанционной форме получения образования промежуточная аттестация студентов, курсантов, слушателей в форме экзаменов, промежуточного отчета студента (курсанта, слушателя) о выполнении индивидуального плана работы студента (курсанта, слушателя), сдача зачетов, защита

курсовых проектов, курсовых работ могут осуществляться в течение учебного года с учетом логической последовательности изучения дисциплин».

3. Узаконенное внедрение электронного документооборота в образовательный процесс, отмена требований об обязательном предоставлении и хранении бумажных версий курсовых и дипломных проектов, формирование электронных банков данных по соответствующим работам и проектам.

4. Внесение изменений в Кодекс об образовании и Правила приема, затрагивающие вопросы заключения и изменения договорных отношений, отмена обязательного заключения договоров в бумажном виде, использование механизма публичной оферты.

Проработка путей решения этих проблем на уровне Министерства образования позволит максимально удовлетворить требования всех потребителей дистанционных образовательных услуг и повысить спрос на них.

ПОЗИТИВНАЯ ДИСКРИМИНАЦИЯ, ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ

Ергулевич А.С.

Школа дистанционного обучения людей с инвалидностью, г. Борисов, Республика Беларусь

The article highlights pros and cons of positive discrimination of people with disabilities in educational institutions. It is hard to have unified institutions under uncertain conditions. The transition and implementation of standards should be conducted under both governmental and public control. Civic activists and NGOs play a vital role in creating a safe and transparent environment for all. Self-help groups and additional educational activities are necessary to ensure successful transition.

В соответствии с Кодексом Республики Беларусь «Об образовании», каждый гражданин Республики Беларусь имеет право на образование. Лицам с особенностями психофизического развития при получении образования оказывается коррекционно-педагогическая помощь, создаются специальные условия для получения образования с учетом особенностей их психофизического развития. Дополнительная помощь, а также некоторые льготы при поступлении для людей с инвалидностью представляют собой положительную сторону позитивной дискриминации. Тем не менее, есть у этого явления и отрицательная сторона. Чтобы адекватно развернуть проблему необходимо рассмотреть понятие стигматизации и свзанные с ним проблемы социального взаимодействия.

По И. Гофману, стигматизированный индивид реагирует на ситуацию взаимодействия с другими людьми несколькими способами. Прежде всего, он сможет попытаться исправить то, что ему кажется объективным основанием своего недостатка – например, человек с физическим увечьем делает пластическую операцию, слепой лечит зрение, безграмотный получает минимальное образование, скарифицированный скрывает шрамы и т. д. Если подобное лечение возможно, результат иногда ведёт не к обретению статуса нормальности, а к трансформации «я»: из человека с каким-либо изъяном в человека с историей исправления некоторой травмы. Стигматизированный индивид может попытаться исправить свой недостаток и косвенным образом, например, стремясь овладеть видами деятельности, которые – как считается – увечье делает ему недоступными по физическим причинам. Он может, наконец, порвать с реальностью и пытаться использовать альтернативную интерпретацию особенностей своей социальной идентичности. Кроме этого, стигматизированный индивид склонен использовать свою стигму для получения «вторичных выгод» – как оправдание своей неудачи, произошедшей по причинам, не связанным со стигмой.

Взаимодействие стигматизированного индивида с окружающими людьми усложняется рядом обстоятельств. Нередко возникает чувство, что он не знает, что же другие «на самом

деле» думают о нём, он может почувствовать, что он «на показе», будучи вынужденным всегда контролировать себя и следить за тем, какое впечатление он производит. Ему кажется, что незначительные промахи или случайные ошибки могут быть проинтерпретированы как прямое проявление его стигматизированной особости. Когда промах стигматизированного индивида можно заметить, просто обратив на него внимание, он может почувствовать, что, продолжая оставаться среди нормальных людей, он оказывается совершенно беззащитным против вторжения в его частную сферу. Зная, с чем он может столкнуться, попав в смешанную социальную ситуацию, он порою заранее занимает оборонительную позицию. Иногда в случае подобных смешанных контактов стигматизированный индивид, вместо того, чтобы заранее внутренне сжаться, может попытаться нарочито, бравировать своим состоянием; однако это может привести к тому, что другие в ответ будут вести себя аналогичным образом. Порою он колеблется, выбирая между оборонительной позицией и бравадой, мечется от одной тактики к другой и тем самым демонстрирует один из основных способов, которым обычное взаимодействие лицом к лицу может выйти из-под контроля [1; 2].

Таким образом, стигматизированный индивид – по крайней мере, стигматизированный с видимой формой инвалидности – имеет веские причины чувствовать, что смешанные социальные ситуации чреваты непредсказуемыми актами взаимодействия, отягощенными дополнительными издержками и негативным фоном. Но если это так, то логично предположить, что и нам, т. е. нормальным людям, эти ситуации покажутся неопределёнными. Условно здоровые люди часто теряются, испытывают неловкость и отчуждение. Мы почувствуем, что стигматизированный индивид либо агрессивен, либо застенчив – причём и в том, и в другом случае готов усмотреть скрытый смысл в любых действиях. И мы сами можем ощущать, что если мы попытаемся выказать ему откровенное сочувствие, нам придётся перешагнуть через собственное смущение; при этом, если мы и в самом деле забудем о его недостатке, мы можем случайно потребовать от него невозможного или неосознанно оскорбить других индивидов с таким же недостатком. Пока мы с ним, каждый возможный повод для дискомфорта с его стороны может быть моментом, о котором, как мы думаем, он знает - и знает о том, что мы об этом знаем, или даже о том, что мы знаем, что он знает. В результате возникают условия для бесконечного регресса взаимной предупредительности во взаимодействии [1].

Таким образом, взаимодействие человека с социальным миром строится с использованием психологического механизма «преломления внешнего через внутреннее и внутреннего через внешнее», описанного С.Л. Рубинштейном [3]. Стигма инвалидности опосредствует любой акт социального восприятия. В конечном итоге, мир всё больше делится на «своих», «понимающих» и «других», становится всё более дискомфортным.

С.В. Степухович делает акцент на детерминацию подхода к людям с инвалидностью социокультурным контекстом: особенностями национального характера, местной культуры, религиозными ценностями, историческими прецедентами, становлением деловой этики, фокусирующей внимание на эффективности и производительности как социально ценных личностных характеристиках. Как подчеркивает автор, в настоящее время особенности социального отношения к инвалидам представлены в неконструктивных формах, диапазон которых колеблется от активного неприятия до сочувственной жалости.

Взаимодействие инвалидов и общества определяется содержанием стигмы, как комплекса приписанных и реально существующих у субъекта атрибутов, что часто отягощается фундаментальными ошибками аттрибуции. Стигматизация является следствием общих закономерностей отношения к атипичности, которые выражаются в исключении инвалидов из нормы жизненного пространства, проецировании на них негативных качеств человеческой натуры. Стигма выступает главной диспозицией, вокруг которой формируется идентичность инвалида: негативная и позитивная идентичности конструируются как принятие навязываемой обществом стигмы либо ее преодоление [4].

На практике эти сложности могут приводить к искажению коммуникации и образовательного процесса. В результате к детям с инвалидностью зачастую применяются заниженные

требования и стандарты, что может затруднить формирование адекватных навыков и компетенций, привести к феномену гиперопеки. Британский исследователь Питер Бёрк даже указывает на то, что подобное отношение может вызвать феномен «инвалидности по ассоциации», что может негативно отразиться на социальных контактах и академической успеваемости сиблингов ребёнка с инвалидностью. Для предотвращения подобных случаев необходимо психологическое сопровождение семей, воспитывающих детей с инвалидностью, систематическое повышение психологической грамотности как педагогов, так и родителей.

Профориентация для молодых людей с инвалидностью также нуждается в некоторой корректировке, введении мероприятий по предварительной профориентации:

1. Изучение индивидуальных особенностей, поиск всех доступных путей профессионального и творческого развития.
2. Предварительное тестирование и выбор оптимального пути/путей для конкретного молодого человека с инвалидностью.
3. Разработка поэтапного плана подготовки к реализации творческого или профессионального плана.
4. Реализация плана на практике, сопровождение психолога рекомендуется.

Такая предварительная работа позволит нивелировать большинство негативных эпизодов, которые еще могут встречаться на уровне школьного образования и выйти на университетский уровень осознанно, с достаточными знаниями, навыками и конкретной схемой дальнейшего профессионального роста.

Даже базовый уровень психологической грамотности, приобретённый учащимися и их семьями, позволит избежать негативных эффектов стигматизации на уровне ВУЗа, в общении с преподавателями. Качество и инклюзивность образования неизменно растут последние 15 лет, но отдельные негативные явления могут встречаться, что требует подготовки и внимательного отношения к проблеме.

В данном вопросе не следует ожидать только государственной поддержки. Группы психологической самопомощи, организации людей с инвалидностью и их семей играют в подобной работе ключевую роль. Государственные органы и учреждения не могут обладать всей полнотой информации для того, чтобы эффективно решить подобную задачу. Положительным моментом здесь является то, что самоорганизация активных граждан и заинтересованных лиц позволит не только улучшить качество образования людей с инвалидностью, но и не потребует дополнительных бюджетных средств для своей реализации.

Литература

1. Гофман, И. Стигма: Заметки об управлении испорченной идентичностью. Часть 1. Стигма и социальная идентичность. Перевод М. С. Добряковой. 1963. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ecsocman.edu.ru. Дата доступа: 12.03.2017.

2. Гофман, И. Стигма: Заметки об управлении испорченной идентичностью. Часть 2. Контроль над информацией и социальная идентичность. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ecsocman.edu.ru. Дата доступа: 12.03.2017.

3. Рубинштейн, С.Л. Основы общей психологии / С.Л. Рубинштейн. – СПб.: Питер, 2006. – 713 с.

4. Степухович, С. В. Социальная идентификация инвалидности: автореферат дис. ... кандидата социол. наук: 22.00.04 / С.В. Степухович. – Саратовский гос. технич. ун-т.- Саратов, 1998. – 18 с.: ил.

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ, РОЛЬ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ГРАЖДАНСКИХ АКТИВИСТОВ

Ергулевич А.С.

Школа дистанционного обучения людей с инвалидностью, г. Борисов, Республика Беларусь

The article highlights risks of transition in standards of social support and medical assistance. It is hard to have unified institutions under uncertain conditions. The transition and implementation of standards should be conducted under both governmental and public control. Civic activists and NGOs play a vital role in creating a safe and transparent environment for all.

С древних времен люди заботятся о слабых и немощных. Этого требует сама социальная природа вида, обеспечивавшая выживание человечества на протяжении тысячелетий. Гарвардский исследователь, живой классик психологии Стивен Пинкер, раскрывает механизмы подобного поведения в своей книге «Better Angels of our nature", «Лучшие ангелы нашей природы». Гуманитарный вектор современного развития общества сомнений не вызывает. Не только известные учёные, но и местные законодатели закрепляют социальный характер государства, ратифицируют международные конвенции, защищающие права уязвимых категорий населения: детей, стариков, людей с инвалидностью.

Тем не менее, модели оказания помощи могут быть различны как методологически, так и по своим результатам. Подтвержденным примером может служить сравнение двух моделей работы с гиперактивными детьми во Франции и США, разработанное доктором психологических наук и семейным психотерапевтом Мерелин Ведж. Синдром дефицита внимания и гиперактивности воспринимается американскими врачами и работниками социальной сферы как преимущественно биологическая проблема, что ведёт к медикаментозным решениям: массированному применению Риталина и Адерала. Французские коллеги напротив рассматривают проблему в социальном контексте, учитывают ситуативные факторы: большее внимание уделяется семейной психотерапии и консультированию. Тяжело сомневаться в профессионализме или добрых намерениях обеих научных школ, но результаты говорят сами за себя: 9% детей в США получают препараты, против всего 5% во Франции. Разница в подходах изменила эпидемиологическую ситуация для конкретного заболевания практически вдвое.[4]

По всему миру работают тысячи профессионалов. Подавляющее большинство из них добросовестны и благонамеренны, но разность в научных школах, местных условиях и материальных ресурсах способна породить радикальные различия. Люди всегда стремились к лучшему, но в разные эпохи подразумевали под улучшениями принципиально разные вещи. Социальная поддержка эволюционировала от парадигмы выживания до современных социально-психологических концепций, утверждающих ценность и автономность личности.

Однако, развитие не всегда идёт линейно, различные подходы и практики конкурируют в борьбе за общественные ресурсы. Бюрократические и социальные системы обладают определенной инерцией, что исключает единовременный переход от устаревшей парадигмы к новым подходам.

К примеру, некоторые исследователи отмечают сужение границ нормального при развитии даже прогрессивных тенденций. Так произошло с концепцией расстройств аутистического спектра, что показано в исследовании доктора Дженифер Саррет. С ростом и развитием служб помощи концепция постепенно расширялась, что привело к десятикратному росту выявленных случаев. Несмотря на стремление оказать помощь, такое размывание границ нормы привело к тому, что обеспечение людей с инвалидностью в данном аспекте ухудшилось. Большое количество кейсов распределило ресурсы равномерно, захватывая ранее условно-здоровых людей, оставляя сложных пациентов в ситуации недостаточной или поверхностной поддержки.[3]

Как отмечает исследователь Кальчинская Е.Р., психика современного человека испытывает мощные негативные воздействия социального, природного, бытового и многих других характеров, что требует специальных мер для охраны и укрепления психического здоровья. Различие между социальным благополучием и психическим здоровьем сегодня дискуссионно. Оценка воздействия различных факторов требует индивидуального подхода в каж-

дом конкретном случае. [1. с.20] Кислов Е.Ю. утверждает, что на сегодняшний день не существует единого, принятого всеми определения психологического благополучия личности. [2 с. 23] По мнению британского исследователя Питера Бёрка, все семьи, воспитывающие детей с теми или иными особенностями психофизического развития, нуждаются в психологическом сопровождении, повышении уровня своей психологической грамотности.

Таким образом, ни один подход или концепцию нельзя считать исчерпывающими и окончательными, применять их механически. Не стоит также и полностью полагаться на государство: службы постсоветских стран часто перегружены, отягощены наследием переходного периода, противоречиями различных научных школ. Данная ситуация не уникальна. Во всём мире общественные организации и активные граждане вносят свой вклад в позитивные изменения институтов социальной защиты. Объединив усилия государства и гражданского общества возможно пройти сложный период неопределенности с наименьшими потерями.

Литература

1. Кальчинская Е.Р. Анализ критериев психического здоровья личности // Актуальные проблемы психологии и конфликтологии: сб. науч. ст. / Рос. гос. соц. ун-т Филиал в г. Минске; под науч. ред. Е.В. Самаль, Н.В. Смирновой. – Минск : Бестпринт, 2016. – 144 с.

2. Кислов Е.Ю. Психологическое благополучие в категории психологии // Актуальные проблемы психологии и конфликтологии: сб. науч. ст. / Рос. гос. соц. ун-т Филиал в г. Минске; под науч. ред. Е.В. Самаль, Н.В. Смирновой. – Минск : Бестпринт, 2016. – 144 с.Is the Changing Definition of Autism Narrowing What We Think of As ‘Normal’?

3. Jennifer Sarrett Is the Changing Definition of Autism Narrowing What We Think of As ‘Normal’?/[Электронный ресурс]. Posted on: September 22, 2015 – Режим доступа: https://theconversation.com/is-the-changing-definition-of-autism-narrowing-what-we-think-of-as-normal-47310 – Дата доступа: 16.07.2016.

4. French children don't need medications to control their behavior. Post published by Dr. Marilyn Wedge Ph.D. on Mar 08, 2012 in Suffer the Children [Электронный ресурс]. Posted on: September 22, 2015 – Режим доступа: https://www.psychologytoday.com/blog/suffer-the-children/201203/why-french-kids-dont-have-adhd / – Дата доступа: 16.07.2016.

КАЧЕСТВЕННАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОРИЕНТАЦИЯ КАК ФАКТОР УСПЕШНОГО ТРУДОУСТРОЙСТВА ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Изотов В.Г.

ГУО «Молотковичская вспомогательная школа-интернат», аг. Молотковичи, Республика Беларусь

Требования современного общества к уровню профессиональной подготовленности кадров обострили проблемы профессиональной ориентации учащихся с интеллектуальной недостаточностью. Однако сегодня еще не выработана система, которая позволила бы в полной мере оказывать поддержку в своевременном выборе профессии молодого человека с интеллектуальными нарушениями, его профессионального самоопределения и профессионального становления.

Отработать такую систему было решено на базе Ресурсного центра, дающего возможность охватить профориентационной работой не только воспитанников школы-интерната, но и ребят из классов интегрированного обучения и воспитания. В основание системы положено Постановление Министерства труда и социальной защиты, Министерства экономики и Министерства образования Республики Беларусь от 31.03.2014 года «Об

утверждении Концепции развития профессиональной ориентации молодежи в Республике Беларусь».

Самым первым практическим шагом на пути решения задач профориентации стало создание классов углубленной социальной и профессиональной подготовки. В этих классах ведется подготовка овощеводов-садоводов, пчеловодов-животноводов, швей, маляров-штукатуров, рабочих по комплексному обслуживанию зданий и сооружений. За десять лет функционирования таких классов мы приобрели еще опыт обучения профессиям «Санитарка», «Рабочий зеленого строительства», «Уборщик помещений», «Уборщик территорий», «Рабочий по содержанию домовладений», «Обувщик», «Помощник воспитателя». Такое разнообразие предлагаемых профессий решает проблему подготовки ребят к труду не только в городской, но и в сельской местности.

Кроме учащихся нашей школы в этих классах уже прошли обучение 31 выпускник интегрированных классов со всей Брестской области. А в этом году мы открыли целый класс для таких ребят.

Четыре года подряд в рамках вторичной занятости молодежи ребята с этих классов зарабатывают по несколько миллионов рублей ежегодно. Школа, в свою очередь, совершенно бесплатно получила пошитые детьми 450 комплектов постельного белья, корпусной мебели старшеклассниками изготовлено на сумму около 900 миллионов неденоминированных рублей. Это позволило сделать полную замену в школе кроватей, тумбочек, стульев, компьютерных столов, шкафов.

Получив такой опыт, решили взяться за ремонт школьных кабинетов. В свободное от занятий время, а также на практических занятиях старшеклассники вместе с педагогами качественно и красиво отделывают потолки и стены, укладывают полы из ламината, изготавливают эксклюзивную мебель по заказу работающего в кабинете учителя. Ребята уже на этом этапе получают достаточно большой опыт выполнения работ, востребованных в обществе, а школа-интернат обогатилась прекрасными кабинетами, обустроенными по самым современным требованиям.

В конце 2016 года нам удалось доказать свою состоятельность в системе Госстандарта Республики и получить сертификаты соответствия техническому регламенту Таможенного Союза производимой нами мебели и швейных изделий.

Благодаря такой постановке работы в классах углубленной и профессиональной подготовки и обучаясь далее в учреждениях ПТО в интегрированных группах, наши выпускники показывают результаты учебной и практической работы не хуже своих сверстников с нормальным интеллектом.

Мы предложили максимально использовать возможности нашей школы-интерната как Ресурсного центра и создать здесь летом лагерь труда и отдыха для ребят из классов интегрированного обучения и воспитания. Ребятам на выбор были предложены три вида трудовой деятельности— благоустройство территории, пошив постельного белья и оконных штор, сборка корпусной мебели. Изделия, изготовленные учащимися, остались в собственности школы-интерната. С юношами и девушками были заключены трудовые договора, ребята получили трудовые книжки и страховые карточки. По итогам работы все получили заработную плату в среднем по 350-500 тысяч неденоминированных рублей в зависимости от своего трудового вклада. Пусть это небольшие, но все же свои деньги.

Получив такой опыт считаем, что сегодня во вспомогательной школе-интернате возможно не только обеспечить доступность труда и отдыха для детей с легкой степенью интеллектуальной недостаточности независимо от формы получения ими образования, но также возможность организации отдыха и трудовой деятельности детей 2-го отделения, а также детей с тяжелыми множественными нарушениями, что позволит осуществлять тем самым еще на этапе школы профессиональные пробы и определять их профпригодность. Так летом 2017 года на базе школы-интерната функционировал не только лагерь труда и отдыха для детей 1-го отделения, но параллельно с ним работал второй лагерь для детей 2-го отделения. Приоритетом в работе такого лагеря было получение детьми элементарных

трудовых навыков и элементарной профессиональной подготовки, формирование житейского опыта.

Для выполнения задач профессиональной ориентации у нас создана еще и база дополнительного образования. Это керамическая, гончарная и багетная мастерские, мастерская по брошюрованию и ламинированию печатной продукции. Благодаря лагерю попробовать себя в таких видах деятельности могут не только дети школы-интерната, но и учащиеся классов интегрированного обучения и воспитания.

Кроме этого в 2016 году введена в строй школьная кузница холодной ковки металла, с нового учебного года введен профиль по этому интересному направлению.

В рамках внебюджетной деятельности в г. Пинске интернатом взято в аренду небольшое помещение в центре города и там открыт пункт, где нашими воспитанниками оказываются услуги населению по распечатке текстов, фотографий, оформлению их в рамки, брошюрованию и ламинированию, дается реклама и принимаются заявки на изготовление вышеперечисленной продукции. Здесь установлены кассовый аппарат и расчетный терминал, уплачиваются все виды налогов. Эти виды работ и услуг не сложны, трудовые операции просты и под грамотным руководством доступны людям с умственными отклонениями и инвалидам.

Реализация данного проекта позволяет нам выстраивать систему взаимодействия различных социальных служб, центра занятости, семьи при решении вопросов, связанных с временным и постоянным трудоустройством молодых людей с ОПФР. Отрабатывается система взаимодействия не только вспомогательной и общеобразовательной школ, учителя и ученика, но также органов по труду, занятости и социальной защите, организаций здравоохранения, учреждений профессионально-технического образования, семьи, средств массовой информации, общественных объединений и организаций.

В 2016 году нам удалось открыть собственный цех по изготовлению тротуарной плитки, бордюр, фундаментных и колотых блоков. На производстве этой продукции в рамках внебюджетной деятельности работают взрослые, а ребята-старшеклассники знакомятся с самим производством, а также помогают укладывать плитку на школьном дворе. Кроме этого к работе в цеху и укладке тротуарной плитки мы привлекли и двух взрослых выпускников нашего интерната, которые оказались в сложной жизненной ситуации. Здесь они смогли найти себя, начали зарабатывать деньги и обустраивать свою личную жизнь, а школа-интернат в этом случае получила уникальную возможность оказания действенной помощи своим выпускникам в рамках патронатного сопровождения. Считаем такой вид деятельности перспективным направлением в работе нашего коллектива.

В апреле 2018 года войдет в строй современный цех по производству корпусной мебели, где будут открываться рабочие места для наших выпускников. Также предусматриваем строительство домиков, где они будут проживать. Опыт производства мебели и подготовленные кадры у нас имеются.

В условиях идущих инклюзивных процессов в образовании, оптимизации сети учреждений специального образования перед коллективами вспомогательных школ-интернатов встают в последнее время очень принципиальные, а порой и болезненные вопросы: где наше неповторимое место и какова сегодня роль школы в системе специального образования республики? Как повысить эффективность адаптации и последующей интеграции в общество детей, имеющих особенности в развитии? Как в условиях относительно ограниченного пространства школы-интерната развить у них навыки трудолюбия и профессионального становления? Накопленный нами многолетний опыт трудовой и профессиональной подготовки детей с интеллектуальной недостаточностью дает нам возможность уверенно сказать о том, что потенциал вспомогательной школы-интерната в этом плане далеко не исчерпан, в ней заложено еще много нереализованных возможностей, реализация которых позволит ей занять достойное место в образовательном пространстве Республики Беларусь.

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЛИЦ С ОСОБЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ

Камлач В.И., Бондарик В.М., Князева Л.П., Камлач П.В., Селиверстов Ф.Ф.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск, Республика Беларусь

Automated methods for studying the functional state of students are proposed.

Большая напряженность студентов изучающих информационные системы отражает высокую физиологическую стоимость психологических нагрузок, которые необходимо не только выявлять, измерять, но и оптимизировать с целью сохранения высокой работоспособности студента и его здоровья в условиях информационных перегрузок. Особенно это актуально для лиц с особыми потребностями, получающих образование с использованием технологий электронного обучения

Исследования показали, что значительная умственная нагрузка (перегрузка) обычно оказывает угнетающее влияние на психическую деятельность, выражающуюся в том, что количественные и качественные показатели работоспособности падают, снижается лабильность зрительного анализатора, обнаруживается ухудшение функций внимания (объем, концентрация, переключение), памяти (кратковременной и долговременной), восприятия (проявляемое большим числом допускаемых ошибок). Увеличивается время реакции на простые и особенно на сложные сенсорно–моторные сигналы.

Вышеперечисленное и явилось обоснованием для поиска новых более информативных методов и технических средств анализа и оценки функций организма лиц, занятых разными видами умственного труда, с последующей разработкой профилактических мероприятий по сохранению высокой их работоспособности, что и соответствует цели настоящих исследований.

Были разработаны собственные и модернизированы существующие методики, представленные в виде программ реализованных с помощью персонального компьютера. Программы написаны на платформе .NET. Каждый отдельно взятый тест представляет собой полноценное приложение.

Данный метод, получивший название «Цветовая гамма». Суть метода заключается в следующем: на экране компьютера внизу располагается образцовый набор цветовой гаммы, состоящий из 10 цветов, сверху - меняющаяся последовательность цветов, количеством 4 (рисунок 1). Испытуемому необходимо максимально быстро повторить последовательность путем нажатия соответствующей клавиши из образцового набора, который на протяжении всего теста остается неизменным. Количество повторений - 12.

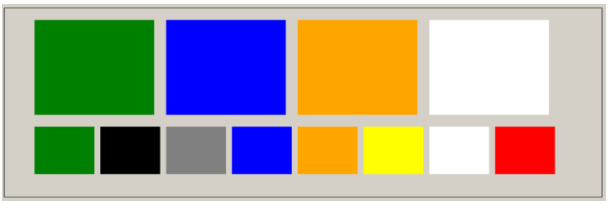

Рисунок 1 - Тест «Цветовая гамма»

Оценивается среднее время реакции с момента появления цветов и до момента гашения последнего цвета по формуле

$$Tcp = \frac{To\delta - (T\max + T\min)}{10} \quad (1)$$

Автоматическое исключение крайних значений позволяет избежать статистической ошибки в процессе тестирования, что повышает надежность полученных данных. Генератор случайных чисел не допускает повторения сменной гаммы, не вызывая привыкания, а исключение дополнительных инструментов сокращает время проведения тестирования по сравнению с аналогичными методами в 5-6 раз. Что является явным достоинством данной методики.

Измерение скорости реакции на световой сигнал производиться следующим тестом. На экране поочередно появляются изображения шаров красного и зеленого цвета с интервалом 3-5 секунд (количество повторений 12). Испытуемый должен максимально быстро отреагировать на сигнал путем нажатия левой кнопки «мыши» при появлении красного сигнала и правой кнопки «мыши» – при появлении зеленого (рисунок 2).

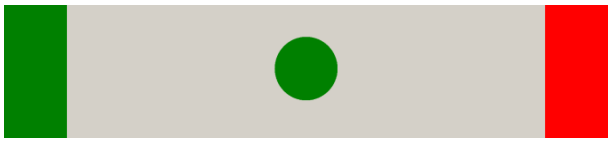

Рисунок 2 - Вид светового сигнала на мониторе теста измерения скорости реакции на световой сигнал

Подсчитывается среднее время реакции на световой сигнал с момента его появления и до момента нажатия клавиши, причем, среднее время подсчитывается без учета «крайних» значений времени реакции на сигнал.

Исследование двигательного аппарата с помощью динамической тремометрии. На экране компьютера появляется кривая линия произвольной формы. Задача испытуемого при помощи «мыши» провести курсор по заданной кривой, не касаясь ее стенок за максимально короткое время (рисунок 3).

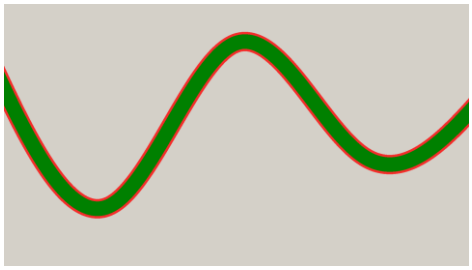

Рисунок 3 – Внешний вид тестовой фигуры на экране монитора для оценки динамической тремометрии

Определяется коэффициент устойчивости координационного акта (координации) по формуле Розенблата и Жукова

$$Kk = \frac{T_{общ} - T_{кас}}{T_{общ}} \cdot 100\% \ , \qquad (2.9)$$

где K_k – коэффициент координации;
$T_{общ}$ – общее время ведения курсора по коридору;
$T_{кас}$ – время касания границ коридора.

Данный тест является информационной модификацией аналогичного аппаратного метода с применением прибора для физиологической оценки работоспособности, разработанного в лаборатории БГУ. Но по сравнению с аналогом обладает рядом преимуществ: исключает использование дополнительного оборудования, позволяет оценивать тремометрию по 4 параметрам - общее время прохождения теста, время внутри кривой, время вне кривой, количество промахов. Стандартный тест выдает лишь одно значение.

Предложенные автоматизированные методики в данном исследовании исключают субъективизм экспериментатора во время проведения опыта, упрощают процесс проведения тестирования и дальнейшей обработки данных, позволяют с большей степенью информативности оценивать психофизиологические функции организма лиц с особыми потребностями.

Литература

1. Мельниченко, Д.А. Сравнительный анализ динамики работоспособности студентов, занятых различными формами учебной деятельности / Д.А. Мельниченко [и др.] // Ахова працы. – 2001. - № 6. – С. 30–32.

2. Boos, S.R. An apidemiological health investigation on office employees. / S.R. Boos [et all]. // Scandinavian journal of work, environment and health, P. 475-481 (2005)

ОПЫТ РАЗРАБОТКИ ЭЛЕКТРОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РЕСУРСА ДЛЯ ДИСЦИПЛИН ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Кириенко Н.А., Живицкая Е.Н., Комличенко В.Н.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск, Республика Беларусь

Принципы доступности и качества образования провозглашены в декларации о принципах, политике и практической деятельности в сфере образования лиц с особыми потребностями на Всемирной конференции в г. Саламанка, Испания, 7-10 июня 1994 г.

Конференция призывает прилагать больше усилий к разработке стратегий, касающихся заблаговременного выявления таких потребностей и принятия конкретных мер по обеспечению права на инклюзивное образование, которое предполагает оказывать поддержку развитию образования лиц с особыми потребностями в качестве неотъемлемой части всех образовательных программ.

Вопросы развития инклюзивного образования и определение перспектив сотрудничества в данной области являются актуальными для Республики Беларусь. В стране приняты различные документы, отражающие концепцию развития инклюзивного образования лиц с особыми потребностями, открывающие возможности получения высшего образования в ведущих ВУЗах республики.

В Белорусском государственном университете информатики и радиоэлектроники осуществляется обучение лиц с особыми потребностями, важную методологическую поддержку оказывают электронные образовательные ресурсы по различным дисциплинам, предлагаемые на сайте университета.

Изучение современных технологий программирования, особенностей функционирования программ в среде Windows, способов разработки программ на языке C++ в интегрированной среде разработки Microsoft Visual Studio является важным этапом подготовки специалиста в области информационных систем и технологий. В связи с этим авторами разработан электронный ресурс по дисциплине «Визуальные средства разработки программных приложений»

Электронный ресурс по учебной дисциплине (ЭРУД) содержит все необходимые разделы для успешного усвоения материала по дисциплине «Визуальные средства разработки программных приложений» (ВСРПП). Содержимое ЭРУД соответствует требованиям, предъявляемым к знаниям выпускников специальностей 1-40 05 01-02 «Информационные системы и технологии (в экономике)» и 1-40 05 01-10 «Информационные системы и технологии (в бизнес-менеджменте)». ЭРУД может быть использован для всех видов учебной работы по различным формам обучения (дневной, заочной, дистанционной, а также в заочной форме обучения для получения высшего образования, интегрированного со средним специальным образованием).

При разработке ресурса большое значение уделено разработке индивидуальных заданий, способствующих освоению учебной программы в полном объеме. ЭРУД представлен страницей на сайте БГУИР, содержащей шесть вкладок: оглавление, программа, теория, практика, контроль знаний и об авторах. Рассмотрим основные вкладки. Вкладка «Программа дисциплины» содержит утвержденную учебную программу дисциплины.

В разделе «Теория» рассмотрены основные методы и инструментальные средства разработки программных приложений, средства автоматизированной разработки приложений AppWizard и ClassWizard, приемы разработки и использования основных графических средств интерфейса пользователя. Особое внимание уделено технологиям доступа к базам данных, технологиям связывания, внедрения объектов и другим компонентным технологиям программирования. Материал раздела содержит 25 тем согласно учебной программе, изложен ясно и в полном объеме. Для более углубленного изучения теоретического раздела студент может обратиться к работе [1].

В разделе «Практика» представлены описания лабораторных работ, индивидуальных практических заданий и контрольных работ, которые позволяют освоить основные этапы разработки Windows-приложений. Учебная программа предусматривает самый полный объем лабораторных работ (9 работ) для дневной формы обучения:

1. Лабораторная работа № 1. Создание SDI-приложения рисования в окне.
2. Лабораторная работа № 2. Рисование простых графических объектов в окне представления.
3. Лабораторная работа № 3. Хранение данных.
4. Лабораторная работа № 4. Диалоговые окна и элементы управления.
5. Лабораторная работа № 5. Разработка приложения управления базой данных на основе технологии ODBC.
6. Лабораторная работа № 6. Разработка OLE DB приложения доступа к источнику данных.
7. Лабораторная работа № 7. Построение приложения с использованием компонентов Active X.
8. Лабораторная работа № 8. Использование потоков в приложении.
9. Лабораторная работа № 9. Программирование для Интернет с использованием Windows Sockets.

Все лабораторные работы содержат индивидуальные задания, позволяющие расширить и углубить изучаемый материал.

Для заочной формы обучения предусматривается выполнение только двух лабораторных работ в аудитории: №2 и № 5, как наиболее важных для освоения данного курса. Кроме этого предусматривается выполнение контрольной работы № 1 содержащей два задания:

1. Задание 1 контрольной работы № 1. Диалоговые окна. Стандартные элементы управления.
2. Задание 2 контрольной работы № 1. Доступ к базам данных на основе технологии ADO.

Остальные лабораторные работы студент должен выполнить самостоятельно.

Для дистанционной формы обучения предусматривается выполнение двух индивидуальных практических работ:

1. Индивидуальная практическая работа № 1. Рисование простых графических объектов в окне представления.

2. Индивидуальная практическая работа № 2. Разработка приложения управления базой данных на основе технологии ODBC.

Кроме этого предусматривается выполнение двух контрольных работ:

1. Контрольная работа № 1 (содержащая два задания, как описано выше).

2. Контрольная работа № 2. Разработать приложение, демонстрирующее основные возможности многопоточности: параллельное выполнение нескольких потоков; синхронизацию работы потоков с помощью семафоров; запуск потока с помощью объекта события и завершение потока с помощью глобальной переменной; использование критической секции и исключающего семафора для доступа к данным.

Лабораторные работы №№ 1, 3, 6, 9 студент дистанционной формы обучения должен выполнить самостоятельно.

Подробное описание лабораторных работ представлено в работах [2, 3].

Раздел контроля знаний содержит тесты, которые охватывают основные темы и помогают закрепить изучаемый материал. Тесты охватывают следующие темы:

1. Тест № 1. Создание SDI-приложений (53 вопроса).
2. Тест № 2. Хранение данных (30 вопросов).
3. Тест № 3. Стандартные элементы управления (44 вопроса).
4. Тест № 4. Создание приложения управления базой данных (47 вопросов).

На каждый вопрос любого из тестов предлагается несколько ответов. Студент должен выбрать один или несколько правильных ответов. Пример фрагмента теста № 3 представлен на рисунке 1.

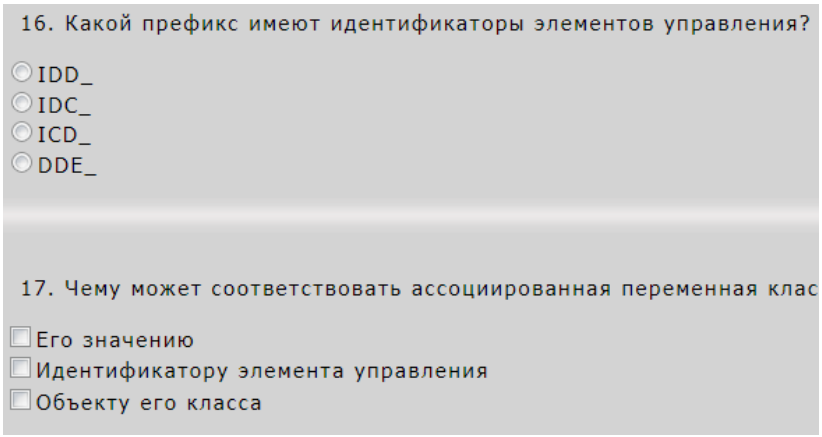

Рисунок 1 – Пример фрагмента теста № 3

Студенту предлагается выбрать варианты ответа (одного, или нескольких). После прохождения всего теста выдается результат, который представлен на рисунке 2.

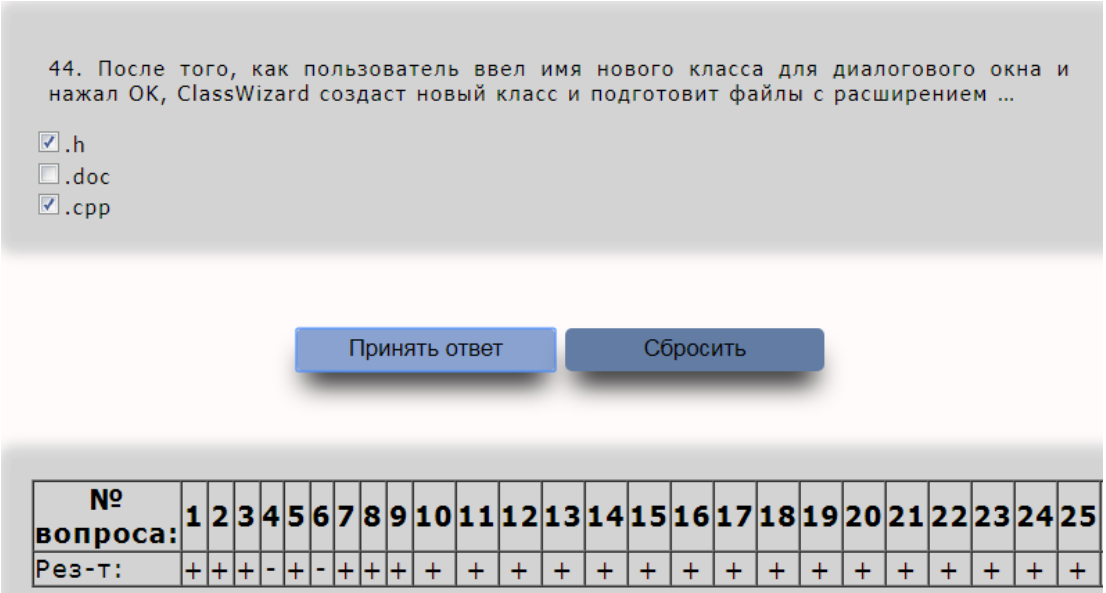

Рисунок 2 – Пример оформления результата теста № 3

ЭРУД в полном объеме охватывает содержание курса «Визуальные средства разработки программных приложений», обеспечивает понятным и хорошо иллюстрированным материалом, содержит большое количество примеров кода.

ЭРУД курса «Визуальные средства разработки программных приложений» предполагается разместить в электронной библиотеке Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники.

Литература

1. Кириенко, Н. А. Разработка Windows-приложений на языке C++ с использованием библиотеки MFC : Учебн.-метод. пособие / Н. А. Кириенко. – Минск: БГУИР, 2012. – 202 с.

2. Визуальные средства разработки приложений : Учебн.-метод. пособие / В. Н. Комличенко [и др.]. – Мн.: БГУИР, 2004. – 68 с.

3. Лабораторный практикум по курсу «Визуальные средства разработки приложений» для студентов специальности 40 01 02-02 «Информационные системы и технологии в экономике» / В. Н. Комличенко [и др.]. – Мн.: БГУИР, 2002. – 88с.: ил.

ДИДАКТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Косак А.А, Полубок В.А.

Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь

The didactic features of vocational education of persons with disabilities are considered.

В настоящее время в стране интенсивно развиваются технические средства и информационные технологии, которые позволяют значительно расширить доступность профессионального образования.

Однако доступность профессионального образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья является серьезной социальной и педагогической проблемой. Существуют физические, психологические и системные барьеры на пути инвалидов к профессиональному образованию.

Основные причины – это сдерживающие факторы в области государственной и социальной политики препятствующие интеграции инвалидов в систему профессионального образования и формы, условия и методики обучения, противоречащие тем или иным особенностям инвалидов. Здесь можно выделить следующие требования:

1. Создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей (увеличенный шрифт, шрифт Брайля, озвучивание, специальные знаки или упрощенный язык).

2. Предоставление альтернативной версии медиаконтента (аудио- и видеофайлов), использование титров в качестве дублирования аудиоконтента.

3. Создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры.

4. Следует упростить просмотр и прослушивание контента, отделив важные части от второстепенных. В частности, не следует использовать цвет в качестве единственного визуального средства передачи информации, обозначения действия, запроса на обратную связь или выделения визуального элемента.

5. Если на веб-странице представлена автоматически проигрываемая аудиозапись продолжительностью более трех секунд, то пользователям должен быть предоставлен механизм для паузы или остановки этой аудиозаписи либо для управления громкостью звука, независимый от управления общей громкостью системы.

6. Размер шрифта текста, за исключением титров и изображений текста, может быть изменен пользователем в пределах до 200% без использования ассистивных технологий и без потери контента или функциональности.

7. Визуальное отображение текста и текст на изображениях должны иметь коэффициент контрастности не менее 7:1.

8. Текст на изображениях должен использоваться только для оформления или в случаях, когда специфическое отображение текста имеет ключевое значение для передачи информации.

9. Предусмотреть доступность управления с клавиатуры, т.е. должна быть возможность управления всей функциональностью контента с клавиатуры.

10. Пользователям необходимо предоставить помощь и поддержку в навигации, поиске контента и в определении их текущего положения на сайте.

11. Информация и операции пользовательского интерфейса должны быть понятными, веб-страницы должны отображаться и функционировать предсказуемым образом.

Таким образом дистанционное обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья будет эффективным, если выполняются следующие дидактические условия:

1. Осуществление индивидуального подхода с учетом физических нарушений студентов-инвалидов, предусматривающего дозирование учебных нагрузок, применение специальных приемов обучения, использование технических средств обучения.

2. Использование интерактивных средств обучения, предусматривающее наличие оперативного взаимодействия между студентом-инвалидом и учебным материалом, студентом-инвалидом и преподавателем, студентов-инвалидов друг с другом.

При дистанционном обучении, основанном на контролируемой самостоятельной деятельности обучающихся, возрастает необходимость организации постоянной поддержки учебного процесса со стороны преподавателя. Педагогическое сопровождение обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья должно начинаться сразу после зачисления, что способствует поддержанию у него внутренней мотивации к учению, а также профилактике возникновения технических, коммуникативных и иного рода проблем, возникающих во время обучения. Немаловажную роль играет и психологическое сопровождение обучения.

Преподаватель, осуществляющий дистанционное обучение, должен обладать профессионально значимыми качествами, быть ориентированным на развитие личности обучаю-

щихся, их способностей, уметь решать образовательные задачи и обладать умением проектировать как свою деятельность, так и совместную деятельность с обучающимися, быть готовым к сотрудничеству и сотворчеству.

При дистанционном обучении стимулируются значимые для социализации процессы саморазвития и самореализации, собственной активности студентов-инвалидов. Студент-инвалид не только получает определенную сумму знаний, но и учится самостоятельно их приобретать, взаимодействуя при этом с другими участниками учебного процесса, тем самым происходит развитие социально значимых качеств личности и профессиональных компетенций. Этому способствует создание среды, обеспечивающей максимально высокий уровень конкурентоспособного образования за счет развития у обучающихся знаний и навыков, на которые предъявляет спрос современное информационное общество: сотрудничество; коммуникация; социальная ответственность; способность мыслить критически; оперативное и качественное решение проблем.

Литература

1. Романенкова Д.Ф. Особенности реализации профессиональных образовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 4.;

2. Андреев А. А. Дидактические основы дистанционного обучения в высших учебных заведениях: Дисс. докт. пед. наук. Москва, 1999.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ОБУЧАЮЩИХ СИСТЕМ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Косак А.А, Полубок В.А.

Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь

Currently, much attention is paid to the opportunities for teaching people with disabilities. The purpose of this work is to study the possibilities of using intellectual training systems in the remote learning of persons with disabilities.

Проблемы профессионального становления и трудоустройства лиц с ограниченными возможностями очень актуальны. Это объясняется в первую очередь тем, что численность людей с различными отклонениями и ограничениями жизнедеятельности возрастает.

В настоящее время на государственном уровне решается ряд задач создания современной системы социальной защиты инвалидов, при этом большое внимание уделяется проблеме обеспечения доступа лиц с ограниченными возможностями к профессиональному образованию.

Обучение лиц с ограниченными возможностями является важнейшим элементом комплексной реабилитации, которая обеспечивает полную самостоятельность и экономическую независимость граждан с ограниченными возможностями. Обеспечение равных возможностей в получении образования для инвалидов является важной составляющей реализации принципов независимой жизни граждан с ограниченными возможностями здоровья.

Выходов из сложившейся ситуации множество. Например, для дополнительного образования используют системы электронного обучения и т.д. Однако одним из передовых решений в области повышения своей компетенции является использование интеллектуальных обучающих систем.

Сегодня можно выделить несколько подходов к созданию интеллектуальных обучающих систем. Еще в 60 годы прошлого столетия существовали теоретические наработки в этой

области. Тогда были созданы продукционные обучающие системы. В таких системах диалог с обучающимся формировался по алгоритмам, в соответствии с набором операций и фактов, имеющихся в системе. Позже Д. Карбонеллом было предложено понятие интеллектуальных обучающих систем. Согласно этому можно выделить несколько основных подходов к реализации таких систем:

- концепция специализированных экспертных систем;
- гипертекст и гипермедиа;
- Web-ориентированный;
- интегрированный (использование экспертных систем и гипертекста/гипермедиа);
- использование модели обучаемого;
- интеграция экспертных систем с системами обучения;
- подход на основе интеллектуальных агентов.

Структура современной концептуальной интеллектуальной обучающей системы состоит из: программно-аппаратные средства инженерии знаний (представленные в электронном виде знания, используемые в режиме интерактивного диалога); набор организационного, методического, математического, информационного и программного обеспечения; моделей предметной области, требуемых компетенций, студента и преподавателя.

Такая интеллектуальная обучающая система должна выполнять ряд основных функций:

- выполнять индивидуализацию и дифференциацию процесса обучения, производить выбор индивидуальной образовательной траектории; (предполагает разработку систем заданий различного уровня трудности и объема, разработку системы мероприятий по организации процесса обучения в конкретных учебных группах, учитывающей индивидуальные особенности каждого учащегося и т.д.).
- контроль с обратной связью, с диагностикой и оценкой результатов учебной деятельности (объективный анализ результатов контроля за учебной деятельностью учащегося служит для преподавателя основой определения состояния учебной работы и мер, необходимых для ее совершенствования);
- самоконтроль и коррекция действий обучаемого (самоконтроль позволяет обучаемому привести в систему усвоенный материал, выявить успехи, пробелы и недостатки в знаниях, умениях и навыках);
- интенсивное развитие умений и закрепление навыков обучаемого путѐм вариативного компьютерного тренинга;
- создание и использование индивидуальных сред обучения, обеспечение оперативного доступа к удаленным информационным ресурсам.

Структура концептуальной модели современной интеллектуальной обучающей системы представлена на рисунке 1. Основной особенностью данной системы является возможность формирования индивидуальной среды обучения.

В данной модели интеллектуальной обучающей системы упор делается на использование так называемых учебных объектов, под которыми понимается сущность (цифровая или нет), которая может быть использована в одном и более контекстах или на которую может быть сделана ссылка в процессе обеспечения обучения.

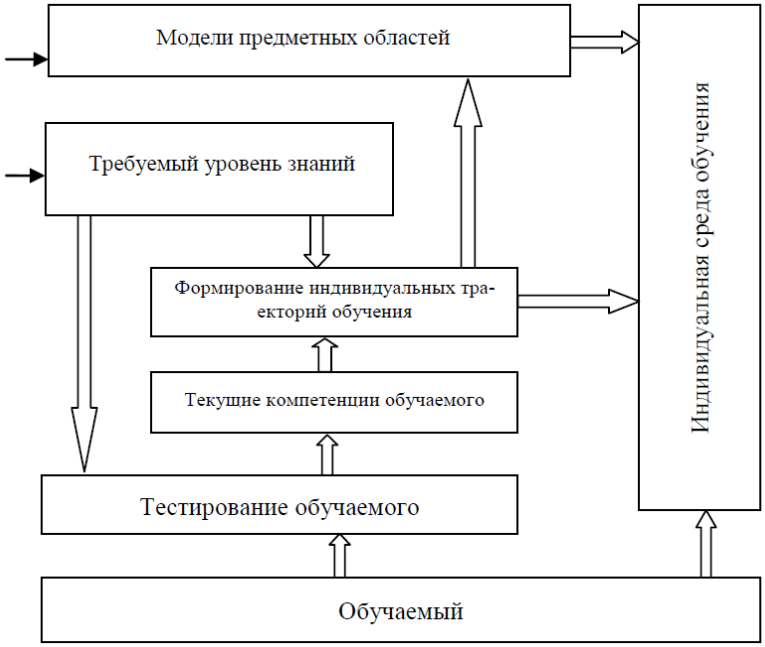

Рисунок 1 - Структура модели интеллектуальной обучающей системы

Решение таких задач, как планирование индивидуальной траектории обучения, формирование индивидуальной среды обучения возможно при наличии метаданных для каждого учебного объекта.

Литература

1. Гаврилова Т.А., Хорошевский В.Ф. Базы знаний интеллектуальных 1. систем. – СПб: Питер, 2000.

2. Трембач В.М. Формирование и использование моделей компетенций обучающихся на основе эволюционирующих знаний// Научно-практический журнал «Открытое образование», МЭСИ, №6, 2009, с. 12-26.

РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННОГО ЛЕКСИЧЕСКОГО ТРЕНАЖЕРА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ И БЫТОВОЙ ИНОЯЗЫЧНОЙ ЛЕКСИКИ

Кравченко М.В.[1], Губич А.Д.[2], Образцова О.Н.[2], Образцова Р.К.[1]

[1]Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, кафедра иностранных языков №2 г. Минск, Республика Беларусь, kafin2@bsuir.by;
[2]Институт информационных технологий БГУИР, кафедра ИСиТ, г. Минск, Республика Беларусь, jeunesse@inbox.ru

Advantages of electronic lexical simulator application in English training are considered. Two versions of simulator for professional and everyday vocabulary training are described. The opportunity of distant training is discussed.

Обучение чтению и пониманию литературы по специальности по-прежнему остается одной из главных задач овладения иностранным языком в рамках курса подготовки в вузе. Умения извлекать необходимую учебную, профессиональную и научную информацию в процессе чтения опираются на сформированность лексических навыков – компонентов рецептивных и продуктивных видов речевой деятельности.

Основу лексического состава, подлежащего усвоению в неязыковом вузе, формирует профессиональная и терминологическая лексика – общенаучная и специальная (Э.Г. Туманян, Б.А. Успенский, Л.И. Скворцов, Розанов Е.Д.). Термином называют слово или словосочетание, обозначающее специальное понятие какой-либо сферы деятельности человека – производственной, научной и др. Определение (дефиниция) термина представляет сжатую характеристику предмета или явления. Усвоение терминологической лексики на иностранном языке является одним из основных аспектов овладения иноязычной лексикой в высшей школе.

Выделяют следующие этапы работы над лексическим материалом: презентация лексических единиц (ЛЕ) и их объяснение, упражнения и задания для тренировки их оформления и применения, а также контроль сформированности лексических навыков (Петрушевская Н.Н., Рахман С.Е., Макаренко И.П.). Работая над усвоением иноязычной лексики, студенты сталкиваются с рядом трудностей, связанных с формой, содержанием, употреблением слова и преодолением внутриязыковой и межъязыковой интерференцией. Более того, обучение профессиональному языку на иностранном языке происходит на начальных курсах, когда студенты еще не прошли достаточную подготовку по специальности. Одним из способов достижения поставленных целей, решения выявленных проблем, а также с целью интенсификации и дифференциации процесса овладения студентами необходимым лексическим составом нами начата работа над созданием электронного лексического тренажера (ЭЛТ).

Электронный лексический тренажер является электронным средством обучения, предназначенным для формирования рецептивных лексических навыков. ЭЛТ позволяет повысить мотивацию студентов на различных этапах овладения ЛЕ. ЭЛТ разрабатывается в двух версиях: 1) вокабулярий «vocabulary» - словарь, содержащий запас активной и пассивной лексики; 2) глоссарий «glossary» - специальный терминологический словарь. Электронный лексический тренажер включает в себя обучение и контроль усвоения ЛЕ.

Версия «Glossary» была разработана на основе курса обучения иностранному языку студентов направления специальности «Информационные системы и технологии (в логистике)» и содержит 4 тематических блока с соответствующей лексической (терминологической) подсистемой дисциплины:

1) Logistics Management;
2) Logistics Software Systems;
3) Logistic Networks and Systems;
4) Supply Chain Management.

Каждый блок представлен группой из 10 карточек, созданных по модели флэш-карточек. Флэш-карточка содержит графическую форму слова, транскрипцию, лексическое значение либо дефиницию, перевод ЛЕ. Контроль усвоения ЛЕ проходит в виде выполнения «multiple-choice» теста. За каждый правильный ответ испытуемый получает 1 балл.

Также была разработана версия электронного лексического тренажера, в котором студенту предъявляются изображения и названия предметов с транскрипцией в обучающем режиме и изображение с вариантами ответов в режиме тестирования. В режиме тестирования также за каждый правильный ответ испытуемый получает 1 балл. Электронный лексический тренажер имеет интуитивно понятный интерфейс и включает базу слов по 12 темам, представленным на рисунке1. Эта версия предназначена для расширения словарного запаса бытовой лексики.

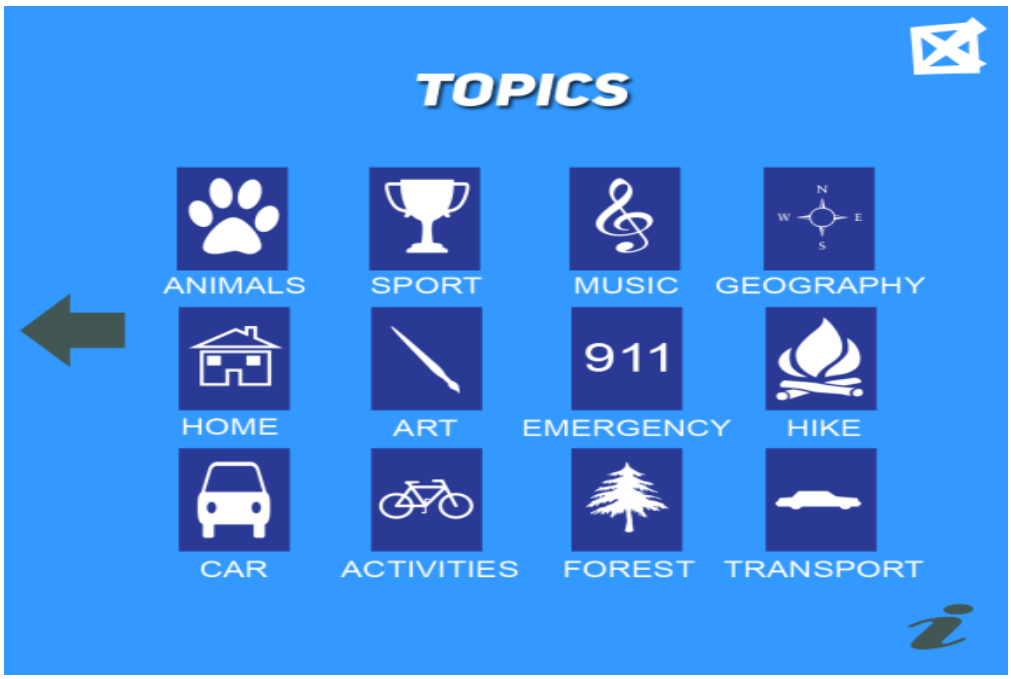

Рисунок 1 - Главная страница электронного лексического тренажера, позволяющая выбрать тему для изучения/тестирования

В настоящее время ЭЛТ разработан для использования на персональном компьютере или ноутбуке, прорабатываются вопросы создания мобильного приложения, что позволит иметь инструмент изучения иностранных слов буквально «под рукой» в любой момент времени и будет способствовать интенсификации обучения.

Литература

1. Образцова О.Н., Бакунова О.М., Бакунов А.М. Компьютерные тесты как современное средство контроля знаний и среды их разработки Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века : материалы IX междунар. науч.-метод. конф.(Минск, 3-4 декабря 2015 года). – Минск : БГУИР, 2015. – С. 70-71

ОЦЕНКА ТРУДОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ЛЮДЕЙ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ КАК РЕЗЕРВА ПОПОЛНЕНИЯ РАБОЧЕЙ СИЛЫ РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА БАРАНОВИЧИ)

Лабейко О.А.

Учреждение образования «Барановичский государственный университет», г. Барановичи, Республика Беларусь

In the article a complex characteristic of quantitative and qualitative parameters of cumulative abilities to work of the people with disabilities of the region is given, the level of their use in city economy is analyzed. The need to improve the policy of promoting employment of people with disabilities is pointed out.

Стимулирование экономической активности населения, вовлечение в трудовую деятельность экономически неактивного населения: лиц с инвалидностью, женщин, имеющих малолетних детей, лиц пенсионного возраста и других является одной из задач Государственной программы о социальной защите и содействии занятости населения на 2016-

2020 годы Республики Беларусь [1]. Указанное определяет актуальность изучения трудового потенциала граждан с инвалидностью, получение информации о его количественных и качественных характеристиках, которая лежит в основе принятия обоснованных управленческих решений в области содействия занятости указанной группы населения.

Количественные параметры трудового потенциала определяются численностью населения и его половозрастной структурой, имеющими непосредственное отношение к перспективам формирования предложения рабочей силы на рынке труда [2, с. 82]. Динамика численности населения, получающих пенсию по инвалидности в управлении по труду, занятости и социальной защите г. Барановичи, представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Численность населения с инвалидностью в г. Барановичи за 2014-2016 гг.

Наименование категорий граждан	2014 г.		2015 г.		2016 г.		Отклонение 2016 г. к 2014 г.	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Население с инвалидностью – всего из них	8646	100,0	8618	100,0	8826	100,0	180	—
с I группой инвалидности	1495	17,3	1519	17,6	1495	16,9	—	—
со II группой инвалидности	3787	43,8	3885	45,1	3967	45,0	180	1,2
с III группой инвалидности	3364	38,9	3214	37,3	3364	38,1	—	—

Примечание – Источник: данные управления по труду, занятости и социальной защите Барановичского горисполкома

Из таблицы 1 видно, что в г. Барановичи проживает 8826 граждан с инвалидностью, что составляет 4,9 % в общей численности населения города. В 2016 г. численность указанной группы населения увеличилась на 180 человек или на 2,1 % по сравнению с 2014 г. Данные изменения обусловлены ростом числа граждан, которым установлена II группа инвалидности. В 2016 г. удельный вес граждан с инвалидностью II группы составил 45,0 % против 43,8 % в 2014 г. Доля лиц с инвалидностью I и III группы снизилась на 0,4 % и 0,8 % соответственно. За 2014-2016 гг. уровень инвалидности в г. Барановичи увеличился на 1,0 % с 487,99 до 492,74 на 10 тыс. населения.

В отечественной практике учет и анализ инвалидности населения проводится с помощью следующих показателей: общая численность контингента инвалидов, её структура по возрасту и группам инвалидности; численность впервые признанных инвалидами, их распределение по возрастным группам, группам инвалидности, классам болезней; уровень накопленной инвалидности всего населения; уровень первичной инвалидности населения; тяжесть первичной инвалидности населения трудоспособного возраста (суммарный удельный вес I и II групп инвалидности). Данные характеристики исследуемой группы населения имеют преимущественно медицинскую или социальную составляющие и не позволяет определить степень участия в общественном производстве лиц с инвалидностью, их способности к труду, потребности в трудоустройстве.

С целью определения численности и состава лиц с инвалидностью, способных к участию в общественном труде, авторами работы был проведен анализ материалов базы данных информационной системы «Инвалидность», функционирующей в управлении по труду, занятости и социальной защиты г. Барановичи. Результаты анализа и оценки численности и половозрастной структуры населения с инвалидностью в трудоспособном возрасте представлены в таблице 2 и рисунке 1.

Таблица 2 – Динамика численности лиц с инвалидностью в трудоспособном возрасте в г. Барановичи за 2014-2016 гг.

Показатели	2014 г.		2015 г.		2016 г.		Отклонение 2016 г. к 2014 г.	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Численность лиц с инвалидностью в трудоспособном возрасте – всего, из них	3120	100,0	2926	100,0	3004	100,0	-116	—
с I группой инвалидности	334	10,7	344	11,8	351	11,7	17	1,0
со II группой инвалидности	900	28,9	940	32,1	957	31,9	57	3,0
с III группой инвалидности	1886	60,4	1642	56,1	1696	56,4	-190	-4,0

Примечание – Источник: рассчитано авторами по данным управления по труду, занятости и социальной защите Барановичского горисполкома

Данные таблицы 2 показывают, что на начало 2017 г. в г. Барановичи проживало 3004 человека с инвалидностью в трудоспособном возрасте или 34 % от общей численности исследуемой группы населения. Наибольший удельный вес в структуре лиц с инвалидностью в трудоспособном возрасте занимает население с III группой инвалидности, в 2016 г. этот показатель составил 56,4 %, что ниже уровня 2014 г. на 4 п.п., удельный вес лиц с I и II группой инвалидности составил 11,7 % и 31,9 % соответственно. Несмотря на общую тенденцию сокращения численности граждан с инвалидностью в трудоспособном возрасте за весь период анализа, обращает на себя внимание рост численности населения с I и II группой инвалидности в трудоспособном возрасте на 17 и 57 человек соответственно.

Трудовой потенциал различных возрастных групп населения неодинаков. Максимален он (по отношению к численности соответствующей возрастной группы) у лиц от 35-44 лет: у мужчин в возрасте 25-39 лет, у женщин 35-49 лет [3, с. 71]. По данным управления по труду, занятости и социальной защите г. Барановичи на начало 2017 г. на долю возрастных групп с максимальным трудовым потенциалом приходилось 1296 человек или 43 % в общей численности населения с инвалидностью в трудоспособном возрасте. Из них граждан трудоспособного возраста с I группой инвалидности 185 человек, со II группой – 404 человека и с III группой – 707 человек.

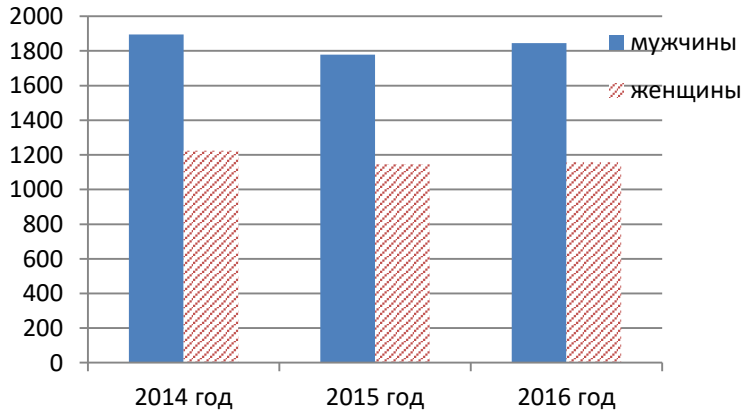

Рисунок 1 – Структура трудового потенциала лиц с инвалидностью по полу в г. Барановичи за 2014-2016 гг.

Примечание – Источник: данные управления по труду, занятости и социальной защите Барановичского горисполкома

Данные рисунка 1 о распределении населения с инвалидностью в трудоспособном возрасте по полу свидетельствуют о том, что численность мужчин с инвалидностью в трудоспособном возрасте составила 1846 человек или 61,5 %, что превышает численность женщин на 689 человек, численность женщин – 1158 человек или 38,5 % в общей численности населения с инвалидностью трудоспособного возраста.

В рамках настоящего исследования актуальным является вопрос качества трудового потенциала лиц с инвалидностью. По статистическим данным отдела содействия занятости управления по труду, занятости и социальной защите г. Барановичи среди граждан с инвалидностью профессиональную подготовку и переподготовку прошли в 2014 г. 25 человек, в 2015 г. – 7 человек, в 2016 г. – 6 человек [4]. Снижение охвата лиц с инвалидностью профессиональным обучением свидетельствует о недостаточном внимании со стороны уполномоченных государственных органов к вопросам предоставления гражданам возможности получения необходимых для возобновления (начала) трудовой деятельности профессиональных знаний, умений и навыков, повышения их конкурентоспособности на рынке труда.

Уровень образования является важнейшим фактором формирования способности к труду у будущих работников, в решающей степени определяет их качественные характеристики: гибкость, мобильность, социальную и трудовую активность. Несмотря на значимость указанной характеристики трудового потенциала, определить уровень образования населения с инвалидностью в трудоспособном возрасте не представляется возможным ввиду отсутствия какого либо учета в данной сфере.

Международная организация труда считает доступ к труду базовым правом людей и необходимым достижение полной занятости. Участие в трудовой деятельности людей с инвалидностью это не только возможность обеспечить себе необходимый уровень дохода, но и реализация потребности в самовыражении через общественно-полезную деятельность, позволяющая чувствовать себя полноценным участником экономических и социальных отношений в обществе. Данные об уровне занятости и безработицы среди населения с инвалидностью трудоспособного возраста в г. Барановичи представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Динамика численности лиц с инвалидностью в трудоспособном возрасте, их занятости и безработицы в г. Барановичи за 2014-2016 гг., человек

Показатели	2014 г.	2015 г.	2016 г.	Отклонение 2016 г. к 2014 г.
Численность лиц с инвалидностью в трудоспособном возрасте – всего	3120	2926	3004	-116
экономически активное население – всего в том числе:	1212	1117	1165	-47
занятое население	1175	1084	1128	-47
безработные, зарегистрированные в органах по труду, занятости и социальной защите	37	33	37	—
Уровень экономической активности населения (экономически активное население к численности населения в трудоспособном возрасте), %	38,8	38,2	38,8	—
Уровень зарегистрированной безработицы в среднем за год (в процентах к численности экономически активного населения)	1,2	1,1	1,2	—

Примечание – Источник: рассчитано авторами по данным управления по труду, занятости и социальной защите Барановичского горисполкома

Как свидетельствуют данные таблицы 3 численность экономически активного населения с инвалидностью в г. Барановичи в 2016 г. составила 1165 человек, что ниже уровня 2014 г. на 47 человек. Динамика занятости исследуемой группы населения уменьшилась с 1175 человек в 2014 г. до 1128 человек в 2016 г. или на 3,9 %. Численность безработных граждан с инвалидностью составляет 37 человек или 1,2 % к численности экономически активного населения исследуемой группы. В целом уровень экономической активности населения с инвалидностью в г. Барановичи сложился на уровне 38,8 %, что ниже значения показателя населения г. Барановичи на 34,9 % и ниже общереспубликанского уровня на 42,0 %.

Проведенный анализ показал, что на формирование и использование трудового потенциала лиц с инвалидностью в г. Барановичи оказывает влияние целый ряд факторов:

1) рост численности граждан с инвалидностью за 2014-2016 гг. на 180 человек;

2) сокращение численности лиц с инвалидностью в трудоспособном возрасте на 3,7 % на фоне роста численности населения с I и II группой инвалидности в трудоспособном возрасте на 17 и 57 человек соответственно;

3) снижение охвата лиц с инвалидностью профессиональным обучением и переобучением с 25 человек в 2014 г. до 6 человек в 2016 г.;

4) низкий уровень экономической активности населения с инвалидностью в г. Барановичи.

Обозначенные тенденции, а также курс государственной политики в области содействия занятости населения на поддержку граждан в реализации права на труд и получение социальной поддержки в случае потери работы, обуславливают необходимость совершенствования политики содействия занятости населения с инвалидностью в г. Барановичи.

Литература

1. Государственная программа о социальной защите и содействии занятости населения на 2016 – 2020 года [Электронный ресурс] : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 30 янв. 2016 г., № 73. – Режим доступа: http://mintrud.gov.by/system/extensions/spaw/uploads/files/Gosudarstvennaja-programma-na-2016-2020.pdf. – Дата доступа: 29.11.2017.

2. Шимов, В.Н. Национальная экономика Беларуси: учеб. / [В.Н. Шимов и др.]; под ред. В.Н. Шимова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Минск : БГЭУ, 2006. – 751 с.

3. Архипов, А.И. Экономика труда: учеб. для высш. учеб. заведений по эконом. спец. и напр. / [А.И. Архипов и др.]. – М.: Экономика. 2011. – 557 с.

4. Мониторинг [Электронный ресурс] : Сайт Управления по труду, занятости и социальной защите Барановичского горисполкома. – Режим доступа: http://utzszbrnvich.brest.by/monitoringcz.htm. – Дата доступа: 29.11.2017.

СИНХРОННЫЙ ПЕРЕВОДЧИК ЖЕСТОВОГО ЯЗЫКА «SIGN LANGUAGE» В СИСТЕМЕ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛЮДЕЙ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА

Лесун И.В.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск, Республика Беларусь

Принципы современного инклюзивного образования базируются на понимании необходимости создания безбарьерной психологической, коммуникативной, пространственной среды для людей с особенностями психофизического развития. При этом, в каждой возможной

социально незащищенной группе можно определить критические ограничения наименее поддающиеся социальной интеграции. В среде людей с нарушением слуха таким блоком является возможность свободного общения со слышащими. Невозможность полноценно устанавливать контакты в обществе влечет существенное сужение образовательных и профессиональных ориентиров, трудности при получении услуг и, в целом, снижает уровень социальной активности.

По данным Белорусского общества глухих в Республике Беларусь 9 811 человек имеют нарушения слуха различной степени тяжести. Удостоверение об инвалидности имеют 9 428 человек, где преобладающее большинство в естественном общении оперируют жестовой речью и имеет потребность в сурдопереводчике при установлении внешних контактов.

До настоящего времени полноценного синхронного оцифрованного перевода словесной речи в жестовую форму и обратно не существует, об этом свидетельствует анализ рынка вспомогательных коммуникативных средств в Беларуси и за ее пределами. Существующие жестовые словари и переводчики в большинстве случаев осуществляют одностороннюю связь и, тем самым, ограничивают диапазон применения. Они не способны обеспечить синхронность перевода в режиме реального времени и не оснащены нейронной сетью способной декодировать тонкие движения.

Описанные факты подтверждают актуальность разработки методических и технических решений, призванного снизить порог коммуникативного доступа людей с нарушением слуха и расширить для них коридор информационного потока.

В настоящее время такая продуктовая модель конструируется в рамках проекта «Синхронный переводчик жестового языка «Sign language». В ее основе система ARRMKit. Это самообучаемая платформа для анализа жестов в реальном времени, обеспечивающая высокую скорость и точность распознавания и не требующая больших вычислительных мощностей и дорогого аппаратного обеспечения. Пользователю достаточно простой мобильной или веб-камеры, используемой в обычном смартфоне или ноутбуке. Алгоритм машинного обучения позволяет создать интуитивно понятный для пользователя интерфейс, который можно использовать с большинством существующих AR/VR-продуктов. ARRMKit – готовое решение, дополненное собственной технологией распознавания жестов и трекинга.

Технологические характеристики платформы:

–Поддержка современных мобильных операционных систем (iOS/Android);

–Использованием в качестве надстройки над фреймворками дополненной реальности (ARKit, Wikitude, Tango, KudanAR);

–Количество поддерживаемых жестов по состоянию на текущий момент: статических – 10, динамических – 8;

–Количество времени, необходимое для обучения системы новому жесту: от 5 до 15 минут.

Аналитический потенциал системы позволяет производить:

–анализ крупных и мелких движений, их амплитуды, темпа, интенсивности, количества;

–распознавание цвета кожных покровов;

–узнавание движения и дешифровка его в команду;

–узнавание движения и подкрепление его анимированным стимулом;

–соотнесение движения со словами, картинками, звуками;

–детекцию ожидаемого движения (например: патологического вызванного/непроизвольного/произвольного).

Готовность системы воспринимать движения и преобразовывать их в слова, рисунки, символы позволяет рассматривать ее как средство создания безбарьерной коммуникации для людей с ограниченными возможностями в общении и передвижении.

Работа синхронного перевода осуществляется в двух направлениях: от слышащего к глухому человеку и обратно. Такой подход расширяет сферу применения подобного приложения:

– образование;
– сфера обслуживания;
– медицина;
– спорт;
– культурно-просветительская сфера;
– религия;
– юридические услуги и др.

Переводчик разрабатывается применительно к жестовому языку, используемому в Беларуси. Преимущество пакета в возможности масштабироваться на территории других стран.

Наряду с вышесказанным, ARRMKit располагает обширным образовательным потенциалом в отношении детей с другими особенностями развития.

Пилотное исследование специфики организации образовательного процесса для детей с ограниченными возможностями выявило ряд актуальных направлений для внедрения технологии по распознаванию жестов:

– общая двигательная стимуляция;
– провокация двигательных подражаний;
– активизация речи;
– арт-терапия и др.

Таким образом, мы можем говорить об универсальности представленного продукта, способного обеспечить полноценную коммуникацию людям с нарушением слуха, распространяться на иностранные рынки и находить применения в смежных областях знания, требующих анализа, синтеза, классификации и систематизации крупных и мелких движений.

ОБРАЗОВАНИЕ ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ: ПРОБЛЕМЫ И СТЕРЕОТИПЫ

Лоскутова Д.В., Федосенко В.А.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск, Республика Беларусь

Беларусь на данный момент довольно далека от европейских стран по уровню обустройства физического и социального пространства с учетом потребностей и прав людей с инвалидностью. Это выражается в подходах к формированию социальной политики, отражается в правоприменительной практике, взглядах, установках и, что самое главное, отношении жителей Беларуси. Например, по данным социологических опросов, только 30% респондентов при прочих равных условиях предпочли бы отдать своего ребенка в класс с совместным обучением, 45% выбрали бы класс без совместного обучения, около пятой части опрошенных не смогли дать ответа на этот вопрос (см. рисунок 1).

Вариант ответа	%
Предпочел бы класс с совместным обучением	31,5
Предпочел бы класс без совместного обучения	45,0
ЗО/НО	23,5

Рисунок 1 - Распределение ответов на вопрос: «Вы сами предпочли бы, чтобы ваш ребенок учился в классе с совместным обучением?»

Общее, абстрактное согласие с полезностью совместного обучения необязательно ведет к принятию этой модели на уровне практического поведения людей (см. рисунок 2).

Вы сами предпочли бы, чтобы ваш ребенок (при прочих равных условиях) учился в классе:	Как вы считаете, совместное обучение в школах детей-инвалидов и детей без инвалидности является полезным или вредным?					
	Для детей без инвалидности			Для детей с инвалидностью		
	Скорее, полезно	Скорее, вредно	Одинаково и полезно, и вредно	Скорее, полезно	Скорее, вредно	Одинаково и полезно, и вредно
С совместным обучением	63,5	7,0	18,7	57,4	11,2	20,3
Без совместного обучения	20,4	84,9	54,0	26,9	82,7	50,6
ЗО	15,0	6,7	25,2	14,6	4,6	27,0
НО	1,2	1,3	2,2	1,1	1,5	2,1

Рисунок 2 - Абстрактные установки на совместное обучение

Уже на этом этапе можно сделать вывод, что преодоление стереотипов и трансляция более адекватных современных представлений о потребностях и возможностях людей с ограниченными возможностями может и должно быть опосредовано развитием социальных связей: большей интенсивностью общения, проявления проблематики, связанной с переосмыслением самой категории инвалидности в доступных формах и местах (в средствах массовой информации, в правовом, социальном, образовательном дискурсе).

Существующая в Беларуси система обучения детей-инвалидов не соответствует потребностям и ожиданиям самих детей и их родителей. Несмотря на многообразие форм обучения детей-инвалидов в стране, доступ для них к образованию по-прежнему затруднен, а качество предоставляемых образовательных услуг остается на относительно невысоком уровне.

В Беларуси в обычных школах работают 222 специальных класса, 5787 классов интегрированного обучения, а также 1 368 пунктов коррекционно-педагогической помощи. Число учеников, обучающихся дома, в специальных школах или в школах-интернатах, уменьшается. Более чем в 10 школах создана безбарьерная среда (Минск, Гродно, Брест).

Вместе с тем больше половины детей с особенностями развития по-прежнему обучаются в специальных учебных заведениях интернатного типа. Для сравнения: в европейских странах не в инклюзивных школах находится 3-4% детей, большинство которых имеют тяжелейшие нарушения здоровья и развития. Другие категории детей-инвалидов учатся в обычных школах, живут в семьях со своими родителями.

Налицо противоречие между декларированием предоставления равных прав и возможностей обучения и воспитания детям с особенностями развития, которые отражены в законе «О специальном образовании», и их практическим внедрением в жизнь.

Получить же высшее образование в среднем из ста инвалидов удается только двум. Одна из причин - в отличие от других стран в Беларуси до настоящего времени не проводится специализированное обучение лиц с ограниченными возможностями для получения высшего образования. Большинство вузов неспособны сотрудничать со студентами с дополнительными потребностями по причине неприспособленности программ и несоответствием условий обучения требованиям безбарьерной среды.

Как показывает опыт других стран, наиболее эффективным способом решения этих вопросов является использование в учебном процессе компьютерных систем. Сегодня более

70% людей с ограниченными возможностями, живущих в Норвегии, Голландии, Финляндии, получают образование именно с использованием современных информационных технологий.

Возможность получения высшего образования по дистанционной форме предоставляется в большинстве крупных вузов страны. Однако и в данном случае доступность права на образование сведена к минимуму, поскольку обучение - платное.

Анализ законодательства в области образования Республики Беларусь показывает отсутствие законодательного закрепления вопросов дистанционного обучения для людей с инвалидностью даже на минимальном уровне. В недавно принятом Кодексе об образовании дистанционное обучение упоминается лишь единожды, и то как форма получения заочного образования.

Одной из серьезных проблем по доступности образования является отсутствие безбарьерной среды в ВУЗах страны, трудности при ее создании, сопряженные с недостаточностью финансирования, т.е. речь идет о физической недоступности учебных заведений. Особенно это является непреодолимым препятствием для лиц с нарушением функций опорно-двигательного аппарата, со значительными нарушениями зрения, так как данные здания не оборудованы для свободного передвижения данных категорий лиц с инвалидностью. Проблема в том, что значительная часть учебных корпусов построена более 40-50 лет назад, когда о правах людей с инвалидностью мало задумывались. Такие корпуса нельзя считать адаптированными и приспособленными под особые нужды инвалидов.

Для их реконструкции необходимо предусматривать бюджетное финансирование, так как самостоятельно ВУЗы страны не в состоянии своевременно обеспечивать инвалидам необходимые условия. Негосударственные ВУЗы бюджетных средств, например, на создание безбарьерной среды, не получают. Ряд государственных учебных заведений занимается созданием безбарьерной среды за счет собственных средств. Безусловно, ведется работа в данном направлении: проводится реконструкция зданий, помещения оборудуются поручнями, лифтами, пандусами и т.д. Однако говорить о повсеместно созданной безбарьерной среде преждевременно.

Кроме вопросов по созданию безбарьерной среды в учреждениях образования, остается открытым вопрос об организации подвоза людей с инвалидностью в ВУЗы, а также отсутствие специального транспорта.

В Минске и Минском районе предусмотрено предоставление транспортных услуг специальным автотранспортом «Социальная служба», который оказывает транспортные услуги людям с ограниченными возможностями для обеспечения их доставки, в том числе в учреждения, обеспечивающие получение высшего образования, обучающихся в этих учреждениях на дневной форме получения образования, не более 2 раз в неделю.

Безусловно, здесь можно отметить улучшение в части доступа к образованию, однако предоставление таких услуг 2 раза в неделю недостаточно для полноценного участия в процессе обучения. Очевидно, что транспортные услуги специальным автотранспортом «Социальная служба» должны предоставляться по мере необходимости обучающегося. Актуальным также является уточнение круга лиц, имеющих право на пользование службой специального автотранспорта.

Необходимо отметить, что на уровне законодательства Республики Беларусь отсутствует прописанная комплексная система профессиональной подготовки\переподготовки и повышения квалификации педагогов, обучающих именно детей-инвалидов и лиц с особенностями психофизического развития при получении последними высшего образования.

Важную роль играет атмосфера, в которой проживают и учатся люди с инвалидностью. Семьи, в которых есть люди с инвалидностью либо ребенок с особенностями психофизического развития, более уязвимы, очень чувствительны к любым негативным воздействиям извне. Образовательная интеграция здесь крайне важна. С момента, когда ребенок попадает в коллектив, начиная еще с детского дошкольного учреждения, у него и его семьи начинается другая жизнь, новый путь, все подчиняется учебе и школьным делам.

Особенности ограничения ребенка, безусловно, накладывают отпечаток не только на восприятие им окружающих людей, но и на то, насколько коллектив (включая педагогов) принимает данного ребенка.

Главной проблемой в системе образования лиц с особенностями психофизического развития специалисты называют сложности в формировании к ним толерантного отношения. Причем эта проблема характерна для всех уровней образования, в том числе и для высшего образования. Работа педагога на данном этапе является одним из основополагающих условий интеграции человека с инвалидностью в образовательную среду.

Наша страна до сих пор находится в плену архаичных представлений об инвалидности и людях с инвалидностью. Это представления, которые были «пройдены» и переосмыслены развитыми странами столетие назад, когда люди с инвалидностью приравнивались к иждивенцам, забота о которых считается обязанностью общества. Несмотря на прогрессивность этого подхода в той исторической ситуации, люди с инвалидностью рассматривались именно как объект заботы, т.е., с одной стороны, общественными установлениями определялось, в какой именно «заботе» они нуждаются, а с другой стороны – считалось, что ничего полезного, кроме морального удовлетворения общества самим собой и достигнутым уровнем социальной ответственности, они обществу не приносят. Такого рода установки активно транслировались и практиковались в советский период нашей истории и продолжают реализовываться в современной Беларуси.

Очевидно, наши власти не спешат вкладываться в образование - выгоднее строить "элементы безбарьерной среды" - это обеспечивает работу строителям, позволяет эффективно осваивать государственные деньги и дает работу контролерам. Пока наше государство отчитывается о количестве построенных пандусов, по которым невозможно передвигаться, экспертное сообщество, общественные объединения могли бы задуматься о разработке и лоббирования проекта нормативного регулирования программы по организации дистанционного обучения лиц с ограниченными возможностями. И это был бы реальный вклад в обеспечение права на доступ к образованию.

РОЛЬ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ СОЦИАЛИЗАЦИИ ЛИЦ С ОСОБЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ

Малыхина Г.И., Миськевич В.И.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск, Республика Беларусь, malyhina@bsuir.by

The thesis deals with the humanitarian issues the socialization of persons with special needs.

Основным ресурсом развития современного общества является человеческий капитал. К числу его базовых слагаемых относятся: уровни образования людей, их профессиональные и социальные компетенции, доминирование в ментальности установок на креативность и инновации. А интеллектуальные продукты (в виде открытий, патентов, изобретений и рационализаторских предложений) рассматриваются как своеобразные маркеры развития экономики страны и ее завтрашних перспектив. Особое место среди них занимают инновации, связанные с информационными (высокими технологиями). Они лежат в основе формирующейся сегодня экономики знаний. Одной из ее отличительных особенностей являются изменения в характере трудовой деятельности. В настоящее время человек становится все менее зависимым от традиционных средств производства, и его постоянное физическое присутствие на производстве или в офисе в ряде отраслей экономики является необязательным.

Потенциально значимым ресурсом роста экономического потенциала Республик Беларусь являются лица с особыми потребностями. По данным Белстата, в нашей стране их число составляет более полумиллиона человек (или 6,6 % от всего взрослого населения страны). Их реабилитация и интеграция в общественно полезную жизнь и системы социальных коммуникаций важны не только с нравственной и психологической точек зрения, но и из экономических соображений. Опыт передовых стран свидетельствует, что на каждые 1000$, инвестированных в подобные мероприятия, обществу возвращается 35 тыс. долларов за счет последующей трудовой деятельности инвалида [1. С. 103].

Виртуализация рабочих мест открывает для лиц с ограниченными возможностями, в принципе, те же перспективы, что и для других работников. А общей предпосылкой их профессиональной успешности является получение соответствующего образования. Информационно-коммуникационные образовательные технологии «снимают» проблемы мобильности контактов с преподавателями и сокурсниками. Система дистанционного обучения представляет собой ту образовательную среду XXI века, которая позволяет человеку с особыми потребностями получить полноценное образование. Формирование такой среды является одним из важных направлений современной деятельности многих вузов Республики Беларусь. «Пионером» в этом деле более десяти лет назад выступил Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники. Подробнее смотри [2. С. 101].

Основной акцент в этой работе делается на обучение и формирование профессиональных компетенций личности учащегося. Это, безусловно, правильно. Однако одной из важнейших задач системы образования, наряду с подготовкой высококвалифицированных специалистов, была и должна оставаться задача формирования человека как личности, гражданина, патриота, одним словом, как носителя национального самосознания. Эта идея отражена в Кодексе об образовании Республики Беларусь. Так, в статье 1, пункте 1.6 сказано следующее: «*Образование – это обучение и воспитание в интересах личности, общества и государства, направленные на усвоение знаний, умений, навыков, формирование гармоничной, разносторонне развитой личности обучающегося*».

Образование, как это следует из приведенного определения, реализуется через обучение и воспитание. *Обучение* связано с овладением учащимися кругом знаний, очерченных программой, и выработкой у них необходимых профессиональных компетенций. Задачи воспитания иные. *Воспитание* – это целенаправленный процесс формирования у индивида социально ценных и личностно значимых качеств в соответствии с существующими в данном обществе представлениями об идеальном типе человека. Эти представления корнями уходят в историю народа, запечатлены в его фольклоре, традициях, памяти о подвигах национальных героев, произведениях деятелей культуры, образах искусства, имиджах успешных современников, идеологии государства и т. д. Воспитание, в отличие от обучения, выполняет гражданскую и культурную функции и нацелено на формирование моральных качеств индивида, его эстетического отношения к миру, гражданской позиции, умения жить среди людей, способности осознанно самоопределяться в многообразии политических идеологий и программ, т. е., коротко говоря, – на формирование *социогуманитарной культуры личности*. Свой «вклад» в этот процесс так или иначе вносят все изучаемые дисциплины. Однако для наук об обществе, культуре и человеке эта задача является приоритетной. Социальногуманитарные знания (как, впрочем, и всякий иной род знаний) обладают определенной спецификой, которая реализуется в процессах образования. Во-первых, они связаны с ценностями и интересами. В разных обществах ценностные картины мира различны, и поэтому нужно уметь «вписать» в них научные знания. Во-вторых, эти знания должны сопрягаться с эмоционально-чувственным строем личности и превращаться в убеждения. В-третьих, социально-гуманитарные знания являются важным компонентом общей культуры человека, обнаруживаясь в его эрудиции, речи, способах общения, поведении, культуре мышления. В-четвертых, гуманистический эффект социогуманитарного образования состоит в развитии тех «сущностных сил» человека, которые позволяют ему выходить за пределы

своих эгоистических интересов и осознавать, отстаивать «общее благо». Вот почему считаем принципиально важным в контексте процессов разработки и внедрения программ дистанционного обучения не упускать из вида и специфические особенности социогуманитарного образования.

Свой посильный вклад в это дело вносят преподаватели кафедры философии учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники». Это находит свое отражение в публикационно-издательской деятельности, включая ЭОС (Малыхина, Г. И. **Логика** : учебник. Минск, 2013; **Национальное самосознание и философия Беларуси** : под ред. Г. И. Малыхиной и В. И. Миськевича. Минск, 2012; **История философской мысли Беларуси** : под ред. Г. И. Малыхиной и В. И. Миськевича. Минск, 2014; Малыхина Г. И., Шепетюк В. В., Рогачевская М. С. **Philosophy** : учеб. пособие на англ. яз. Минск, 2016; **Философия. Практикум** : под ред. Г. И. Малыхиной и В. И. Миськевича. Минск, 2017; Малыхина Г. И., Чуешов В.И., Миськевич В. И. **Философия и методология науки** : учебное пособие для магистрантов и соискателей. Минск, 2017).

Основной *целью* изучения философских дисциплин является формирование универсальных социально-философских, конкретно-научных, гражданских и личностных *компетенций*, обеспечивающих активное и заинтересованное участие будущих специалистов в строительстве и укреплении белорусского государства, структур гражданской самоорганизации общества, инновационном развитии страны и трансформации национального самосознания. Многолетний опыт работы кафедры с лицами с особыми потребностями подтверждает их полноценную способность к формированию не только профессиональных, но и социально-личностных компетенций.

Литература

1. Проект концепции программы «Применение ИКТ для реабилитации и интеграции инвалидов в современное общество» // ГосБук [Электронный ресурс]. – 2011. – Режим доступа: http:/www.gosbook.ru/node/29732.

2. Никульшин Б.В., Бондарик В.М., Князева Л.П., Будник А.В., Тавгень Т.А., Русин В.Г. Дистанционная форма получения образовании как способ самореализации лиц с ограниченными возможностями // Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века: материалы IX Междунар. науч.-метод. конф. (Минск, 3-4 декабря 2015 года). – Минск : БГУИР, 2015. – С. 101–103.

СТИМУЛЯЦИЯ ПРОЦЕССОВ КОМПЕНСАЦИИ ПОСРЕДСТВОМ ИЗУЧЕНИЯ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

Махнач В.В.

Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь

The possibility to use in inclusive education some psychology approach is discussed. It is proposed to apply an idea of “supercompensation” through study of physics and mathematics courses.

На сегодняшний день не вызывает сомнения то, что уровень развития общества находится в прямой степени зависимости от степени образования каждого из членов социума, участвующих в общественном производстве. Уровень образованности определяется системой как профессионального, так и классического университетского образования. Именно соответствие между теоретическими разработками в сфере науки и производства и воплощение этих разработок в конечном продукте отражает уровень экономики государства.

Один из способов получения профессионального образования в настоящее время определяется как связка «колледж – университет», когда на этапе профессионального обучения (уровень среднего специального образования, ССО) наряду с профессиональными умениями обучающиеся получают и базовые теоретические знания в фундаментальных дисциплинах. Далее же, обладая желанием и способностями, выпускники уровня ССО могут продолжить обучение в университете, используя при этом уже часть приобретенных базовых знаний. Такая непрерывность имеет, несомненно, положительную сторону в том, что имеющаяся профессиональная подготовка позволяет обучаемым рационально расставить акценты на следующем этапе получения образования. Непрерывность получения знаний математического курса дисциплин рассмотрена, например, в работе [1].

Развитому обществу присущи и ряд существования гуманитарных принципов, один из которых – присутствие равных возможностей для всех его членов в получении образования. Ограничения могут определяться лишь интеллектуальными способностями личности, но никоим образом не должны затрагивать особенности ее физического развития.

В настоящее время во всем мире распространяется и совершенствуется стратегия инклюзивного образования, которое позволяет образовывать людей с особенностями физического развития.

В современной психологии такое отклонение рассматривается как «дефект», а отклоняющее развитие определяется как «дизонтогения». Для преодоления дефектов развития Л.С. Выготским предложена идея «сверхкомпенсации» [2], заключающаяся в том, что всякое вредоносное воздействие на организм вызывает защитные реакции, которые более сильные чем те, что необходимы для устранения непосредственной опасности. Аппарат психики конструирует над дефектным органом надстройку из высших функций, которые облегчают и увеличивают эффективность в работе этого органа.

Получению специального профессионального образования предшествует получение основных, базовых теоретических знаний. Существенное место среди них, имеющих опосредованное профессиональное воплощение имеют знания в области физики и математики. Наличии глубоких межпредметных связей между физикой и разделами математики подразумевает их комплексное воздействие на обучаемого и, соответственно, влечет за собой изменение его сознания.

Строгость и последовательность в изложении разделов математики побуждает к развитию логики мышления, переосмыслению воспринятой информации, что ведет к воздействию на мыслительные процессы, обеспечиваемые функционированием головного мозга. Познание же физической картины окружающего нас мира, изучение законов которые им управляют, моделирование происходящих физических процессов, выраженное в установлении функциональной зависимости между физическими величинами, также ведет к активации деятельности головного мозга. Построение математических моделей в различных разделах физики определяется использованием фундаментальных законов сохранения определенных физических величин, которые, в свою очередь, отражают принципы симметрии окружающего нас мира. Осознание этих законов, их трактовка в различных разделах физики, побуждает к активации процессов не только логического, но и творческого мышления.

Существенным моментом с точки зрения психологии является продолжительность внешнего воздействия: в случае его кратковременности все приобретенное может быть утрачено. Поэтому, для сохранения совершающихся изменений, воздействие должно быть продолжительным. Выполнению этого условия полностью соответствует подход в изучении дисциплин физико-математического цикла в контексте профессиональной подготовки в системе интегрированного образования «колледж – университет» и следовательно, такой рецепт может быть рассмотрен как аспект развития идеи «сверхкомпенсации», при соответствующей коррекции курсов физико-математических дисциплин.

Литература

1. Майсеня, Л.И. Развитие математического образования студентов технических университетов / Л.И. Майсеня. – Минск: БГУИР, 2017. – 283 с.

2. Выготский, Л.С. Дефект и сверхкомпенсация // Л.С. Выготский Проблемы дефектологии. – М.: Просвещение, 1995. – С. 82–97.

АКТУАЛИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ СТУДЕНТОВ С ОСОБЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ

Мацкевич И.Ю.[1], Кузьмицкая Э.Е.[2]

[1] *Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь*
[2]*Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь*

Abstract. The notions "pedagogical/educational technology of teaching mathematics" and "personality-oriented learning mathematics" are given. The application of information technologies in the methodological system of personality-oriented learning to the mathematical disciplines of students with special needs is described. The specificity of the methodical methods of teaching the mathematics, applied mathematics, probability theory and mathematical statistics, economic and mathematical methods is reflected.

В условиях всеобщей информатизации в мировом сообществе и в связи с повышением значимости наукоемких производств нельзя недооценивать роль непрерывного математического образования обучающихся на различных образовательных ступенях. Проблема применения в обучении современных информационных технологий не нова, однако существуют объективные особенности не только в освоении дисциплины, по которой ведется обучение, но и в контингенте самих обучающихся, если реализуется инклюзивное образование. С целью включения в образовательный процесс студентов с особыми потребностями актуализируется проблема создания и внедрения такой методической системы обучения, которая являлась бы не только технологичной по своей природе, но была бы личностно ориентированной.

Под *педагогической/образовательной технологией* (*pedagogical/educational technology*) будем понимать «научное проектирование и точное воспроизведение определенной последовательности способов педагогического взаимодействия, гарантирующей достижение запланированного результата или создающей условия для его достижения» [1, с. 9]. Характерными чертами такого рода технологии обучения, на наш взгляд, являются целесообразность педагогического взаимодействия обучающегося и преподавателя, обоснованность применения той или иной системы методик обучения, воспроизводимость и четкая диагностика результатов обучения. *Технологизация обучения математике* – это проектирование и реализация совместной деятельности обучающегося и преподавателя, осуществляемая с учетом содержания, методов, форм и средств обучения с целью достижения обучающимися заранее определенных результатов обучения.

Личностно-ориентированное обучение (*personality-oriented learning*) подразумевает учет индивидуальных (личностных) особенностей обучающихся с целью обеспечения их самореализации, субъективную осмысленность ими содержания образования и их действенную активность. Под личностно-ориентированным обучением математике будем понимать «двунаправленный образовательный процесс обучение–учение, при котором цели, задачи и содержание обучения математике способствуют развитию интеллектуальных и личностных способностей обучающегося как под воздействием применяемой методической системы обучения, так и в результате его собственной деятельности» [2, с. 56]. Поскольку для обучающихся с особыми потребностями характерны особые способы осуществления

деятельности по усвоению учебного материала, этот факт необходимо учитывать при проектировании методической системы обучения математике. В соответствии с личностно-ориентированным подходом в обучении математике для таких групп обучающихся должны формулироваться основные цели и задачи обучения и применяться специфические методические приемы.

Проанализируем и систематизируем имеющийся у нас педагогический опыт работы по применению методической системы непрерывного обучения математическим дисциплинам студентов двух учреждений образования – Института информационных технологий Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники (ИИТ БГУИР) и Белорусского национального технического университета (БНТУ). Математические дисциплины, о которых пойдет речь ниже, таковы: математика, теория вероятностей и математическая статистика, прикладная математика, экономико-математические методы и модели. Несмотря на существенные тематические различия, процесс обучения перечисленным дисциплинам студентов с особыми потребностями имеет много общего.

Благодаря использованию информационных технологий, возможно решить некоторые проблемы, касающиеся активного включения в образовательный процесс студентов с особыми потребностями. В частности, в учебном процессе нами широко используются такие компьютерные программы по математике, как Mathematica, Maple, Mathcad, Пакет анализа Excel, включающие в себя набор определенных методик обучения. В частности, чтобы визуализировать результаты математического моделирования при обучении математике, прикладной математике и экономико-математическим методам и моделям нами применяется Mathcad. А при обучении теории вероятностей и математической статистике наиболее доступным и наглядным является Пакет анализа Excel, при применении которого легко просчитываются, например, задачи математической статистики.

В практике обучения математическим дисциплинам студентов с особыми потребностями мы применяем чтение лекций с помощью презентаций, что облегчает усвоение, например, слабослышащими обучающимися учебного материала. Отметим, что нами разработаны задачи по различным тематическим разделам математики, дифференцированные на три уровня в зависимости от степени сложности их решения, которые предлагаются студентам как на аудиторных занятиях, так и для самостоятельной работы по усвоению той или иной дисциплины. Таким образом, даже в условиях инклюзивного (интегрированного) обучения учитываются личностные особенности студентов с особыми потребностями.

Еще одна распространенная методика обучения – дистанционное общение через социальную сеть Internet или посредством электронной почты e-mail. Это позволяет удаленно взаимодействовать студенту и преподавателю, осуществлять анализ схемы решения той или иной задачи, оптимальность выбранного способа решения и правильность полученных результатов, или рассылку студентам опорных конспектов с кратким изложением теоретического материала по каждому разделу математики. Положительно сказалось повсеместное внедрение электронного учебно-методического комплекса по каждой дисциплине, так как облегчился доступ к получению учебной информации.

При проведении практических занятий нами практикуется диагностика начального уровня обученности студентов с целью наиболее оптимального управления их познавательной деятельностью, а также итоговая диагностика приобретенных знаний, умений и навыков. Важен и рефлексивный характер обучения, т.е. оценка самими студентами процесса развития своих способностей, применение тестирования и устного опроса студентов.

Каждая из этих методик имеет свои преимущества, однако наиболее эффективным для студентов с особыми потребностями, на наш взгляд, является применение именно информационных технологий. Хотелось бы шире внедрять в практику обучения мультимедийные электронные учебники и учебно-методические пособия. Согласно исследованиям Международного института инвалидности, в США использование

компьютерных технологий в образовании людей с ограниченными возможностями способствует повышению успеваемости студентов на 50%, а также улучшает усвоение материалов на 30%. Это объективный сигнал: необходимо ориентировать образовательный процесс обучающихся с особыми потребностями на широкое внедрение информационных технологий. Очевидно, что лицам с особыми потребностями наиболее удобно получать образование по специальностям в сфере компьютерных технологий, что немыслимо без изучения математических дисциплин, лежащих в основе наукоемких технических областей знаний.

«Формирование профессиональной компетентности специалистов технической сферы предполагает выработку у студентов умений работать с современным программным обеспечением и создание при их помощи приложений математических знаний к решению научно-технических и экономических проблем. Это означает, что актуальным становится развитие у студентов в процессе обучения математике творческих, аналитических и иных способностей, формирование которых возможно только на новой содержательной и методической базе, существенным образом использующей информационно-компьютерные технологии» [3, с. 115].

Инклюзивное образование в Республике Беларусь является показателем демократизации общественной жизни и соответствует мировым тенденциям в сфере образования.

Литература

1. Сивашинская, Е.Ф. Педагогические системы и технологии : курс лекций для студентов педагогических специальностей вузов / Е.Ф. Сивашинская, В.Н. Пунчик ; под. общ. ред. Е.Ф. Сивашинской. – Минск : Экоперспектива, 2010. – 196 с.

2. Мацкевич, И.Ю. Реализация личностно-ориентированного подхода в обучении математике студентов с проблемами слуха / И.Ю. Мацкевич // Непрерывное профессиональное образование лиц с ограниченными возможностями: сборник статей международной научно-практической конференции. (Минск, 17 - 18 декабря 2015 г.). – Минск : БГУИР, 2015. – С. 56 – 58.

3. Майсеня, Л.И. Развитие математического образования студентов технических университетов / Л. И. Майсеня. – Минск: БГУИР, 2017. – 283 с.

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ОСЛАБЛЕННЫМ СЛУХОМ В ИИТ БГУИР

Митюхин А.И.

Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь

Experience inclusive of training engineering students and the work of teacherin the context of inclusive education.

В белорусском обществе постепенно осознается, что интеграция (включение) людей с физическими и другими отклонениями в жизнь общества возможна только путем непрерывного образования и профессиональной подготовки на базе концепции безбарьерного доступа к образованию и профессии. Это понимание согласуется со статьей 24 Конвенции ООН о правах инвалидов (2008) относительно общего образования: «Никто не должен быть исключен из системы общего образования». Естественным продолжением процесса инклюзии людей с особыми потребностями в современное общество является включение этих людей и в систему высшего образования.

В настоящее время в ИИТ БГУИР на практике реализуется академическое образование для слабослышащих людей с разной степенью ослабления слуха. Образование осуществляется

по схеме непрерывного обучения: Колледж электроники – Институт информационных технологий БГУИР. Инвалидам по слуху доступно обучение на всех инженерных специальностях факультета Компьютерных технологий. При поступлении в ИИТ БГУИР с ограниченным числом учебных мест абитуриенты-инвалиды пользуются льготами.

В связи с отсутствием обученных кадров переводчиков языка жестов в технических областях, обучение осуществляется с большой долей разных индивидуальных подходов к этому процессу. Чтение с губ не работает в лекционном зале технического университета, когда изучаются, описываются конкретные инженерные направления, различные технологии и пр. Несмотря на существование слуховых аппаратов, построенных на технологиях с различными алгоритмами улучшающих слух, эти устройства не могут заменить нормальный слух. До сих пор не решена проблема эффективной фильтрации фонового шума этими аппаратами. Из-за этого широкое применение слуховых аппаратов ограничивается, или оказывается малоэффективным. Качественные характеристики этих устройств зависят от степени потери слуха человеком. Даже в случае использования самых современных слуховых аппаратов с цифровым шумоподавлением, сложными алгоритмами фильтрации во временной или спектральной области на базе фильтров Винера или Калмана шум снижает возможность разборчивого понимания речи лектора. Студенты отмечали, что на разборчивость и понимание лекции влияет тембр речи, стиль изложения материала преподавателем, его «диалект» [1].

В условиях объективного ограничения коммутативных возможностей у студентов с ослабленным слухом особенно трудно идет изучение специальных технических дисциплин на начальном этапе. Возникают большие сложности при передаче, записи технической, научной терминологии, и пр. Основная проблема здесь – правильный и однозначный перевод специальной терминологии изучаемой дисциплины. Требуется обсудить со студентом каждый новый термин, который используется, например, при описании вычислительного алгоритма, схемы и пр. Далее идет совместная работа студента и преподавателя в однозначном интерпретировании термина (понятия). В процессе обучения студенту требуется дополнительное время на изучение многих составляющих элементов специальной дисциплины, с которыми он никогда не встречался до момента обучения. Практический опыт преподавания современных инженерных дисциплин, например, таких как «Цифровые методы обработки сигналов и изображений» или «Теория кодирования» показывает, что студенту с нарушением слуха необходимо освоить понимание 600 – 900 новых терминов. На лекциях, специальных семинарах, студентам с нарушением слуха выдается расширенный вариант учебного материала. В конспекте дисциплины или лабораторном пособии представляются дополнительные определения и пояснения специальных математических, технических и др. терминов, чтобы затем он мог работать с ними в библиотеке или дома в Интернете – неотъемлемой частью современного образовательного процесса. Преподавание и обучение в ИИТ БГУИР рассчитано на использование инновационных цифровых интерактивных форм. Подготовка к практическим, семинарским, лабораторным работам осуществляется совместно с преподавателем. Особенности методики обучения специальным дисциплинам рассмотрены в статьях [2] и [3]. На эффективность процесса обучения сказывается относительная неоднородность состава учебной группы, уровень положительной взаимозависимости между «обычными» студентами и студентами с особыми потребностями. Кроме того, следует учитывать такой показатель как степень потери слуха. Потеря слуха с уровнем 30 дБ в диапазоне частот 400 – 4000 Гц речевого сигнала отвечает всем признакам инвалидности. Уровень 40-70 дБ соответствует пониманию громкой обычной речи на расстоянии 0,5 м.

Для успешной реализации процесса инклюзивного обучения. с акцентом на индивидуализацию и совместное обучение преподаватель должен обладать достаточными педагогическими знания и навыками. Инклюзивное образование в техническом университете должно сопровождаться переподготовкой преподавателей.

Определенные трудности возникают с организацией учебного процесса. Возникающая дополнительная учебно-методическая работа не предусмотрена существующей системой рас-

пределения учебной нагрузки. Преподаватель, который работает в рамках инклюзивного обучения, затрачивает дополнительные временные ресурсы на разработку соответствующих учебных материалов и дидактической подготовки.

Литература

1. Майсеня, Л.И., Митюхин, А.И. Из опыта инклюзивного обучения студентов технического университета / Л.И. Майсеня, А.И. Митюхин // Непрерывное профессиональное образование лиц с ограниченными возможностями : сб. ст. междунар. науч.-практ. конф., Минск, Республика Беларусь, 17–18 декабря 2015 г. / Белорус. гос. ун-т информатики и радиоэлектр.; Ин-т информационных технологий; редкол.: Е.Н. Живицкая, Г.М. Шахлевич. – Минск, 2015. – С. 51–53.

2. Майсеня, Л.И. О специфике методики обучения математике студентов с ограниченными физическими возможностями / Л.И. Майсеня // Непрерывное профессиональное образование лиц с ограниченными возможностями: тезисы докл. науч.-метод. конф., Минск, 29–30 нояб. 2012 г. / Белорус. гос. ун-т информатики и радиоэлектр.; Ин-т информационных технологий; редкол.: Е.Н. Живицкая, Г.М. Шахлевич. – Минск, 2012. – С. 75–76.

3. Митюхин, А.И., Гришель, Р.П. Коррекция системы преподавания для студентов с ограниченными возможнастями / А.И.Митюхин, Р.П. Гришель // Непрерывное профессиональное образование лиц с ограниченными возможностями: тезисы докл. науч.-метод. конф., Минск, 29–30 нояб. 2012 г. / Белорус. гос. ун-т информатики и радиоэлектр.; Ин-т информационных технологий; редкол.: Е.Н. Живицкая, Г.М. Шахлевич. – Минск, 2012. – С. 83–84.

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ НОСИМЫМИ УСТРОЙСТВАМИ ЛИЦ С ОСОБЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ

Михнюк В.А, Татульченков Д.Ю, Камлач В.И., Камлач П.В., Левицкий Г.В.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, Минск, Республика Беларусь

Automated methods for studying the functional state of students are proposed.

Оценка и контроль функциональных состояний (ФС) человека в процессе выполнения им профессиональных задач является актуальной задачей инженерной психологии, важной для повышения эффективности деятельности во многих отраслях человеческой практики. Состояния психического перенапряжения, монотонии, утомления являются реальными источниками снижения эффективности и надежности деятельности операторов сложных систем, летчиков, космонавтов и др. В большой мере это касается также административно-управленческого аппарата и лиц умственного труда, а также людей с особыми потребностями, получающих образование. Большая напряженность студентов изучающих информационные системы отражает высокую физиологическую стоимость психологических нагрузок, которые необходимо не только выявлять, измерять, но и оптимизировать с целью сохранения высокой работоспособности студента и его здоровья в условиях информационных перегрузок.

Вышеперечисленное и явилось обоснованием для поиска новых более информативных методов и технических средств анализа и оценки функций организма лиц, занятых разными видами умственного труда, с последующей разработкой профилактических мероприятий по сохранению высокой их работоспособности, что и соответствует цели настоящих исследований.

Ученые доказали, что при умственной работе организм расходует не меньше ресурсов, чем при физической. Мозг человека, занятого умственной работой, потребляет почти в два раза больше кислорода, чем в состоянии покоя. При умственной нагрузке повышается частота сердечных сокращений, повышается давление, организм расходует больше калорий, с большей скоростью расходуются витамины.

При длительном умственном напряжении увеличивается не только уровень глюкозы в крови, но и повышается концентрация свободных жирных кислот, что сопутствует развитию атеросклероза. Страдает и сердечно-сосудистая система, происходит увеличение частоты сердечных сокращений, способствующее повышению артериального давления.

А.Г. Хрипкова, М.В. Антропова установили зависимость характера изменений частоты сердечных сокращений у детей младшего школьного возраста при умственной нагрузке от ее фонового значения, что особенно заметно проявляется в первую минуту выполнения задания при кратковременной умственной работе. В конце учебного дня учащение пульса в первую минуту умственной нагрузки было выражено значительно меньше. С помощью фитнес браслета можно измерять пульс по утрам. Если пульс выше нормы, а также пациент плохо спал, ощущает усталость или нежелание делать какую-либо работу, то скорее всего, у него умственное переутомление. Также можно измерять пульс за определенные промежутки времени (например, раз в час) с пометкой, что пациент делал или делает во время измерения. Таким образом можно проследить динамику изменения пульса при длительной умственной работе (целый день делал курсовой/диплом) и сравнить ее с динамикой при отдыхе или незначительных нагрузках. Интересным исследованием может быть отслеживание пульса во время и после экзаменов. По полученным данным сравнить состояние при обычных условиях с состоянием после стресса и сделать вывод об утомленности испытуемого.

Основная проблема диагностики в том, что симптомы переутомления не характерны, и относятся к разряду общих признаков заболевания организма. Для постановки точного диагноза необходимо проводить дифференциальное обследование организма, чтобы исключить другие болезни, имеющие те же симптомы.

ОБУЧЕНИЕ ПРОГРАММИРОВАНИЮ СЛАБОСЛЫШАЩИХ СТУДЕНТОВ

Некрашевич И.Г., Николаенко В.Л., Охрименко А.А., Пачинин В.И., Сечко Г.В., Яковлев А.В.

Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь,
georg.sechko@gmail.com

This article discusses the problem of continuous education for those with special educational needs. Special educational needs deal with hearing-impaired students. These students study programming in Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics. Before they studied programming at the college of electronics in Minsk.

Непрерывное профессиональное образование лиц с особыми потребностями сегодня – очень актуальная тематика, как в Беларуси, так и за рубежом. По этой теме издаётся множество организационно-распорядительных документов (пример – План мероприятий [1]), проводится множество научно-практических мероприятий (конференций, совещаний и т. д.). Интерес к образованию лиц с особыми потребностями в России начался во второй половине 1990-х годов. В одной только Российской Федерации в 2000 году было проведено не менее двух научно-практических конференций: «Высшее образование инвалидов» в Санкт-Петербурге и «Проблемы высшего образования лиц с нарушением зрения» в Нижнем Новгороде), защищены кандидатские [2, 3] и докторские [4] диссертации, написано огромное количество монографий (пример [5–7]) и пишется большое число статей (пример [10, 11]), опубликовано

множество тезисов докладов. В Беларуси Институт информационных технологий (ИИТ) БГУИР ежегодно проводит конференции по непрерывному образованию лиц с особыми потребностями, начало которым было положено в 2012 года [8].

Саламанская декларация о принципах, политике и практической деятельности в сфере образования лиц с особыми потребностями, принятая «Всемирной конференцией по образованию лиц с особыми потребностями: доступ и качество» (Саламанка, Испания, 7–10 июня 1994 года) провозглашает, что: «…лица, имеющие особые потребности в области образования, должны иметь доступ к обучению в обычных школах,..», и далее «…обычные школы с такой инклюзивной ориентацией являются наиболее эффективным средством борьбы с дискриминационными воззрениями…». Эти принципы Саламанской декларации общепринято распространять на все ступени непрерывного образования – школа, колледж, вуз. Инклюзивное образование носит стратегический, характер, затрагивающий всю систему образования, а не ее отдельные элементы на уровне учреждений, где вводится инклюзия [9].

Однако среднее и высшее образование студентов Беларуси с ограниченными возможностями в области слуха не всегда удаётся сделать инклюзивным по причине недостаточного финансового состояния белорусских учреждений образования. Например, за рубежом для коррекционно-развивающей работы со слабослышащими обучаемыми распространён программно-аппаратный комплекс (ПАК) «Видимая речь III», разработанный известнейшей в компьютерном мире фирмой IBM [10]. Имеющий такой ПАК слабослышащий студент легко может обучаться совместно с полностью здоровыми студентами, полностью реализуя тем самым принцип инклюзии.

Но технических средств, подобных ПАК «Видимая речь III», в белорусских учреждениях образования на всех слабослышащих студентов не хватает. Поэтому примерно 5 лет назад в Минском колледже электроники был поставлен эксперимент: слабослышащих студентов по специальности «Программное обеспечение информационных технологий» объединили в отдельную группу примерно из 13 человек (прямое нарушение принципа инклюзии), группу оснастили специальными групповыми техническими средствами. Это обошлось дешевле, чем персональный ПАК «Видимая речь III» каждому студенту.

Все студенты экспериментальной группы успешно закончили колледж, а часть из них (2 человека, которые слышали лучше всех) решила продолжить своё непрерывное образование по той же специальности в ИИТ БГУИР, где они были включены в состав небольшой по численности группы 481064 полностью здоровых вечерников.

В ИИТ технических средств, подобных ПАК «Видимая речь III», не было, поэтому упомянутым двум слабослышащим вечерникам, которые оказались малостеснительными, приходилось переспрашивать своих здоровых коллег о недослышанном, да и преподаватели по их желанию громко повторяли недослышанное. Таким образом, с этими слабослышащими вечерниками частично повторилось то, о чём писал в 2012 году вечерник ИИТ по специальности «Программное обеспечение информационных технологий», инвалид с ДЦП В. М. Синяк [8]: «Мне на помощь приходят однокурсники, у которых я беру лекции, и ксерокопирую, а также преподаватели, которые неоднократно давали мне лекционный материал в электронном виде. Я, конечно же, стараюсь не пропускать занятия без уважительной причин, чтобы как можно лучше усваивать учебный материал». Эта цитата и опыт обучения слабослышащих вечерников свидетельствует о здоровом моральном климате в учебных группах ИИТ.

Упомянутые двое вечерников группы 481064 ИИТ БГУИР уже дипломники, и через несколько месяцев станут инженерами. Их мнение об учёбе: «В ИИТ учиться было лучше, чем в колледже электроники. Нам приходилось тянуться за здоровыми студентами, в результате чего полученные в ИИТ навыки программирования позволяют нам ещё до окончания вуза получать достойную зарплату. В колледже электроники преподаватели давали поблажки слабослышащим студентам экспериментальной группы при контроле знаний, поэтому последние отставали в начальных навыках программирования от здоровых студентов. Однако наш опыт обучения в группе 481064 ИИТ БГУИР не подходит тем нашим бывшим

однокурсникам из экспериментальной группы колледжа электроники, чей уровень потери слуха был намного выше, чем наш, а также студентам, которые стеснялись переспрашивать».

Литература

1. План мероприятий по реализации в 2016 – 2020 годах Концепции инклюзивного образования лиц с особенностями психофизического развития в Республике Беларусь, утв. Министром образования Республики Беларусь М. А. Журавковым 29.01.2016 – УТВЕРЖДАЮ Министр образования Республики Беларусь М.А ... [Электронный ресурс]. – Режим доступа: asabliva.by/sm_full.aspx?guid=105643. – Дата доступа 15.11.2017.

2. Набокова, Л. А. Обучение английскому языку студентов с нарушениями слуха в системе высшего гуманитарного образования (начальный курс) / Л. А. Набокова: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.03 Москва, 2005. – 212 с. – Обучение английскому языку студентов с нарушениями слуха в ... [Электронный ресурс]. – Режим доступа: childrens-needs.com/katalog/...i.../obuchenie-anglijskomu-jazyku-studentov-s-2268. – Дата доступа 15.11.2017.

3. Зарубина, И. Н. Коррекционно-педагогическая поддержка студентов с нарушением зрения, обучающихся в высших учебных заведениях / И. Н. Зарубина: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.03 Москва, 2006. – 214 с. – Коррекционно-педагогическая поддержка студентов с нарушением ... [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.dissercat.com/.../korrektsionno-pedagogicheskaya-podderzhka-studentov-s-naru.... – Дата доступа 15.11.2017.

4. Старобина, Е. М. Концептуальная модель системы непрерывного профессионального образования инвалидов / Е. М. Старобина: дис. ... доктора. пед. наук: 13.00.08 Санкт-Петербург, 2004. – 417 с. – Концептуальная модель системы непрерывного ... [Электронный ресурс]. – Режим доступа: nauka-pedagogika.com › Теория и методика профессионального образования. – Дата доступа 15.11.2017.

5. Образование инвалидов как фактор их социальной запщты / Н. Н. Бакунина, Г. А. Дерягин, Е. М. Старобина и др./ под ред. Лебедевой С. – СПб: ИОВ РАО, 1999. – 113 с.

6 Высшее образование: проблема доступности в регионе / под общ. ред. В. Н. Козлова, Е. А. Мартыновой. – Челябинск: Челяб. гос. ун-т, 2000. – 139 с.

7. Лебедева, С. С. Образование инвалидов: практика и теоретико-прогностическая модель / С. С. Лебедева. – СПб.: Омега, 2001. – 224 с.

8. Непрерывное профессиональное образование студентов с диагнозом ДЦП / В. Л. Николаенко, Г. В. Сечко, В. М. Синяк, Т. Г. Таболич // Непрерывное профессиональное образование лиц с ограниченными возможностями: тезисы докл. науч.-метод. конф., Минск, 29–30 ноября 2012 г. – Минск,: БГУИР, 2012. – 128 с. – С. 93–95.

9. Соловьева, О.А. Инклюзия – образование, доступное для всех / О. А. Соловьева // Мастерство online – 2015. – 3(4). – Инклюзия – образование, доступное для всех - Республиканский ... [Электронный ресурс]. Режим доступа: ripo.unibel.by/assets/masterstvo_online/docs/4/4_13.pdf. – Дата доступа 15.11.2017.

10. Москвина, А. В. Инклюзивный подход к непрерывному образованию людей с ограниченными возможностями здоровья / А. В. Москвина // Непрерывное образование: XXI век (научный электронный журнал, Петрозаводский государственный университет. Выпуск 1 «Проблемы преемственности обучения и воспитания в России», 2013. – Инклюзивный подход к непрерывному образованию людей с ... [Электронный ресурс]. – Режим доступа: lll21.petrsu.ru/journal/article.php?id=1944. – Дата доступа 15.11.2017.

11. Копылова, С.А. Проектирование региональной модели непрерывного профессионального образования лиц с особыми образовательными потребностями / С. А. Копылова// Вестник Бурятского государственного университета. – 2012. – № 1.1. – С. 28–32.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ КАФЕДРЫ ПРИ НЕПРЕРЫВНОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ ЛИЦ С ОСОБЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ

Пачинин В.И.[1], Коренская И.Н. [2], Малиновская Т.И.[2], Пачинина Л.И.[3]

[1]*Институт информационных технологий БГУИР, кафедра ИСиТ, г. Минск, Республика Беларусь, pachinin@bsuir.by;*
[2]*Институт информационных технологий БГУИР, кафедра ИСиТ, г. Минск, Республика Беларусь, korenskaya@bsuir.by*
[3]*Академия управления при Президента Республики Беларусь, г.Минск, Республика Беларусь, LIPachinia@gmail.com*

To obtain a better education, a significant role is assigned to the virtual department as the most optimal form of organization of communication between the administration, teachers and students.

В современном обществе в наш стремительный век информатизации получение образования является необходимостью для полноценной жизни, развития и реализации потребностей любого его члена и особенно лиц с особыми образовательными потребностями. В настоящее время все большую популярность приобретает непрерывное профессиональное образование. Для получения более качественного образования значительная роль отводится виртуальной кафедре, как наиболее оптимальной форме организации общения между администрацией, преподавателями и обучающимися [1]. Однако организация дистанционного обучения осуществляется специальным программным обеспечением с веб-ресурсами [2]. Виртуальная кафедра выполняет роль информационного координирующего центра.

Основой виртуальной кафедры является корпоративная компьютерная система, обеспечивающая комплексную автоматизацию всех видов деятельности кафедры и повышение эффективности использования учебно-методических информационных ресурсов на основе современных информационных и коммуникационных технологий. Главной целью виртуальной кафедры является повышение качества образования на рынке образовательных услуг.

Для обеспечения качественного дистанционного учебного процесса должны быть реализованы следующие функции кафедры, выполнение которых осуществляется через главную страницу веб-ресурса:

- информационная работа, дающая информацию о работе кафедры и факультета, специальностях кафедры, о профессорско-преподавательском составе и сотрудников, предоставление информации, актуальной для различных групп пользователей;
- учебно-методическая работа, включающая электронную библиотеку кафедры с ссылками на выход в электронную библиотеку вуза;
- организационная и методическая работа преподавателей по разработке методических и отчетных материала с применением шаблонов типовых документов;
- реализация возможностей сохранения документов кафедры и преподавателей;
- вопросы организации учебного процесса: расписание работы и консультаций преподавателей, расписание занятий во время сессий, рейтинг успеваемости студентов;
- профориентационная работа среди школьников и учащихся колледжей;
- организация форумов и общения между студентами, студентами и преподавателями.

Информационное обеспечение учебного процесса является важным направлением работы кафедры. Следовательно, доступ к электронным ресурсам кафедры необходимо обеспечить зарегистрированным пользователям. Электронный каталог предоставляет доступ к учебной и учебно-методической литературе, включающей электронные учебно-методические ресурсы, презентации лекций, учебно-методические пособия и учебные материалы. Особое внимание уделяется подготовке видео-лекционного материала для лиц, с

особыми потребностями, организации видеоконференций и проведению консультации с преподавателями программными средствами типа Skype [3].

В соответствии с правами доступа в разделы виртуальной кафедры будут иметь вход зарегистрированные пользователи: руководство кафедры и университета, профессорско-преподавательский состав и сотрудники кафедры, студенты. Ограниченный доступ будут иметь: партнеры, работодатели, абитуриенты, а также их родители.

В главной странице располагается предоставляться информация о кафедре, ее сотрудниках и проводимой ими научной деятельности. В соответствии с правами доступа для ППС и сотрудникам кафедры организован закрытый подраздел, который содержать личные данные сотрудников кафедры, шаблоны и документы, форум для обсуждения вопросов между персоналом кафедры, а также возможность просмотра, заполнения и редактирования оценок рейтинга.

Для организации профориентационной работы на сайте формируется раздел справочной информации о вузе, факультете, правилах приема и о работе приемной комиссии, тестировании и подготовительных курсах, статистике проходных баллов последних лет; наиболее интересная информация о проводимых на кафедре и факультете мероприятиях, наградах и грамотах, полученных студентами и преподавателями кафедры.

Для студентов осуществляется подборка информации, ориентированная на студентов всех курсов и тех, кто интересуется студенческой деятельностью и учебой. В нем располагается организационная информация, описание предметов кафедры, расписание и электронная библиотека. В этом разделе также можно ознакомиться с рейтингом успеваемости студентов, направлениями научно-исследовательской деятельности студентов, документами.

В зависимости от направления деятельности кафедры может быть организован раздел, связанный с дополнительным и последующем образованием и работой (как после окончания, так и во время учебы), о предстоящем распределении, если кафедра является выпускающей.

Для работы модульно-рейтинговой системы на кафедре предусмотрено выставление и просмотр оценок текущей успеваемости студентов по предметам кафедры. Оценки текущей успеваемости или по результатам сессии выставляются преподавателями и система формирует рейтинг студентов, как по отдельным дисциплинам, так и в целом по совокупности их. После авторизации студенты могут просмотреть свой рейтинг. На форуме у них есть возможность поделиться информацией.

Для реализации виртуальной кафедры в качестве языков программирования рекомендуется выбрать: HTML5 в качестве языка разметки веб-страницы; CSS3 в качестве средства стилизации; JavaScript – клиентский язык программирования (используется для анимации); PHP (v5.4.11) – серверный язык программирования (обеспечивает сборку шаблона страницы, взаимодействие с базой данных, проверку данных пришедших от пользователя), язык функционирует по средствам интерпретатора Apache (v2.2.23); база данных MySQL (v5.1.67).

Для обеспечения безопасности логины и пароли в зашифрованном виде следует хранить в отдельной базе данных, где различным группам пользователей назначаются определенные роли с определенными правами доступа.

Реализация виртуальной кафедры позволяет провести оптимизацию учебного процесса кафедры и, следовательно, в повышении уровня подготовки студентов.

Литература

1. Интернет-образование: не миф, а реальность XX1-го века / Под ред. В.П. Тихомирова. – М.: МЭСИ, 2000.

2. Moodle is a Learning Platform. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://docs.moodle.org/34/en/Main_page. – Дата доступа 24.11.2017

3. В. Трайнев. Электронно-образовательные ресурсы в развитии информационного общества / В. Трайнев. – Litres, 2017.

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА И ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЛИЦ С ОСОБЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ

Пачинин В.И.[1], Коренская И.Н. [2], Пачинина Л.И.[3]

[1]*Институт информационных технологий БГУИР, кафедра ИСиТ, г. Минск, Республика Беларусь, pachinin@bsuir.by;*
[2]*Институт информационных технологий БГУИР, кафедра ИСиТ, г. Минск, Республика Беларусь, korenskaya@bsuir.by*
[3]*Академия управления при Президента Республики Беларусь, г.Минск, Республика Беларусь, LIPachinia@gmail.com*

The report considers the features of the organization of the educational process and the degree project of persons with special needs. Technical support of the educational process and preparation for the thesis project are noted.

Образование через всю жизнь. Этот подход стал актуален в последние годы и интенсивно реализуется во всех странах и на всех уровнях. Стремительное развитие производства, широкое использование информационных технологий требует от современного специалиста постоянного повышения своей квалификации. В системе образования нашей республики институт информационных технологий БГУИР (ИИТ БГУИР) обеспечивает получение высшего образования на первой ступени для студентов завершивших обучение в колледжах республики. С рядом учебных заведения заключены договора на совместную непрерывную подготовку лиц с особенными потребностями. Реализация учебного процесса для этой категории лиц, претерпела изменения и прошла определенные стадии. Дипломное проектирование и защита диплома является заключительной стадией обучения всех студентов.

В соответствии с Кодексом Республики Беларусь об образовании на I ступени образования обеспечивается подготовка специалистов, обладающих фундаментальными и специальными знаниями, умениями и навыками, с присвоением квалификации специалиста с высшим образованием. Итоговая аттестация студентов, курсантов, слушателей при освоении содержания образовательной программы высшего образования I ступени, обеспечивающей получение квалификации специалиста с высшим образованием, проводится в форме: государственного экзамена; государственного экзамена и защиты дипломного проекта (дипломной работы) (статья 215.4). Диплом о высшем образовании (диплом о высшем образовании с отличием, в том числе с золотой медалью) выдается обучающимся, освоившим содержание образовательной программы высшего образования I ступени [1].

В соответствии с нормативными документами в Белорусском государственном университете информатики и радиоэлектроники (БГУИР), также и в ИИТ БГУИР итоговая аттестация студентов освоении содержания образовательной программы высшего образования I ступени, обеспечивающей получение квалификации специалиста с высшим образованием, проводится в форме защиты дипломного проекта (дипломной работы). Организация дипломного проектирования осуществляется в соответствии с принятыми документами: Положением об организации и проведении преддипломной практики, дипломного проектирования и защиты дипломных проектов (работ) и Стандартом предприятия [2, 3]. Принятые документы направлены на качественную подготовку студентом дипломного проекта (дипломной работы) и не учитывают особых потребностей некоторых категорий студентов.

Необходимо отметить некоторые особенности и меры для организации в целом учебного процесса в ИИТ БГУИР.

Организационное и техническое оснащение процесса обучения. Во-первых, для организации обучения доступа в учебный корпус колясочникам оборудован пандус. На первом этаже имеется для них туалет. На этажи доступ двумя лифтами, один из которых крупногабаритный. В компьютерных классах, кроме компьютерных рабочих мест, имеются мультимедийные средства и интерактивные доски. Лекционные аудитории имеют экраны мультимедийные средства для чтения лекций с презентациями или телевизионными экранами. Все компьютерные средства оснащены соответствующим программным обеспечением.

После поступления после окончания колледжа слабослышащие студенты проходили первичную адаптацию в группе и в аудиториях. С другой стороны, и преподаватели адаптировали свои курсы к новой аудитории. Меняли манеру чтения лекций, больше поддерживали зрительный контакт со слабослышащими, в презентациях приводилось больше иллюстративного материала.

Необходимо отметить, что студенты в группе приняли слабослышащих в свой круг. Оказывали посильную помощь при выполнении лабораторных работ и индивидуальных заданий. Адаптация слабослышащих студентов прошла достаточно быстро благодаря, тому что они занимались по вечерней форме получения образования. Среди слабослышащих двое студентов имели лучше слух и с помощью жестов могли дополнительно донести информацию до своих коллег. Эту особенность мы старались использовать во многих случаях.

Дальнейшая организация учебного процесса была направлена на конечную аттестацию. В процессе общения со слабослышащими студентами выявлялись их личные интересы и предпочтения, задания на курсовое проектирование выдавались таким образом, чтобы в процессе их выполнения формировались навыки реализации отдельных разделов будущего дипломного проекта. Для реализации выдавались задания представляющие важность, как для самого студента, так и для его основной работы.

Нами были реализованы проекты с веб-ресурсами для контроля за ходом выполнения курсовых проектов всеми студентами группы и с предоставлением возможности выставления оценки студентам за реализацию проектов, как преподавателем, так и самими студентами. Совместная работа привела к сплачиванию группы, снимались барьеры между студентами, студенты активно обсуждали достоинства и недостатки работы, участвовали в поиске оптимальных решений. Слабослышащие студенты всегда были в центре этой работы.

По нашему мнению, проведенная целенаправленная работа является важной для завершающей стадии обучения. Преодоление стеснительности, умение показать свой уровень знаний, помогали нашим студентам в основной работе.

Завершающий этап обучения состоит из нескольких стадий.

- выбор места преддипломной практики;
- выбор темы дипломного проекта;
- выбор руководителя;
- выполнение разделов дипломного проекта в установленные сроки;
- оформление дипломного проекта и чертежей;
- прохождение нормоконтроля и рабочей комиссии;
- представление результатов ГЭК (защита дипломного проекта.

Как правило, студенты ИИТ БГУИР, как вечерней, так и заочной форм получения высшего образования имеют постоянную работу и работают по своей специальности. Проблем с прохождением производственной и технологической практики нет.

Все слабослышащие студенты направлены на преддипломную практику на свои рабочие места. Для студентов назначены руководители практики от кафедры и на рабочих местах есть руководители практики от предприятия.

Работу по формулированию тем дипломных проектов мы начали заблаговременно. Студенты выполнили предварительный подбор литературы, сделали оценку перспективности разработки. В период преддипломной практики были уточнены объемы разработки, соответствие требованиям стандарта предприятия. Важным моментом явилось четкое

понимание слабослышащими студентами поставленных задач, требований, сроков выполнения и уверенность, что оставшиеся этапы студенты пройдут успешно.

Нами проведена работа с председателем и членам ГЭК об особенностях представления дипломных проектов слабослышащими студентами. Во время заседания ГЭК реализуется защите студентов с предоставления презентаций.

Таким образом, активное включение в процесс обучения лиц с особыми потребностями позволит им освоить учебную программу в полном объеме и получить требуемый уровень знаний.

Литература

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании №243-3 ОТ 13.01.2011.

2. Положение об организации и проведении преддипломной практики, дипломного проектирования и защиты дипломных проектов (работ). Минск. БГУИР. 2014.

3. Стандарт предприятия. Дипломные проекты (работы). Общие требования. СТП 01-2017. Минск. БГУИР. 2017.

ОБ ИНТЕРАКТИВНОЙ ФОРМЕ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИН НА СТАРШИХ КУРСАХ ВУЗА

Поттосина С.А., Гончарик Е.Н.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск, Республика Беларусь, S.Pottosina@gmsilr.com

Abstract. An interactive form of teaching with using information technologies in the example of the discipline of “Mathematics of equity market” is proposed. An adaptation of the techniques for teaching persons of limited capacities is presented.

Внедрение информационных технологий в учебный процесс вуза не только способствует совершенствованию организации его методического обеспечения, но и повышению его качества. Мониторинг за состоянием рабочих программ, ЭРУДов, методических материалов (конспекты лекций практикумы и т.п.) позволяют своевременно вносить в них коррективы с учетом текущего момента. Наличие учебно-методических электронных материалов является решающим фактором в пользу развития дистанционного обучения. Дистанционное обучение особенно важно людям с ограниченными возможностями. В 2011 году на Седьмой международной научно-методической конференции «Дистанционное обучение – образовательная среда 21 века» был представлен инновационный проект по восстановлению и приобретению профессионального статуса лиц с ограниченными возможностями в сфере IT-технологий [1]. В этом проекте особое место занимают разработки обучающих комплексов и методик, а также использование в учебном процессе видеоконференций.

Современные информационные технологии используются на всех стадиях обучения учебной дисциплине. Существует большое число форм обучения, каждая из которых имеет свои особенности. Их можно представить в виде пирамиды на рисунке 1.

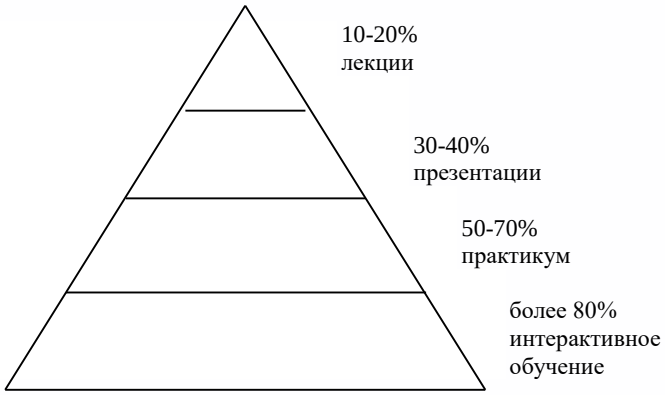

Рисунок 1 – Запоминание информации при различных формах обучения

Вершину пирамиды занимает «бессмертная» форма обучения – лекции (процент усвоения информации составляет 10-20%, т.к. в нем задействован только аудиальный канал восприятия информации). За ним следуют презентации, где помимо аудиального канала подключается визуальный (процент усвоения информации 30-40%.) Эти две формы обучения называются пассивными формами обучения, т.к. они дают человеку знания. Следующие две формы обучения относятся к активным формам, т.к. помимо полученных знаний человек приобретает практические навыки. Практикум, в котором помимо аудиального и визуального каналов обучаемому предлагается закрепить материал, полученный на лекциях и презентациях. Это дает возможность существенно увеличить усвоение информации до 50-70%. Основание пирамиды составляет интерактивное обучение.

Интерактивное обучение на старших курсах становится объективным процессом, поскольку к этому времени большинство студентов работает на фирму. Их рабочий график не позволяет посещать большинство академических занятий.

В отсутствии в учебных программах дисциплин такого вида интерактивного обучения как семинары и деловые игры, авторы предлагают определенную методику интерактивного обучения на примере изучения дисциплины «Математика рынка ценных бумаг» студентами специальности «ИСИТ в экономике» на 4 курсе инженерно-экономического факультета БГУИР.

По данной дисциплине имеются разработанные на кафедре твердые и электронные копии учебных пособий в виде конспекта лекций и практикума, а также ЭРУД. Наличие такой информационной поддержки позволяет частично отказаться от традиционных лекций, заменив часть из них лекциями – конференциями. К последним студенты готовятся самостоятельно, используя методический материал в электронном виде.

Для лекций-конференций целесообразно выбирать объекты, наиболее важные с профессиональной точки зрения. Так, при изучении дисциплины «Математика рынка ценных бумаг (с элементами технического анализа)» такими объектами выбраны «Механическая торговая система» и «Портфель ценных бумаг». При обучении этой дисциплине лиц с ограниченными возможностями в пользу выбора этих объектов говорит тот факт, что именно в IT-сфере студенты могут занять свое достойное место. Они могут разрабатывать механические торговые системы на скользящих средних и осцилляторах, проводить тестирование систем с использованием генетических алгоритмов и нейронных сетей. Кроме того, знание проблем портфельного инвестирования и биржевой торговли, может им помочь при принятии решений на финансовых и фондовых рынках.

Каждая группа разбивается на 3 подгруппы в зависимости от заданий, которые они получают: прочесть лекцию по разделам рабочей программы с использованием презентаций, предложить новые задачи на тематику данной лекции, подготовить представление (расширенную аннотацию) определенной книги по финансовым рынкам.

Как показала практика применения подобной методики, большинство студентов готовятся к своим выступлениям ответственно. Посещаемость лекций возрастает. За счет новых задач появляется возможность обновления индивидуальных заданий и контрольных работ. Расширяется спектр презентаций актуальных книг по направлению изучаемой дисциплины. Студенты учатся говорить и формулировать в сжатом виде суть той или иной проблемы. Например, из книги Джеффер Оуэн Кац, Дониэл Л. МакКормик «Энциклопедия торговых систем» они узнают, что такое механические торговые системы, что является данными для этих систем, какие есть правила входа и выхода для финансовых и фондовых рынков. Ниже приведен фрагмент распределения студентов по темам.

1. Рыночные инструменты: Длительность 20 минут.

Данные – 2 студента, 5 минут.

Симуляторы – 2 студента, 5 минут.

Оптимизаторы – 3 студента, 5 минут.

Статистика – 2 студента, 5 минут.

2. Исследование входов рынка. Длительность 25 минут.

Модели на пробоях – 2 студента, 5 минут.

Модели на пробоях – 2 студента, 5 минут.

Модели на скользящих средних – 2 студента, 5 минут.

Модели на осцилляторах – 3 студента, 10 минут.

Лекции-конференции для лиц с ограниченными возможностями должны быть заменены на видеоконференции. Среди различных видов телекоммуникаций систем видеоконференции-связи являются одним из самых мощных средств повышения эффективности контактов между преподавателями и студентами, находящимися на расстоянии друг от друга. Лекции-конференции с использованием информационных технологий способствуют развитию мышления в процессе изучения дисциплины. Действительно, группа из двух-трех человек должна прочесть главу из научной книги, разобраться в предложенном материале главы. Затем подготовить презентацию на компьютере в Power Point и сделать доклад на 5-7 минут. В ходе проведения лекции-конференции далеко не все студенты относятся творчески к поставленным задачам. Часто материал бывает представлен неинтересным. Тем более приятно, что около двух трети студентов справляются достаточно успешно со своими представлениями главы из книги. Предметно-действенное мышление развито на низком уровне примерно у одной трети выступающих. Они не сумели выделить главное из прочитанной главы, сделать акценты на проблемах и, тем более, сделать хорошо презентацию. Лекции-конференции способствуют развитию умения выделять предмет и объект исследования. Лектор имеет возможность во время таких лекций познакомить студентов с материалами научных конференций по тематике дисциплины, обращая особое внимание на роль белорусских научных школ.

В предлагаемой методике обучения лекции, которые читает сам преподаватель, отличаются от традиционных. Для представления той или иной темы используются презентации в Power Point. В них представлено основное содержание темы, выделены моменты, на которые нужно обратить особое внимание, перечислены основные модели и методы. Материал описательного характера и доказательства теоретических положений остается на самостоятельную работу студентов (СРС). Эту работу они выполняют с использованием учебно-методических материалов (конспект лекций, практикум, ЭРУД). СРС – одна из форм организации учебного процесса в вузе. В учебных планах определен общий объем часов на самостоятельную работу по той или иной дисциплине (до 40% учебного времени). СРС позволяет не только усвоить материал по определенной теме, но и способствует формированию навыков познавательной деятельности, принятию самостоятельных решений. В качестве примера использования самостоятельной работы при изучении МРЦБ приведем изучение темы «Динамика изменения цен финансовых активов (дискретное время)». На презентационных слайдах приводится информация о гауссовской случайной последовательности, которая лежит в основе многих моделей в дискретном времени. Дается определение таким моделям как AR(p), MA(q), ARMA(p, q) и их модификаций с использованием изменяющейся дисперсии (стохастическая волатильность).

Оценке параметров этих моделей с последующим прогнозированием уделено внимание на СРС. Студенты знакомятся с дополнительным лекционным материалом самостоятельно и выполняют с использованием компьютеров индивидуальную работу по оценке параметров реальных финансовых временных рядов. Кроме того, в лекционном материале имеются разделы, не охваченные практическими занятиями (ПЗ). По этим разделам студентам предлагается ряд задач, которые они выполняют самостоятельно, используя учебно-методические материалы. Все отчеты по заданиям, выдаваемым лектором, оформляются в тетрадях. Преподаватель, ведущий практические занятия, также выдает набор индивидуальных заданий по всем разделам практикума, проводит контрольные работы в группах. Вся информация о выполненной работе накапливается у лектора в виде таблицы 1. Это позволяет более объективно оценивать знания студентов на экзамене.

Таблица 1. Оценки о выполнении СРС

Ф.И.О	Задания на лекциях	Задания на ПЗ	Выступление на лекциях-конференциях	Контрольная работа	Итоговая оценка за СРС
Иванов А.А.	8	7	8	7	7,5

Следует отметить, что интерактивная форма обучения должна проходить под полным контролем преподавателя. Она занимает достаточно много времени и прилагаемых усилий. Данная форма обучения способствует развитию познавательной мотивации и, как следствие, активизации творческого мышления.

Литература

1. Назаренко, В.Г. Организация дистанционного обучения лиц с ограниченными возможностями / В.Г. Назаренко, В.И Гуленко, Т.И Малиновская // Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века : материалы VII Междунар. науч.-метод. конференции (Минск, 1–2 декабря 2011 г.). – Минск : БГУИР, 2011. – С. 125–126.

МЕТОД ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО РЕСУРСА

Пригара В.Н., Свито И.Л., Нехайчик Е.В.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск, Республика Беларусь

Description of the possibilities of electronic multimedia complex using for the discipline of Modeling Electronic Devices for persons with special needs is presented. The structure and approach to designing an electronic resource are analyzed. The electronic resource for the discipline of MED allows you to make the presenting of didactic material convenient and visual as possible, which stimulates interest in learning and allows you to increase the effectiveness of teaching people with special needs.

Новые информационные технологии меняют требования к методам обучения. Электронное образование предполагает множество путей и способов использования потенциала компьютерных технологий.

Целью работы является анализ электронных методов обучения, организация электронных способов подачи материала для лиц с особыми потребностями.

Внедрение в учебный процесс компьютерного электронного ресурса может быть одним из наиболее действенных способов повышения эффективности обучения лиц с особыми потребностями. Электронный ресурс по дисциплине «Моделирование электронных устройств» (МЭУ) позволяет сделать подачу дидактического материала максимально удобной и наглядной, что стимулирует интерес к обучению и позволяет повысить эффективность обучения лиц с особыми потребностями.

Электронное образование само по себе не гарантирует качественно нового уровня эффективности. Электронные методы эффективнее всего в сочетании с классическими методами обучения.

При разработке мультимедийного электронного ресурса можно выделить два основных технологических этапа – предварительный этап и этап непосредственной разработки электронного ресурса по дисциплине МЭУ [1].

В ходе предварительного этапа, осуществлялась подготовка учебных и методических материалов, необходимых, для создания электронного средства обучения. Это этап методического наполнения электронного ресурса. Он играет важнейшую роль в создании эффективного мультимедийного электронного ресурса.

В рамках этапа непосредственной разработки электронного ресурса осуществлено представление подготовленных учебных материалов в электронном виде.

Оба этапа равноценны и взаимосвязаны. Вместе с тем первый этап подготовки содержательной части более трудоемок и менее поддается автоматизации.

В результате проектирования мультимедийного электронного ресурса по дисциплине МЭУ разработан цельный электронный курс, с достаточной полнотой представляющий всю учебную информацию.

Мультимедийный образовательный электронный ресурс по дисциплине МЭУ, содержит систематизированный материал по теоретической части, практические и лабораторные занятия, а также вопросы для самоконтроля знаний, что обеспечивает творческое и активное овладение обучаемыми знаниями, умениями и навыками в этой области. Образовательный электронный ресурс по дисциплине МЭУ отличается полнотой информации, качеством методического инструментария, наглядностью, логичностью и последовательностью изложения, комплексной подачей материала в соответствии с приведенной учебной программой.

Преимущества электронных методов обучения:

- возможность комплексного использования текстовых, графических материалов;
- независимость от времени и места нахождения обучающегося и обучающего;
- учет конкретных требований и индивидуальный подход к каждому обучаемому;
- обеспечение одинаковых возможностей доступа к образовательным ресурсам;
- возможность контроля и самоконтроля знаний.

Полноценное применение компьютеризированных технологий требует серьезной проработки проблемы взаимодействия человека и технических средств. Успешность обучения главным образом связана с особенностями процессов, определяющих восприятие информации и создающие возможность удерживать информацию в памяти и воспроизводить ее. По сути дела, речь идет о формировании биотехнической системы, в которой некоторым образом распределены управляемые информационные потоки.

Наглядные средства обучения или иллюстративные материалы – это рисунки, схемы, диаграммы, фотографии и другие графические изображения, поясняющие текст, способствует повышению степени познавательной активности обучаемых.

Структура электронного ресурса по дисциплине МЭУ представлена на рис. 1.

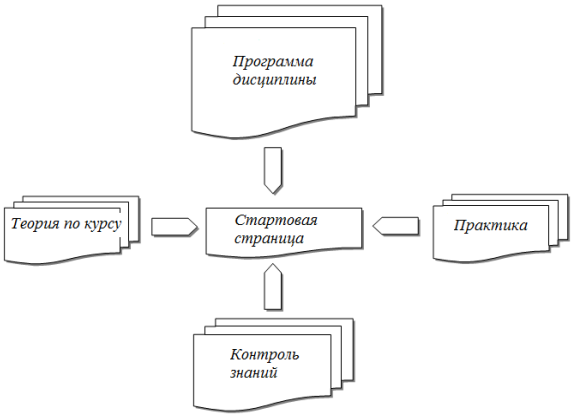

Рис. 1 - Структура электронного ресурса

Каждая страница данного электронного ресурса является отдельным самостоятельным html-документом, точнее html-страницей. Эти документы взаимодействуют между собой с помощью ссылок.

При запуске электронного ресурса дисциплины МЭУ пользователь попадает на стартовую страницу, на которой находятся вкладки «Программа дисциплины», «Теория по курсу», «Практика» и «Контроль знаний» (рис. 1). Содержание представляет собой набор ссылок для перехода к различным разделам электронного ресурса. Используя данные ссылки, можно быстро перейти непосредственно к разделам с теоретическим материалом.

Разработанный мультимедийный электронный ресурс может использоваться в учебных заведениях для изучения дисциплины МЭУ для оказания услуг лицам с особыми потребностями. Он обладает простым и удобным интерфейсом и предполагает возможность использования пользователем любого уровня владения компьютером.

Используя предложенный подход к разработке электронного ресурса, можно разрабатывать электронные комплексы для изучения любых дисциплин. Применение электронных образовательных ресурсов позволяет использовать дистанционные методы обучения для лиц с особыми потребностями. В состав электронного комплекса можно включить тестирующую систему для контроля знаний обучаемых. Электронные средства обучения дополняют классические методы обучения.

Литература

1. Митчелл, М. Каталогизация и организация электронных ресурсов / М. Митчелл, Б. Саррэтт.– СПб: Омега-Л, 2010 г. – 240 с.

ИНКЛЮЗИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Радоман М.А., Федосенко В.А.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск, Республика Беларусь

The article describes the problems of education for people with special needs and reviews the existence ways how to organize the educational processes in remote and electronic formats for people with special needs.

Происходящие процессы гуманизации общественных отношений приводят к необходимости совершенствования системы образования, признания самоценности личности, приоритета общечеловеческих ценностей, что требует поиска эффективных путей профессиональной реабилитации и социализации студентов и слушателей с ограниченными возможностями здоровья. В настоящее время государство активно формирует социальный заказ по созданию новых моделей общего и профессионального образования таких лиц, в том числе обеспечивающих инклюзию [1].

В Республике Беларусь проживает более 500 тыс. инвалидов, значительная часть которых в возрасте до 18 лет. Физически ослабленные лица зачастую не могут вести полноценный образ жизни из-за социальных и физических барьеров, препятствующих их полноправному участию в общественной жизни. Сталкиваясь с подобными проблемами, они замыкаются в себе, становятся пассивными, теряют веру в возможность достижения личного и профессионального благополучия. Создание для таких лиц доступной среды жизнедеятельности, позволяющей осуществлять жизненные потребности, беспрепятственно передвигаться, пользоваться услугами и получать информацию, является важным фактором, повышающим их дееспособность, способствующим их интеграции в обществе. Такая среда включает, в частности, обеспечение возможности получения качественного образования в сфере информационных технологий.

Концепция развития инклюзивного образования лиц с особенностями психофизического развития в Республике Беларусь исходит из признания исключительной роли образования как социального института в становлении личности, ее социализации, важности инклюзивного образования для формирования инклюзивного общества, в котором особенности каждого его члена рассматриваются как потенциал для развития, как априорная ценность, придающая обществу многообразие и способствующая его совершенствованию.

Международный опыт показывает, что из любой жесткой образовательной системы какая-то часть обучающихся выбывает, потому что система не готова к удовлетворению их индивидуальных потребностей в обучении. Идея расширения образовательного пространства, включения в него всех детей, вне зависимости от их способностей, возможностей, культурного и социального положения, становится все актуальнее. Система образования стремится создать необходимые условия для удовлетворения образовательных потребностей всех обучающихся.

При инклюзивном образовании образовательный процесс организуется таким образом, что все обучающиеся, вне зависимости от их особенностей (психофизических, культурных, социальных, языковых и т.д.) и способностей, включены в общую образовательную систему и обучаются в учреждениях основного и дополнительного образования, учитывающих их особые образовательные потребности и оказывающих им необходимую поддержку.

Инклюзивное образование основывается на следующих принципах:

- системности – инклюзивное образование представляет собой системное явление в образовании, охватывает всю систему образования, применимо на всех уровнях и во всех видах образования;

- комплексности – инклюзивное образование вызывает изменения во всем комплексе взаимоотношений в учреждении образования, предполагает согласованную деятельность специалистов;

- доступности – инклюзивное образование требует адаптации образовательной среды для любой категории обучающихся, в том числе обучающихся с особенностями психофизического развития, в учреждениях образования всех уровней основного образования, а также дополнительного образования;

- вариативности и учета особых образовательных потребностей каждого обучающегося, в том числе с особенностями психофизического развития, индивидуализации образовательного процесса;

- толерантности – инклюзивное образование предполагает формирование отношений, основанных на понимании, принятии и уважении существующих различий, признании равных прав [2].

Организация современного дистанционного и электронного обучения для лиц с ограниченными возможностями

Электронное обучение - мощный катализатор инновационного развития образовательной сферы.

Это связано с инновационным характером информационно- коммуникационных технологий, на базе которых развивается современное электронное обучение. Электронное обучение, являясь по своей сути инструментом дистанционных форм организации учебного процесса, во все большей мере вовлекает в него весь спектр современных сетевых информационно-технологических решений посредством различных социальных сервисов коммуникации, информационного онлайн обмена и взаимодействия, формирования и поддержки сетевых профессиональных сообществ.

Электронное обучение является образовательной технологией, позволяющей обеспечить высокий уровень доступности образования и одновременно повысить его качество. Возможность освоения образовательных программ и их модулей независимо от места нахождения обучающегося и одновременное снижение трудозатрат преподавателей в расчете на одного обучающегося позволяют решать сложные задачи охвата качественным образованием всей территории страны и особых категорий обучающихся. Сочетание сетевых форм реализации образовательных программ в сочетании с электронным обучением дает большие возможности по расширению образовательных возможностей, формированию индивидуальных траекторий обучения.

На практике развитие электронного обучения и реализация его преимуществ осложняется высокими затратами на создание курсов, отсутствием единой методологической базы и критериев качества электронных курсов, необходимостью создания дорогостоящей инфраструктуры, внедрения новых организационных и финансовых механизмов. Экономическая эффективность использования электронных курсов зависит от количества обучающихся, которое может быть существенно увеличено только при высокой степени доступности курса.

Преимущества в организации учебного процесса при условии, если все материалы учебного курса оцифрованы и выложены в интернет:

- доступность курса в любой момент времени,
- доступность курса из любой точки, где есть доступ в интернет,
- оперативность предоставления информации,
- более гибкая организация учебного процесса,
- автоматизация учебного процесса,
- мультимедийность,
- электронные технологии обучения лучше соответствуют менталитету современной молодежи,
- широта и масштабность предоставляемой информации.

Требования к организации образовательного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий:

- использование средств организации электронного обучения, позволяющих осуществлять прием-передачу информации в доступных формах в зависимости от нарушений функций организма человека;

- при разработке образовательных сайтов необходимо ориентироваться на то, чтобы и интерфейс, и контент с самого начала отвечали потребностям наибольшего числа обу-чаемых, т. е. обладали универсальным дизайном. Веб-контент должен быть доступным для широкого круга пользователей с ограниченными возможностями здоровья, такими как нарушение зрения (слепых и слабовидящих), нарушение слуха (глухих и слабослышащих), нарушение опорно-двигательной системы, нарушение речи, нарушение интеллектуальной сферы, а также различные комбинации множественных и сочетанных нарушений;

- обеспечение обучающихся с ООП и инвалидов учебно-методическими ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

- подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом возможности предоставления материала в различных формах, обеспечивающих обучающимся с нарушениями слуха получение информации визуально, с нарушениями зрения - аудиально;

- необходимо создавать текстовую версию любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей; альтернативную версию медиаконтентов, создавать контент, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с помощью клавиатуры;

- обеспечение сочетания online и offline технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дис-танционных образовательных технологий;

- основной формой, применяемой при реализации дистанционных образовательных технологий, является индивидуальная форма обучения. Главным достоинством данной формы обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов является возможность полностью индивидуализировать содержание, методы и темпы учебной деятельности такого обучающегося; следить за каждым его действием и операцией при решении конкретных задач; вносить вовремя необходимые коррекции как в деятельность обучающегося, так и в деятельность преподавателя. Дистанционные образовательные технологии также должны обеспечивать возможности коммуникаций не только с преподавателем, но и с другими обучаемыми, сотрудничество в процессе познавательной деятельности. Важно проводить учебные мероприятия, способствующие сплочению группы, направленные на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения;

- эффективной формой проведения онлайн-занятий являются вебинары, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников образовательного процесса с применением дистанционных образовательных технологий; для проведения семинаров, выступлений с докладами и защитой выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы [3].

Таким образом, развитие инклюзивного образования в обществе не представляет собой лишь отраслевую образовательную задачу, реализуемую в области образования. Процесс функционирования и совершенствования системы инклюзивного образования должен осуществляться в качестве одного из приоритетных направлений государственной социальной политики на основе усиления межотраслевого взаимодействия (медицинской сферы, реабилитационных и психологических служб, сферы труда, учреждений образования), взаимосвязей социума, учащихся и их родителей.

Литература

1. Алехина С.В. Принципы инклюзии в контексте изменений образовательной практики // Психологическая наука и образование. – 2014. – Т.19. – №1.

2. Митчелл Д. Эффективные педагогические технологии специального и инклюзивного образования. / Ред. Н.Борисова. — М.: РООИ «Перспектива», 2011.
3. Инклюзивное образование: методология, практика, технология: Материалы международной научно-практической конференции (20-22 июня 2011, Москва) /Моск.гор.психол.-пед.ун-т; Редкол.: С. В. Алехина и др. — М.: МГППУ, 2011.

ПРЕИМУЩЕСТВА И РЕАЛИЗАЦИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОСОБЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ

Савенко А.Г.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г.Минск, Республика Беларусь, savenko@bsuir.by

The concept of constructing a distance educational process for people with disabilities is the maximum exclusion of the need for full-time attendance of the trainee in an educational institution.

Образовательный процесс лиц с особыми потребностями в целом, имеет ряд ограничений и особенностей. В первую очередь они связаны с затруднениями в перемещении лиц с ограниченными возможностями и порой является ограничивающим фактором в получении высшего и дополнительного образования.

Решением данной проблемы может стать дистанционный образовательный процесс, максимально исключающий необходимость присутствия обучаемого на всех этапах обучения, начиная с заключения договора на обучение и заканчивая итоговой аттестацией. Такой образовательный процесс имеет свою специфику и требует решения следующих технических и методических задач:

- создание удобной электронной системы обеспечения дистанционного образования с авторизированным доступом к внутренним ресурсам и иерархией групп пользователей;
- создание учебно-методических средств обеспечения дистанционного обучения (ЭУМК, обучающий видео и графический материал, интерактивные электронные лабораторные макеты и др.) учитывающих специфику гибкости возрастного и образовательного ценза обучаемой аудитории.

Решением вопроса минимизации присутствия обучаемого на этапе заключения договора на обучение может являться договор публичной оферты. В соответствии со ст. 396 Гражданского Кодекса Республики Беларусь публичный договор является одним из видов договоров, по которому одна сторона принимает на себя обязательство по оказанию услуг в отношении неопределенного круга лиц, обратившихся с запросом на предоставление данных услуг. Публичный договор не требует оформления на бумаге и его последующего подписания сторонами, обладает юридической силой в силу совершения сторонами определенных действий указывающих на их волеизъявление вступить в договорные отношения. В частности, публикация (размещение) текста публичного договора на официальном сайте компании является публичным предложением (офертой) компании, адресованным широкому кругу лиц с целью оказания определенных видов услуг (п.2. ст.407 Гражданского Кодекса Республики Беларусь). Фактом, подтверждающим заключение публичного договора со стороны потребителя услуг, является оформление им заявки на предоставление услуг и их последующая оплата (п.3 ст.408 Гражданского Кодекса Республики Беларусь) [1].

Публичный договор, совершенный в вышеописанном порядке, считается заключенным в простой письменной форме (п.2, п.3 ст.404 и п.3 ст.408 Гражданского Кодекса Республики Беларусь), и соответственно не требует оформления на бумаге и обладает полной юридической силой.

Техническая задача может быть решена посредством web-ресурса с авторизированным доступом и разветвлённой иерархией групп пользователей, размещённом на выделенном виртуальном сервере (*Virtual Private Server*) хостинг-провайдера или сервере учебного заведения.

Иерархия групп пользователей должна быть представлена следующими группами:

- администраторы системы – полный доступ ко всем ресурсам, возможность редактирования, наполнения и удаления контента;
- тьюторы – доступ к личному кабинету тьютора, посредством которого осуществляется общение с обучаемыми, получение заданий на проверку;
- обучаемые – доступ к личному кабинету обучаемого, посредством которого осуществляется общение с тьютором, доступ к материалам обучения, отправка заданий на проверку, прохождение контроля и аттестации.

Схема реализации такой концепции представлена рисунке 1.

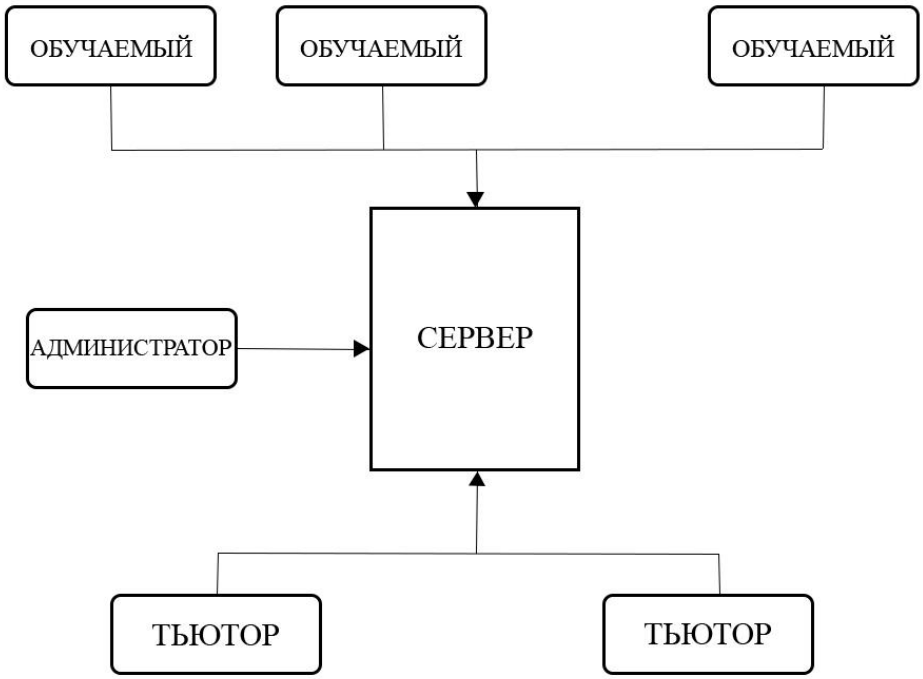

Рисунок 1 – Схема организации концепции дистанционного образовательного процесса

После изучения необходимых дисциплин (модулей) возможен промежуточный тестовый контроль технически реализуемый посредством разработанной схемы.

В масштабах Республики, с учётом минимизации очного присутствия обучаемых, итоговую аттестацию можно проводить в региональных учреждениях образования: колледжах, школах и т.д., где будут присутствовать аттестованные экзаменаторы. Аттестация может проходить посредством внутреннего ресурса электронной системы дистанционного образования, а экзаменаторы присутствующие в региональных аттестационных пунктах должны лишь следить за соблюдением порядка проведения аттестации (подтверждение личности обучаемого, самостоятельность решения контрольного задания и др.). Возможно создание видеоконференции между тьютером и аттестуемым.

Предложенная система дистанционного образования лиц с особыми потребностями позволит минимизировать очное присутствие обучаемых на всех этапах образовательного процесса, имеет гибкий образовательный и возрастной ценз. А дистанционный процесс обучения в целом является перспективным и доступным для лиц с ограниченными возможностями, предоставляя им широкий спектр образовательных услуг.

Литература

1. Национальный правовой интернет портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://pravo.by/.

СОВРЕМЕННЫЙ УЧЕБНИК МАТЕМАТИКИ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ КЛАССОВ УГЛУБЛЕННОЙ СОЦИАЛЬНОЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Скивицкая М.Е.

Институт инклюзивного образования учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка» г. Минск, Республика Беларусь

The article reveals the prospects for creating a manual on mathematics of the new generation, taking into account modern technologies of augmented reality. There are interdisciplinary connections in teaching mathematics and vocational training of future graduates with intellectual deficiency. The author gives examples of the development of mathematical tasks on a competence basis.

В 2017-2018 учебном году впервые предпринята попытка разработки первого учебного пособия по учебному предмету «Математика», адресованного учащимся с легкой степенью интеллектуальной недостаточности (умственной отсталости), которые обучаются в XI классе по учебному плану первого отделения вспомогательной школы (вспомогательной школы-интерната). Спецификой обучения в данном классе является то, что в нем осуществляется углубленная социальная и профессиональная подготовка учащихся данной категории.

Как известно, учебное пособие по математике является значимым компонентом учебно-методического комплекса по учебному предмету. Разработка пособия опирается на нормативные документы, в которых раскрывается содержание образования:

– проект образовательного стандарта по учебному предмету «Математика»;

– учебный план первого отделения вспомогательной школы (вспомогательной школы-интерната) для детей с интеллектуальной недостаточностью на 2017-2018 учебный год [3];

– учебную программу по учебному предмету «Математика» для XI–XII классов углубленной и профессиональной подготовки первого отделения вспомогательной школы (вспомогательной школы-интерната) с русским языком обучения (2016 г.) [4].

Современное учебное пособие по математике, ориентированное на учет специфичного характера нарушения учащихся с интеллектуальной недостаточностью, традиционно опирается на общедидактические принципы: принцип наглядности, доступности, научности, прочности усвоения учебного материала, последовательности и систематичности, связи теории и практики, дифференцированного и индивидуального подходов и др. Вместе с тем, содержание учебного пособия проектируется в соответствии со специальными дидактическими принципами, в первую очередь – с принципом коррекционной направленности обучения [1, с. 13].

Ведущими функциями, которые реализуются посредством содержания учебного пособия по математике, являются:

– образовательная функция, направленная на расширение, углубление и уточнение математических представлений учащихся, формирование понятий, категорий, умений, способов действий на математическом материале;

– воспитательная функция, обеспечивающая формирование значимых для учащихся личностных качеств, таких как самостоятельность, целеустремленность, аккуратность и др.;

– коррекционно-развивающая функция, способствующая решению задач коррекции особенностей развития познавательных психических процессов, эмоционально-волевой сферы учащихся.

С учетом принципов компетентностного подхода и главной цели изучения математике в классах углубленной социальной и профессиональной подготовки следует отметить направленность процесса обучения на формирование базовых, практических и функциональных компетенций. При этом базовые компетенции представляют собой элементарную систему математических знаний и представлений учащихся с интеллектуальной недостаточностью; практические компетенции тесно связаны с процессом формирования у учащихся умений и способов действий, позволяющих использовать имеющийся опыт для решения практико-ориентированных задач социально-бытового и трудового характера. Функциональные компетенции в свою очередь направлены на обеспечение «узнавания» математики в окружающем и востребованы в аналогичных и измененных ситуациях.

Приведем примеры заданий, иллюстрирующие перечисленные выше компетенции, взяв за основу работу по закреплению представлений, умений и способов действий в области ориентировки во времени.

Так, формированию базовых компетенций способствуют задания типа:

Запиши, какое время показывает циферблат часов днём (рисунок 1).

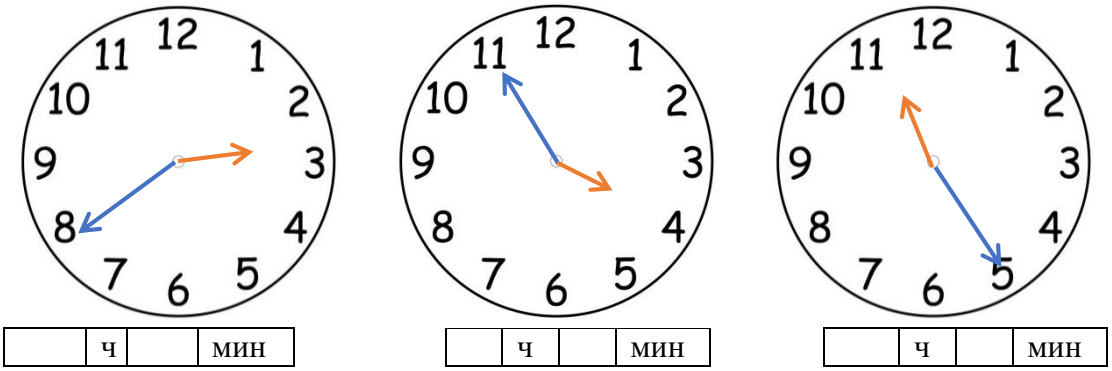

Рисунок 1 – Циферблатные часы для определения времени учащимися с интеллектуальной недостаточностью

Закреплению практических компетенций учащихся способствуют задания по решению следующих арифметических задач:

– Продолжительность художественного фильма 1 ч 40 мин. Реклама в нём занимает 360 с. Сколько времени занимает сам фильм?

– Электричка отправляется в 10 ч 10 мин и прибудет на нужную станцию в 11 ч 5 мин. Сколько времени электричка будет в пути?

И, наконец, задания по формированию функциональных компетенций можно представить таким примером заданий:

Составь и реши задачи (рисунок 2):

Рисунок 2 – Иллюстративный материал для составления и решения арифметической задачи учащимися с интеллектуальной недостаточностью

Проектирование содержания учебного пособия по математике с позиций компетентностного подхода не может быть ограничено только лишь подбором заданий, направленных на формирование соответствующего типа математических компетенций.

Специфика обучения в XI–XII классах вспомогательной школы (вспомогательной школы-интерната) заключается в проведении работы по формированию у учащихся социально значимых умений, необходимых для реализации своих прав и выполнения гражданских, семейных и профессиональных обязанностей в самостоятельной жизни, готовности к овладению профессией. Поэтому подбор материала для современного учебного пособия по математике призван учитывать межпредметные связи с таким учебным предметом, как «Профессиональная подготовка», содержание которого предусматривает обучение учащихся с интеллектуальной недостаточностью различным профессиям в течение двух лет. Подготовка учащихся в условиях вспомогательной школы (вспомогательной школы-интерната) проводится по наиболее доступным для учащихся данной категории специальностям таким, как штукатур, маляр, пчеловод, садовод, овощевод, животновод, слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования, санитар, уборщик помещений (производственных, служебных), уборщик территорий, рабочий по комплексной уборке и содержанию домовладений, дворник, рабочий зеленого строительства, цветовод.

Поэтому для успешной реализации задач профессиональной подготовки учащихся с интеллектуальной недостаточностью на страницах учебного пособия по математике востребовано размещение математических заданий и арифметических задач, сущность которых способствует осознанному и самостоятельному выбору своего профессионального будущего выпускниками вспомогательной школы (вспомогательной школы-интерната).

Кроме того, в настоящее время перспективным направлением работы по совершенствованию профессиональной подготовки учащихся с интеллектуальной недостаточностью являются использование информационно-коммуникационных технологий, позволяющих мотивировать учеников к расширению представлений о будущей профессии [2, с. 17].

На страницах учебного пособия по математике нового поколения планируется использование качественно нового иллюстративного материала, мотивирующего учащихся к выполнению заданий. В данном случае речь идет об использовании технологии дополненной реальности и 3D моделирования, которые призваны помочь расширить представления учащихся о профессиях, доступных им с учетом психофизических особенностей. Данные технологии могут быть использованы в качестве вспомогательного средства максимизации наглядности, сделав данный материал интерактивным. По нашему мнению, применение технологии дополненной реальности на страницах учебного пособия по математике призвана способствовать повышения качества учебных пособий для учреждений специального образования и значительному расширению возможностей образовательного процесса.

Литература

1. Зыгманова, И. В. Создание учебника «Математика» для учащихся с интеллектуальной недостаточностью : метод. рек. / И. В. Зыгманова, В. П. Гриханов, Т. А. Григорьева. – Минск : БГПУ, 2009. – 44 с.

2. Никольская И. А. Разработка электронных учебников для лиц с нарушениями психофизического развития / И. А. Никольская // Коррекционная педагогика : теория и практика. – 2013. – № 1. – С. 17–20.

3. Об учебных планах специального образования на 2017/2018 учебный год : постановление Министерства образования Респ. Беларусь, 27 июня 2017 г., № 65 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http : // asabliva.by/ru/main.aspx?guid=2291. – Дата доступа : 24.08.2017.

4. Программа «Математика» для XI–XII классов углубленной социальной и профессиональной подготовки первого отделения вспомогательной школы (вспомогательной школы-интерната) с русским языком обучения [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http : // asabliva.by/ru/main.aspx?guid=8075. – Дата доступа : 24.08.2017.

ОДИН ИЗ ПОДХОДОВ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ СТУДЕНТОВ С НАРУШЕНИЯМИ СЛУХА

Скудняков Ю.А.

Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь

Abstract. The paper presents characteristics of students with hearing impairments and different types of ensuring of the educational process for their learning.The structure of the organization of information in the educational process for meaningful learning of students with hearing impairments.

Полноценное обучение студентов с нарушением слуха (СНС) носит сложный характер, обусловленный особенностями СНС. Для осуществления эффективного обучения СНС следует применять критерии выбора различных видов обеспечения, учитывающих индивидуальные особенности, возможности СНС и условия проведения учебного процесса. СНС классифицируют на следующие категории: слабослышащие, глухие, позднооглохшие.

К особенностям СНС можно отнести [1]:

– дефицит знаний, умений и навыков;

– дефицит развития личности (определенная зависимость от окружающих, недостаточное общение с окружающими, пессимизм, неадекватное поведение из-за наличия проблемы передачи устной речи и т.д.);

– недостатки речевого развития;

– замедленное и ограниченное восприятие информации.

С учетом вышеперечисленных особенностей СНС следует строить образовательный процесс, снабженный необходимыми видами обеспечения.

Исходя из вышеизложенного, в работе для полноценного обучения СНС предложена следующая структура организации образовательного процесса (рисунок 1).

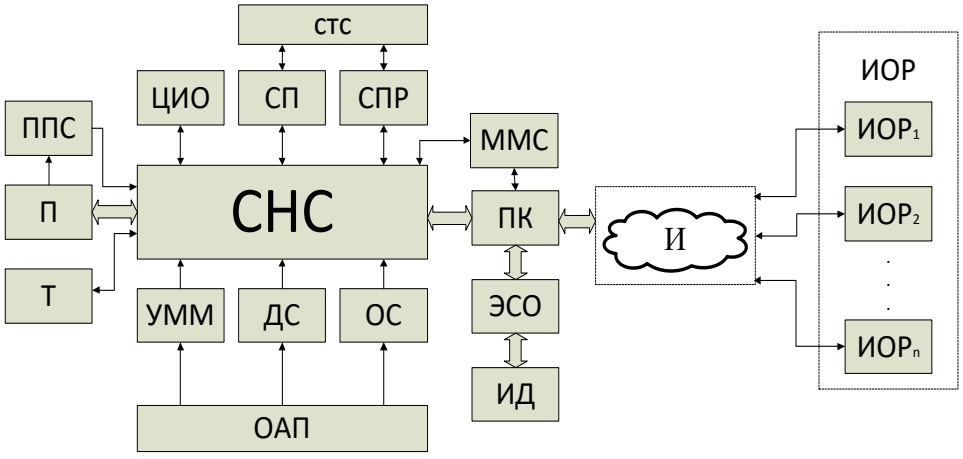

Рисунок 1 – Структура организации образовательного процесса для СНС

На рисунке 1:

– СТС – набор специальных технических средств;

– ППС – психолого-педагогическое сопровождение – осуществляется для СНС, имеющих проблемы в обучении, общении и социальной адаптации. Оно направлено на изучение, развитие и коррекцию личности студента, ее профессиональное становление с помощью психодиагностических процедур, психопрофилактики и коррекции личностных искажений;

– П – педагоги различного профиля – осуществляют информационно-образовательный процесс с учетом психофизиологических особенностей СНС с включением ряда специальных дисциплин и применением специального оборудования при обучении с различными нозологиями, а функции контроля за соблюдением прав СНС, оказанию им помощи в адаптации и социализации выполняет социальный педагог;

– Т – тьютор – специалист, организующий процесс индивидуального обучения обучаемых, их персональное сопровождение в информационно-образовательном пространстве, распределяет и оценивает совместно с обучаемым существующие ресурсы для достижения цели обучения, обеспечивает взаимодействие между обучаемыми и преподавателями с целью получения консультаций и другой помощи обучаемым по изучаемым дисциплинам;

– ЦИО – центр инклюзивного образования – выполняет функцию вовлечения в учебный процесс каждого обучаемого с помощью образовательной адаптированной программы, которая соответствует его способностям, способствует удовлетворению индивидуальных образовательных потребностей и обеспечению специальных условий;

– СП – сурдопедагог– специалист по обучению и развитию лиц с нарушениями органа слуха, осуществляющий деятельность по сопровождению их процесса обучения в учреждении образования;

– СПР – сурдопереводчик – обеспечивает полноценное участие СНС в учебной и внеучебной деятельности учреждения образования;

– СНС = $\{c_i, i = \overline{1,m}\}$, |СНС| = m – множество студентов с нарушением слуха;

– УММ – набор учебно-методических материалов;

– ДС – дидактические средства;

– ОС – организационная служба;

– ОАП – образовательная адаптированная программа, включающая вариативную часть для адаптации изучаемого материала к индивидуальным особенностям СНС;

– ММС–набор мультимедийных средств(электронная цифровая интерактивная доска,экран, проекционный аппарат, ПК, акустические средства и т.д.);

– ПК = $\{\text{ПК}_i, i = \overline{1,m}\}$, |ПК| = m – множество персональных компьютеров;

– ЭСО = $\{\text{ЭСО}_k, k = \overline{1,\text{c}}\}$, |ЭСО| = c – множество электронных средств обучения, использование которых позволяет осуществлять автоматизированный обучающе-тестирующий процесс по каждой изучаемой дисциплине в рамках ОАП;

– ИД = $\{\text{ИД}_k, k = \overline{1,\text{c}}\}$, |ИД| = c – множество изучаемых дисциплин;

– И – сеть Интернет, с помощью которой можно осуществлять дистанционное обучение СНС с использованием вебинаров для проведения онлайн-занятий с возможностью взаимодействия всех участников образовательного процесса;

– ИОР = $\{\text{ИОР}_j, j = \overline{1,n}\}$, |ИОР| = n – множество информационно-образовательных ресурсов, необходимых для обучения СНС.

В результате проведенных исследований в работе:

– рассмотрены индивидуальные особенности СНС и условия проведения процесса обучения таких категорий обучаемых;

– на основе результатов проведенного анализа существующих решений предложена организационная структура образовательного процесса, обладающая универсальностью,

гибкостью и адаптивностью для осуществления полноценного обучения СНС с учетом их возможностей и индивидуальных особенностей.

Литература

1. Методические рекомендации по обучению студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ/ под ред. О.А. Козыревой: учеб. пособие для преподавателей КГПУ им. В.П. Астафьева, работающих со студентами-инвалидами и студентами с ОВЗ.– КГПУ,2015.– 93 с.

ФОРМАЛЬНО-АЛГОРИТМИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫБОРА УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН ДЛЯ СТУДЕНТОВ С НАРУШЕНИЯМИ СЛУХА

Скудняков Ю.А.

Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь

In the paper we proposed to use graph models and algorithmic support of automated selection of training courses for effective teaching of students with hearing impairments with regard to their possibilities and individual peculiarities.

Для успешного выолнения образовательного процесса применительно к студентам с нарушениями слуха (в дальнейшем будем называть таких студентов словом «обучаемые») необходимо использовать следующие педагогические принципы: индивидуализация, наглядность, коммуникативность на основе применения информационных технологий [1].

Индивидуализация процесса обучения осуществляется с учетом особенностей обучаемых, проявляющихся в способности усваивать учебный материал, психофизических, эмоционально-волевых и интеллектуальных качествах при использовании дидактического и организационного обеспечения.

Наглядность изучаемого материала (в том числе и использование видеоматериалов) позволяет повысить эффективность его восприятия и усвоения обучаемыми.

Коммуникативность в процессе обучения проявляется в виде речевого общения обучаемых, их обмена знаниями, умениями и навыками с применением современных информационных технологий, расширяющих возможности преподавателей применять различные мультимедийные и дистанционные технологии, а также электронные средства обучения.

В данной работе предлагается подход автоматизированного выбора множества специальных учебных дисциплин на основе результатов тестирования уровня знаний обучаемого по существующей десятибалльной системе, отражающих в некоторой степени способности и индивидуальные особенности субъекта обучения. Такой подход с учетом пожеланий обучаемого позволил бы «закрепить» его за определенным индивидуальным учебным планом с целью минимизации ряда издержек (временных, финансовых, психологических и т.д.) и подготовки квалифицированных специалистов в той или иной области человеческой деятельности и с учетом как их личных интересов, так и получение максимально возможной отдачи их работы для общества.

Для повышения эффективности учебного процесса необходимо автоматизировать ротацию каждого обучаемого учебной группы или учебного потока путем определения и закрепления за каждым обучаемым той группы дисциплин, которые он может глубже и всесторонне изучить по сравнению с другими, имеющимися в учебном плане специальными дисциплинами. Для автоматизированного решения поставленной задачи предлагается использование графовых моделей, имеющих как геометрическую, так и матричную интерпретацию. Первая дает возможность наглядного анализа, вторая обеспечивает эффективную обработку информации на ЭВМ.

Представим подмножества выделенных дисциплин для каждого обучаемого как: $S_1 = \{S_i, i \in [1, n_1]\}; S_2 = \{S_j, j \in [1, n_2]\}; ... S_k = \{S_r, r \in [1, n_c]\}$, причем, возможно, что $|S_1| = |S_2| = ... = |S_k|, n_1 = n_2 = ... = n_c$, $\Delta i = \Delta j = ... = \Delta r = 1$, множества $S_p = \{S_1, S_2, ..., S_k\} = \{S_m, m = \overline{1,k}\}, |S| = k$, где k – число обучаемых. Если каждое подмножество $S_m \subset S_p$ будет представлять собой одно ребро графа, то в данном случае будет иметь место в качестве формальной модели гиперграф $H = (S,P)$, в котором $S = \{S_v, v = \overline{1,n}\}, |S| = n$ – множество вершин, $P = \{P_d, d = \overline{1,k}\}, |P| = k$ – множество ребер, при этом каждое ребро P_d – есть подмножество множества S, т.е. $P_d \subseteq S$, причем $S_m \subset P_d$.

Отношение инцидентности между множествами S и P можно выразить с помощью следующей матрицы: $B(H) = [h_{i,j}]_{k \times n}$, в которой $h_{i,j} = \begin{cases} 1, & если \quad S_v \in P_d, \\ 0, & если \quad S_v \notin P_d, \end{cases}$ получаемой на основе результирующей матрицы $R = [r_{i,j}]_{k \times n}$, где $r_{i,j} \in [0,10]$, $\Delta r_{i,j} = 1$ по существующей системе оценок знаний.

На основании полученных матриц R и $B(H)$ для осуществления анализа по степени усвоения S_i дисциплины обучаемыми в зависимости от их способностей и ряда других условий (учебно-методического, информационного, организационного, преподавательского обеспечений и т.д.) необходимо построить гиперграф $H^* = (P, S)$, двойственный H и имеющий вершины $P = \{P_1, P_2, ..., P_k\}$ и ребра $S = \{S_1, S_2, ..., S_n\}$.

Тогда, если транспонировать матрицу $B(H)$, то получим матрицу инцидентности $B(H)^*$ гиперграфа H^*: $B(H)^* = [h_{ij}^*]_{n \times k}$, где $h_{i,j}^* = \begin{cases} 1, & если \quad P_d \in S_v; \\ 0, & если \quad P_d \notin S_v. \end{cases}$

Для упрощения интерпретации отношений между элементами множеств S и P можно гиперграф $H=(S,P)$ представить в виде двудольного графа Кенига $K(H) = (S \cup P, C)$, где S – подмножество вершин двудольного графа, соответствующее множеству вершин гиперграфа H, P – подмножество вершин двудольного графа, соответствующее множеству ребер графа H; C – множество ребер двудольного графа, с помощью которого устанавливаются смежные отношения между элементами множеств S и P в графе $K(H)$ на основании существования инцидентных вершин и ребер в гиперграфе H.

В качестве примера рассмотрим группу обучаемых из 5 человек, для каждого из которых необходимо найти соответствующее подмножество, состоящее из 4 учебных дисциплин. Пусть общее количество дисциплин равно 8, а результирующая матрица после обучения и тестирования обучаемых, а также матрицы инцидентности гиперграфов H и H^* имеют следующий вид:

$$R = \begin{array}{c|cccccccc} & S_1 & S_2 & S_3 & S_4 & S_5 & S_6 & S_7 & S_8 \\ P_1 & 0 & 3 & 2 & 5 & 7 & 7 & 8 & 9 \\ P_2 & 3 & 1 & 0 & 8 & 9 & 8 & 7 & 0 \\ P_3 & 4 & 6 & 8 & 7 & 7 & 7 & 6 & 5 \\ P_4 & 3 & 8 & 8 & 8 & 9 & 5 & 6 & 6 \\ P_5 & 7 & 7 & 7 & 9 & 0 & 0 & 2 & 3 \end{array}$$

S_1 S_2 S_3 S_4 S_5

$$B(H) = \begin{array}{c|cccccccc} & S_1 & S_2 & S_3 & S_4 & S_5 & S_6 & S_7 & S_8 \\ P_1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ P_2 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ P_3 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ P_4 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ P_5 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{array}$$

$$B(H)^* = \begin{array}{c|cccccccc} & S_1 & S_2 & S_3 & S_4 & S_5 & S_6 & S_7 & S_8 \\ P_1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ P_2 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ P_3 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ P_4 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ P_5 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ \rho(S_i) & 1 & 2 & 3 & 4 & 4 & 3 & 2 & 1 \end{array}$$

Значения $\rho(S_i)$ показывают, что в данном случае в наибольшей степени усвоены дисциплины S_4 и S_5, далее S_3 и S_6 и т.д.

Наглядная иллюстрация решения задачи в рассмотренном примере приведена в виде двудольного графа (рисунок 1).

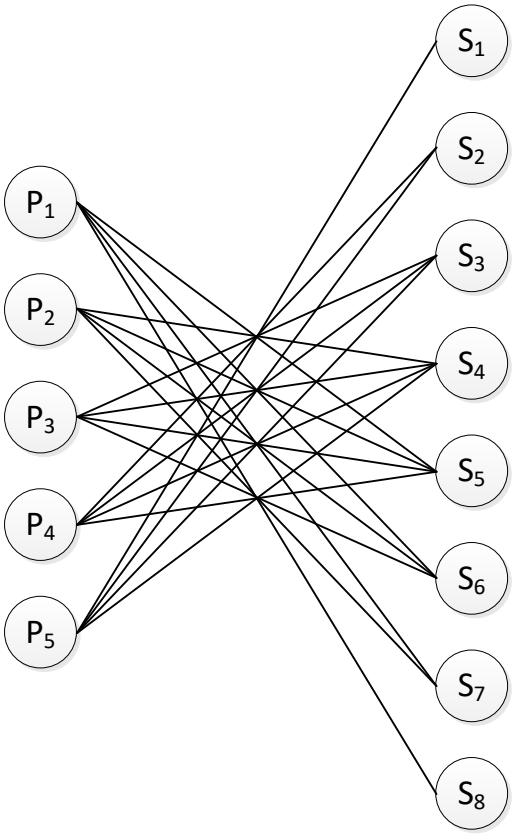

Рисунок 1 - Двудольный граф решения задачи выбора учебных дисциплин

Укрупненная схема алгоритма выбора специальных учебных дисциплин для обучаемых с учетом их индивидуальных особенностей предствлена на рисуноке 2.

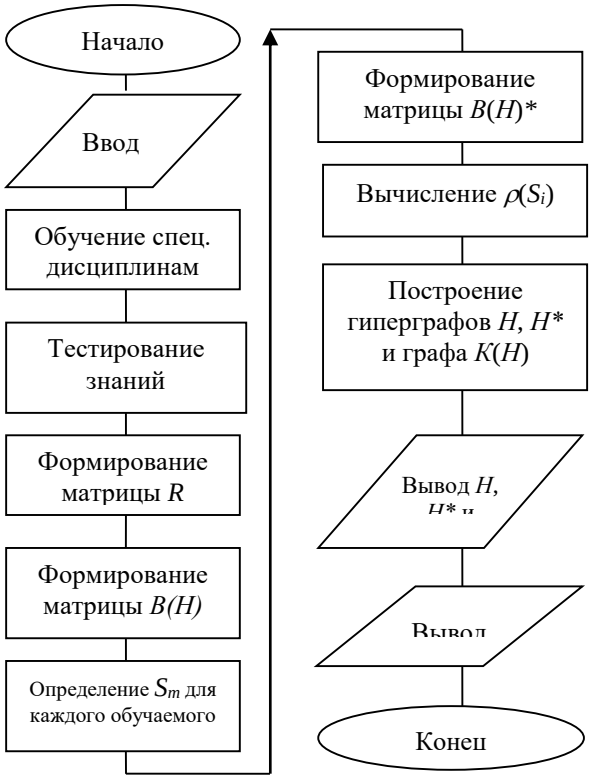

Рисунок 2 –Укрупненная схема определения группы специальных дисциплин для каждого обучаемого

Аналогичным образом можно решать задачу по подбору приемлемого сочетания различных форм изучаемого материала (текстовой, графической, речевой) для проведения индивидуального или группового обучения.

Следует отметить, что для дальнейшего развития организации инклюзивного образования необходимо использовать достижения в области искусственных нейронных сетей и, в частности, при прогнозировании влияния качества организации учебного процесса на эффективность обучения лиц с ограниченными возможностями [2].

В результате проведённых исследований получены:

– формальные (графовые) модели выбора специальных дисциплин для эффективного усвоения учебного материала студентами с нарушениями слуха;

– алгоритм определения группы специальных дисциплин для каждого обучаемого.

Литература

1.Методические рекомендации по обучению студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ / под ред. О.А. Козыревой: учеб. пособие для преподавателей КГПУ им. В.П. Астафьева, работающих со студентами-инвалидами и студентами с ОВЗ.– КГПУ,2015.– 93 с.

2.Кондратьева, С.И. Применение нейронных сетей в оценке качества инклюзивного образования = Application of Neural Networks in an Estimation of Quality of Inclusion Education / С.И. Кондратьева, И.Н. Мастяева// Качество. Инновации. Образование. – 2009. – N 7 – с. 11–15.

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ГОТОВНОСТИ ПЕДАГОГОВ К ИНКЛЮЗИВНОМУ ОБУЧЕНИЮ УЧАЩИХСЯ С ОСОБЕННОСТЯМИ ПСИХОФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Соловьева О.А.

Учреждение образования «Республиканский институт профессионального образования», г. Минск, Республика Беларусь

In the article describes structural and functional model and educational and methodological support for the formation of teachers' readiness for inclusive education of students with particularities of psychophysical development, which allow to improve the vocational education system of vocational education and provide the basic directions for the continuous improvement of professional skills of teachers in the vocational school.

В учреждениях профессионально-технического образования (далее –УПТО) обучается около двух тысяч учащихся с особенностями психофизического развития (далее – ОПФР), большинство из которых проходят обучение в специальных учебных группах, где обучение организовано только для лиц с ОПФР. Однако в последние годы в УПТО значительно расширяется практика совместного обучения учащихся с ОПФР и других учащихся. За последние годы количество групп совместного обучения увеличилось более чем в три раза (с 50 в 2010 году до 185 в 2017 году).

Формирования готовности педагогов учреждений профессионально-технического образования к инклюзивному обучению учащихся с особенностями психофизического развития обусловлена с***оциальными и психолого-педагогическими детерминантами:*** на *макроуровне* – развитием гуманистических тенденций в обществе, принятием международных документов, закрепляющих положение инвалидов и лиц с ОПФР в современном обществе и вводящих понятие «инклюзивное образование»; *на мезоуровне* – общественной деятельностью и реализацией нормативных и правовых документов, влияющих на развитие инклюзивного образования в Республике Беларусь; *на микроуровне* – расширением профессиональных требований к педагогам, связанных с развитием инклюзивного образования; отсутствием в образовательных стандартах подготовки педагогов компетенций, позволяющих успешно выполнять образовательные функции в условиях инклюзивного образования, недостаточностью у педагогических работников знаний, умений, личностных качеств, необходимых для успешного осуществления инклюзивного образования [3].

Готовность педагогов УПТО к инклюзивному обучению учащихся с ОПФР рассматривается как интегративный комплекс свойств и качеств личности, детерминирующих результативность педагогической деятельности и выступающих основанием для формирования компетентности педагогов в сфере инклюзивного образования. Ее структура и содержание представлены взаимосвязанными компонентами: *мотивационным*, содержанием которого является принятие и внедрение педагогами УПТО ценностей инклюзивного образования; *теоретическим*, представленным сформированностью у педагогов базовых знаний об обучении учащихся с ОПФР; *практическим,* выраженным сформированностью академических умений педагогов УПТО, позволяющих моделировать профессиональную деятельность в инклюзивных группах; *эмоционально-волевым*, способствующим проявлению педагогом УПТО личностных качеств, обеспечивающих успешность профессиональной деятельности в условиях инклюзивного образования (сензитивность к потребностям обучающихся, эмоциональная устойчивость, настойчивость) [1].

В соответствии со структурой и содержанием готовности педагогов разработана *структурно-функциональная модель процесса формирования готовности педагогов УПТО к инклюзивному обучению учащихся с ОПФР*, состоящая из нескольких функциональных блоков (см. рисунок) [2].

На основании структурно-функциональной модели разработано и апробировано учебно-методическое обеспечение (УМК), обеспечивающее процесс формирования готовности педагогов по основным направлениям непрерывного повышения квалификации педагогов.

УМК «Создание инклюзивного образовательного пространства в учреждениях профессионального образования» содержит программу и методическое обеспечение авторского курса *повышения квалификации*: информационно-аналитические материалы, нормативные документы, тексты лекций, комплекты заданий, проблемных вопросов, кейсов, видеоматериалы, тренинговые задания; диагностические и оценочные материалы. Обучение организовано на основе взаимодействия различных категорий педагогических работников в форме практикумов, тренингов, деловых игр, дискуссий, обсуждения документов. Программой предусмотрено инвариантное содержание разделов «Инклюзивные процессы в учреждениях ПТО и ССО: нормативное обеспечение» (международная практика и нормативное правовое обеспечение профессионального образования лиц с ОПФР в Республике Беларусь), «Обучающиеся с ОПФР в учреждениях ПТО и ССО» (психологические особенности учащихся с ОПФР, методика теоретического и практического обучения лиц с ОПФР), «Развитие профессионально важных качеств педагогов инклюзивного образования» (тренинги эмоционально-волевой саморегуляции, развитие навыков самоконтроля в конфликтных ситуациях).

Вариативное содержание раздела «Особенности обучения учащихся с ОПФР в УПТО и УССО при осуществлении инклюзивного образования» предусматривало дифференцированные практические задания для различных категорий педагогических работников в соответствии с их функциональными обязанностями (создание инклюзивной образовательной среды, обучение алгоритму разработки индивидуального образовательного маршрута учащегося с ОПФР, психологическое и педагогическое сопровождение образования лиц с ОПФР; деловые игры «Консилиум» по отработке умений разработки программ психолого-педагогического сопровождения различных категорий учащихся с ОПФР, «Если он другой», по отработке умений проектирования дифференцированного обучения в инклюзивной группе и др.).

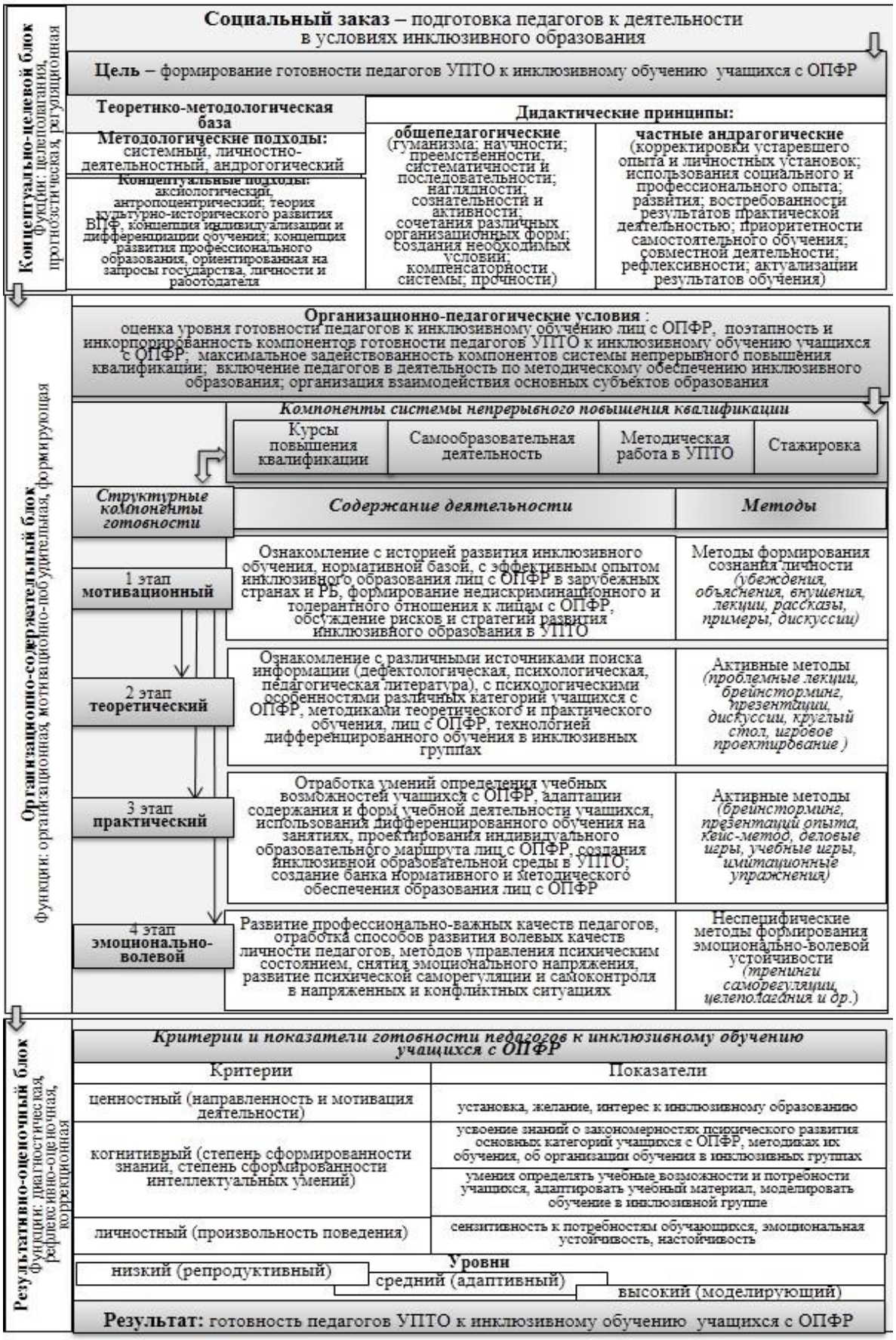
Концептуально-целевой блок
функции: целеполагания, прогностическая, регуляционная
Социальный заказ – подготовка педагогов к деятельности в условиях инклюзивного образования
Цель – формирование готовности педагогов УПТО к инклюзивному обучению учащихся с ОПФР
Теоретико-методологическая база
Методологические подходы: системный, личностно-деятельностный, андрогогический
Концептуальные подходы: аксиологический, антропоцентрический, теория культурно-исторического развития ВПФ, концепция индивидуализации и дифференциации обучения; концепция развития профессионального образования, ориентированная на запросы государства, личности и работодателя
Дидактические принципы:
общепедагогические (гуманизма; научности; преемственности, систематичности и последовательности; наглядности; сознательности и активности; сочетания различных организационных форм; создания необходимых условий; компенсаторности системы; прочности)
частные андрагогические (корректировки устаревшего опыта и личностных установок; использования социального и профессионального опыта; развития; востребованности результатов практической деятельностью; приоритетности самостоятельного обучения; совместной деятельности; рефлексивности; актуализации результатов обучения)
Организационно-содержательный блок
функции: организационная, мотивационно-побудительная, формирующая
Организационно-педагогические условия : оценка уровня готовности педагогов к инклюзивному обучению лиц с ОПФР, поэтапность и инкорпорированность компонентов готовности педагогов УПТО к инклюзивному обучению учащихся с ОПФР; максимальное задействованность компонентов системы непрерывного повышения квалификации; включение педагогов в деятельность по методическому обеспечению инклюзивного образования; организация взаимодействия основных субъектов образования
Компоненты системы непрерывного повышения квалификации
Курсы повышения квалификации
Самообразовательная деятельность
Методическая работа в УПТО
Стажировка
Структурные компоненты готовности
Содержание деятельности
Методы
1 этап мотивационный
Ознакомление с историей развития инклюзивного обучения, нормативной базой, с эффективным опытом инклюзивного образования лиц с ОПФР в зарубежных странах и РБ, формирование недискриминационного и толерантного отношения к лицам с ОПФР; обсуждение рисков и стратегий развития инклюзивного образования в УПТО
Методы формирования сознания личности (убеждения, объяснения, внушения, лекции, рассказы, примеры, дискуссии)
2 этап теоретический
Ознакомление с различными источниками поиска информации (дефектологическая, психологическая, педагогическая литература), с психологическими особенностями различных категорий учащихся с ОПФР, методиками теоретического и практического обучения, лиц с ОПФР, технологией дифференцированного обучения в инклюзивных группах
Активные методы (проблемные лекции, брейнсторминг, презентации, дискуссии, круглый стол, игровое проектирование)
3 этап практический
Отработка умений определения учебных возможностей учащихся с ОПФР, адаптации содержания и форм учебной деятельности учащихся, использования дифференцированного обучения на занятиях, проектирования индивидуального образовательного маршрута лиц с ОПФР, создания инклюзивной образовательной среды в УПТО; создание банка нормативного и методического обеспечения образования лиц с ОПФР
Активные методы (брейнсторминг, презентаций опыта, кейс-метод, деловые игры, учебные игры, имитационные упражнения)
4 этап эмоционально-волевой
Развитие профессионально-важных качеств педагогов, отработка способов развития волевых качеств личности педагогов, методов управления психическим состоянием, снятия эмоционального напряжения, развитие психической саморегуляции и самоконтроля в напряженных и конфликтных ситуациях
Неспецифические методы формирования эмоционально-волевой устойчивости (тренинги саморегуляции, целеполагания и др.)
Результативно-оценочный блок
функции: диагностическая, рефлексивно-оценочная, коррекционная
Критерии и показатели готовности педагогов к инклюзивному обучению учащихся с ОПФР
Критерии
Показатели
ценностный (направленность и мотивация деятельности)
установка, желание, интерес к инклюзивному образованию
когнитивный (степень сформированности знаний, степень сформированности интеллектуальных умений)
усвоение знаний о закономерностях психического развития основных категорий учащихся с ОПФР, методиках их обучения, об организации обучения в инклюзивных группах
умения определять учебные возможности и потребности учащихся, адаптировать учебный материал, моделировать обучение в инклюзивной группе
личностный (произвольность поведения)
сензитивность к потребностям обучающихся, эмоциональная устойчивость, настойчивость
Уровни
низкий (репродуктивный)
средний (адаптивный)
высокий (моделирующий)
Результат: готовность педагогов УПТО к инклюзивному обучению учащихся с ОПФР

Рисунок 1 – Структурно-функциональная модель формирования готовности педагогов УПТО к инклюзивному обучению учащихся с ОПФР

УМК «Педагогическое сопровождение инклюзивного образования в учреждениях профессионального образования» содержит тематику и материалы для проведения семинаров, практикумов, методических объединений, педсоветов, тренингов, положение о психолого-медико-педагогическом консилиуме в УПТО, алгоритм разработки индивидуального образовательного маршрута учащегося с ОПФР, учитывающий результаты анализа психолого-педагогической диагностики учащихся, экспертного опроса работодателей, мониторинга безбарьерной среды в УПТО. Предусмотрены дополнения в организацию *методической работы в УПТО*: психолого-медико-педагогический консилиум, дополнена тематика методических объединений, педсоветов, накоплен банк научно-методических материалов по организации профессионального обучения учащихся с ОПФР, разработаны материалы по инклюзивному образованию в УПТО), рекомендации по *самообразованию педагогов* (работа с учащимися и родителями: организация волонтерской деятельности, разработка сценариев воспитательных мероприятий, кураторских часов, родительских собраний по просвещению учащихся и их родителей в вопросах инклюзивного образования, разработка тем самообразования, изучение методической, научной литературы, материалов интернет-сайтов, участие в мастер-классах и тренинговых занятиях и др.).

УМК *«Организация профессионального обучения лиц с особенностями психофизического развития»* содержит программу и методическое обеспечение учебной программы *стажировки* на базе учреждений, имеющих опыт образования лиц с ОПФР, позволяя получить практический опыт в соответствии с индивидуальным планом по вопросам: образовательные потребности лиц с ОПФР, создание специальных условий для обучения лиц с ОПФР, взаимодействие при организации инклюзивного образования, методика разработки учебных программ для инклюзивных групп, особенности организации производственного обучения, аттестации и др.

Литература

1. Соловьева, О. А. Готовность педагогов к инклюзивному обучению учащихся с ОПФР в учреждениях профессионального образования / О. А. Соловьева // Профессиональное образование. – № 1(23). – 2016. – С. 9–14.

2. Соловьева, О. А. Модель формирования готовности педагогов к инклюзивному обучению учащихся с ОПФР в учреждениях профессионального образования / О. А. Соловьева // Профессиональное образование. – № 4(26). – 2016. – С. 25–33.

3. Соловьева, О. А. Социальные и психолого-педагогические детерминанты формирования инклюзивной компетентности педагогов учреждений профессионального образования / О. А. Соловьева // Теория и методика профессионального образования : сб. науч. статей. Вып. 3 / ред. кол. : А. Х. Шкляр [и др.]. – Минск : РИПО, 2016. С. 40–50.

ОБУЧЕНИЕ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕНИЕМ СЛУХОВОГО ВОСПРИЯТИЯ ИНФОРМАЦИИ

Стешенко П.П., Журавлёв В.И.

Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь

In this paper, the peculiarity of the teaching of technical disciplines for persons with limited hearing aids is considered.

Образование и педагогика, как развивающаяся наука, непрерывно связана с социальными, гуманитарными и техническими преобразованиями в обществе. Значительную роль для качественного и быстрого освоения информации играет применение технических средств обучения [1] . В работах С.Т. Шацкого цель образования заключается в развитии у учащегося

целостного и всестороннего восприятия информации, выдвигая на первый план трудовую, эстетическую, умственную, физическую, социальную деятельность

[2]. В синтезе, во взаимопроникновении друг в друга, эта деятельность способствует многостороннему развитию личности. Новой была направленность педагогической деятельности на перестройку микросоциального окружения учащегося. Обращалось внимание на глубокое знание педагогами и научными сотрудниками экономических, социальных и культурных факторов социализации, использование их в процессе обучения.

Так, на наш взгляд, улучшение освоение информации лицами с ограниченными слуховыми возможностями возможно на основе представления расширенной доступности зрительного восприятия информации.

В этом случае при представлении расширенной текстовой информации обучающийся имеет возможность успешно освоить методически изложенный материал. Однако, для освоения графической информации (графиков, рисунков сложных технических устройств, динамических процессов), необходимо более полное и детальное сопровождение изображения в текстовом или мультимедийном представлении.

Особенностью мультимедийного представления в этом случае является необходимость дополнительного сопровождения изображения текстовой или цифровой информацией, независимо от его наглядности. Такими возможностями обладают программы Microsoft Office Power Point, Proteus, применяемых в зависимости от специфики изучаемой информации.

Такая методология обучения применима также для заочного и дистанционного обучения в связи с малым объемом лекторских аудиторных занятий [3].

При разработке лабораторных работ по дисциплине «Техническая эксплуатация, диагностика и ремонт автотехники» специальности «Промышленная электроника» нами, для пояснения принципа работы, диагностики и ремонта сложных автомобильных устройств и их схемотехнических представлений, использована программа Proteus 7. .

Для этих целей вначале, для освоения принципа работы устройства и фиксации его параметров, представляется его принципиальная электрическая схема в которой динамически изменяющиеся режимы работы элементов системы, параметров элементов (датчиков, уровней напряжения, состояние системы соединений) в соответствии с условиями их работы в реальном устройстве отображаются одновременно в мультимедийном, цифровом и текстовом сопровождении. Далее представляются различные варианты неисправностей, которые могут возникнуть в процессе эксплуатации. Задача обучающегося заключается в определении признака неисправности устройства по изменяющимся режимам работы элементов системы и параметров, показанных на измерительных приборах. На основе визуального анализа работы электрической схемы системы обучающийся должен определить изменение режимов работы, неисправный элемент и неисправность в системе соединений элементов схемы. Для устранения неисправности предлагается библиотека элементов с указанием их параметров и методика ремонта (исправления в схемотехническом варианте). Затем проверяется работа схемы по сравнению с ранее представленной исправной схемой работающего устройства.

Лабораторный практикум включает пять лабораторных работ по системам управления автомобиля: система освещения и световой сигнализации, двухступенчатая система охлаждения двигателя, система контроля работы генератора, мультиплексная система управления световыми приборами, система управления скоростью вращения электродвигателя.

Практика проведения указанных лабораторных работ для студентов дневной и заочной форм обучения подтвердила успешное освоение материала студентами с ограничениями слухового восприятия информации и даже речевого (например заикания) изложения полученной информации, используя зрительное письменное предоставление ответов.

Литература

1. ФаринoК.С. Педагогические основания научно-методической работы в учебных заведениях: содержание и организация. Современная педагогика./ К.С Фарино.- БНТУ.2014 г

2. Шацкий С.Т. Избранные педагогические сочинения в 2 т. / С.Т. Шацкий.-М. 1980 г.

3. Стешенко П.П.Некоторые аспекты форм обучения лиц с ограниченными возможностями./ А.П Казанцев. -ИИТ БГУИР. Научно методическая конференция: непрерывное профессиональное образование лиц с ограниченными возможностями. Минск, ИИТ БГУИР.2012.

ОБРАЗОВАНИЕ В СФЕРЕ ИКТ ЛИЦ С ОСОБЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ В ИНТЕРЕСАХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Федосенко В.А., Назаренко В.Г.

Институт информационных технологий учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», г. Минск, Республика Беларусь

The article describes the forms of learning associated with Education for Sustainable Development implementing in vocational education of persons with special needs in the sphere of ICT.

В соответствии с исследованиями сотрудников кафедры ЮНЕСКО при Вагенингенском университете (Нидерланды) наилучшим образом образованию в интересах устойчивого развития (ОУР) соответствуют следующие формы обучения [1]:

– исследовательское (поисковое) обучение – обучаемые погружаются в контент, в котором они сталкиваются с элементами неизвестности, тайны. Это делает слушателей любопытными, а их деятельность приобретает осмысленных характер через собственное исследование и поиск решения.

– совместное обучение (обучение участием) – взаимодействие между обучаемыми, с одной стороны, и активное участие слушателей в процессе обучения, с другой стороны. При таком обучении организовывается совместная среда посредством чатов в Twitter, блогов, Web-семинаров и Web-конференций, Slack-каналов других декоративных инструментов;

– проблемное обучение – обучение, сосредоточенное на решении проблем, которые могут быть реальными или искусственно созданными, что позволяет лучше понять сущность проблемы;

– междисциплинарное обучение – обучение, позволяющее исследовать проблему с точки зрения разных дисциплин, с целью поиска интегрированного решения проблемы;

– обучение, основанное на критическом мышлении, - обучение посредством вопросов, ставящих под сомнения как существующие решения, используемые практики и походы, так и предлагаемые участниками идеи с целью поощрения размышлений, дебатов и переосмысления существующих подходов и предложений;

– обучение, основанное на системном мышлении, - стремление видеть связи, отношения и взаимозависимости с целью изучения целого вместо изучения отдельных частей;

– социальное обучение - объединение людей с разным опытом, разным образованием, обладающих разными знаниями, чтобы инициировать творческий поиск ответов на вопросы, для которых нет готовых ответов.

К этому перечню целесообразно добавить дизайн-мышление – подход к решению инженерных, деловых и прочих задач, основывающийся на творческом процессе поиска решения, в процессе которого порой самые неожиданные идеи ведут к наилучшему решению исследуемой проблемы.

Указанные подходы к организации образовательного процесса хорошо сочетаются с концепцией развития инклюзивного образования лиц с особенностями психофизического развития в Республике Беларусь [2], поскольку:

– ориентированы на использование интерактивных инструментов и проведение части занятий в дистанционной форме получения образования;

– предполагают обсуждение и решение проблем в группе обучаемых, что способствует быстрой реализации вовлеченности в образовательный процесс всех участников обучения, в том числе и лиц с особыми образовательными потребностями, установлению коммуникаций между ними.

По мнению авторов, одной из самых гибких, быстро адаптируемых к потребностям рынка труда, экспериментальных форм получения образования являются образовательные программы дополнительного образования взрослых, детей и молодежи, направленные на развитие личности обучаемого, формирование и развитие его творческих способностей, удовлетворения его индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном и профессиональном совершенствовании.

Преподаватели ИИТ БГУИР имеют опыт в обучении лиц с нарушением слуха и нарушениями функций опорно-двигательного аппарата.

Покажем в качестве примера использование указанных в [1] подходов к обучению при реализации образовательной программы переподготовки руководящих работников и специалистов, имеющих высшее образование, по специальности 1-40 01 74 «Web-дизайн и компьютерная графика».

На первых дисциплинах образовательной программы переподготовки («Верстка Web-страниц», «Компьютерная графика. Модуль 1») организуется виртуальная среда, формируются Slack-каналы, чаты, группы в социальных сетях для активного взаимодействия слушателей друг с другом и преподавателями вне рамок аудиторных занятий. Изучение дисциплин начинается с изучением процесса разработки программного продукта как системного подхода, с выделением основных операций и установлением связей.

Весь образовательный процесс построен на проблемном обучении: формулируется или определяется слушателями проблема, и начинается поиск пути решения.

Для повышения эффективности усвоения сложных дисциплин, в первую очередь, связанных с клиентским и серверным программированием, создается система менторов, курирующих, советующих и направляющих слушателей к успешному выполнению заданий в он-лайн-режиме.

Поисковое обучение реализуется путем коллективного обсуждения и нахождения способов решения проблем, например, для обеспечения кросс-браузерной поддержки разрабатываемого сайта.

Образовательные программы переподготовки идеально соответствуют идеям социального обучения, поскольку в группе обучаемых присутствуют слушатели с гуманитарным, экономическим, биологическим, педагогическим, техническим образованиям, обладающие самыми разнообразными навыками и опытом.

Междисциплинарное обучение начинается с клиентской разработки, в которой участвуют специалисты по верстке (дисциплина «Верстка Web-документов»), по визуальному дизайну (дисциплина «Основы визуального дизайна»), по юзабилити и проектированию интерфейсов (дисциплина «Юзабилити и информационная архитектура»), по графике (дисциплина «Компьютерная графика»), по клиентскому программированию (дисциплина «Проектирование динамических Web-страниц»).

Особенно ярко проявление подходов совместного обучения наблюдается в проектах, выполняемых командой из 3-5 слушателей (дисциплины «Управление Web-проектами», «Разработка серверных приложений»). Здесь же слушатели развивают критическое и дизайн-мышление.

Сочетание аудиторных занятий с он-лайн методами обучения позволили лицам с лиц с нарушением слуха и нарушениями функций опорно-двигательного аппарата проходить обучение наравне с другими участниками образовательного процесса.

Выпускники образовательной программы переподготовки 1-40 01 74 «Web-дизайн и компьютерная графика» успешно работают в ведущих Web-студиях, ИТ-компаниях, ведут собственные проекты.

Несколько раз дипломные работы слушателей удостаивались призовых мест и специальных призов на конкурсе «Интернет-премия «ТИБО», проводимого ежегодно в рамках Международного специализированного форума по телекоммуникациям, информационным и банковским технологиям.

Успешный опыт реализации образовательной программы переподготовки лег в основу разработки образовательных программ для детей и молодежи. И результаты не заставили себя ждать. 3 декабря 2017 года в Москве, в Колонном зале Дома Союзов прошла торжественная церемония закрытия III Национального чемпионата по профессиональному мастерству среди людей с инвалидностью «Абилимпикс». В соревнованиях по компетенции «Веб-дизайн и разработка» слушатель Академии информатики для школьников при БГУИР Маковецкий Ростислав Евгеньевич по количеству набранных баллов уступил только одному участнику.

Литература

1. Wals, A.E.J. 2012. Shaping the Education of Tomorrow: 2012 Report on the UN Decade of Education for Sustainable Development. Paris, UNESCO.

2. Концепция развития инклюзивного образования лиц с особенностями психофизического развития в Республике Беларусь // Спецыяльная адукацыя. – 2015. - № 5.

РОЛЬ И МЕСТО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РАЗВИТИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ИНКЛЮЗИИ ЛИЦ С ОСОБЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ

Шпак И.И.

Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь

The key point for the successful implementation of professional inclusion and social rehabilitation of persons with special needs, is their professional education with regard to the requirements of the labour market. Their training should be done on the basis of the study and taking into account their personal abilities, and requirements of a modern dynamic labor market, and the use of appropriate flexible learning systems. The modular technology allows to create such learning system.

На современном этапе развития социально-экономической системы Республики Беларусь, для успешного решения проблем профессиональной инклюзии лиц с особенностями психофизического развития, первостепенное значение приобретает совершенствование всех элементов создаваемой системы их инклюзии [1]. Целью профессиональной инклюзии является восстановление у представителей данной социальной группы способностей к само обеспечению, к достижению полной материальной и социальной независимости. В самом общем плане профессиональная инклюзия (наряду с медицинской реабилитацией) является важнейшей составной частью социальной реабилитации, ведущей к полному восстановлению социального статуса этой категории граждан, а также их социальной адаптации.

Профессиональная инклюзия лиц с особыми потребностями включает в себя следующие основные элементы [1].

Во-первых, квалифицированную экспертизу потенциальных профессиональных способностей, то есть экспертизу способностей к исполнению конкретной будущей профессиональной деятельности, проводимую на основе комплексного анализа психофизиологических данных соискателей, их личностных установок на труд, профессиографических характеристик, а также с учетом имеющихся вакантных рабочих мест как на текущий момент времени, так и в перспективе.

Во-вторых, профессиональную ориентацию лиц с особыми потребностями, позволяющую им сделать адекватный выбор профессии, наиболее соответствующий их индивидуаль-

ным возможностям, интересам, мотивам. При этом всегда необходимо иметь в виду, что возможности исправления ошибок в выборе профессий для рассматриваемой категории граждан весьма и весьма ограничены. Поэтому вероятность ошибки на данном этапе профессиональной инклюзии должна быть если и не исключена совсем, то, по крайней мере, сведена к минимуму.

В-третьих, профессиональное образование (обучение) лиц с особыми потребностями в соответствии с индивидуальными возможностями и принципами инклюзивного образования [2]. Инклюзивное образование по инициативе Организации Объединенных Наций становится главной мировой тенденцией в области образования лиц с особыми потребностями. В 24 статье Конвенции о правах инвалидов [3] прямо прописано: "Государства-участники признают право инвалидов на образование. В целях реализации этого права без дискриминации и на основе равенства возможностей государства-участники обеспечивают инклюзивное образование на всех уровнях и обучение в течение всей жизни, стремясь при этом:

– к полному развитию человеческого потенциала, а также чувства достоинства и самоуважения и к усилению уважения прав человека, основных свобод и человеческого многообразия;

– к развитию личности, талантов и творчества инвалидов, а также их умственных и физических способностей в самом полном объеме;

– к наделению инвалидов возможностью эффективно участвовать в жизни свободного общества.

Целью профессионального образования является повышение конкурентоспособности на рынке труда путем развития профессиональных знаний и навыков, а также расширение возможностей в поисках работы. В настоящее время в Республике Беларусь профессиональное образование граждан данной социальной группы проводится не только в рамках реабилитационных центров и предприятий Белорусского общества инвалидов, но также учебными заведениями и предприятиями общего типа. Вместе с тем, система профессионального образования лиц с особыми потребностями не лишена недостатков. Основными из них, на наш взгляд, являются неразвитость республиканской сети профобразования данной категории лиц; ограниченность перечня специальностей и специализаций, по которым ведется обучение; плохая оснащенность образовательных учреждений специальным оборудованием, техническими средствами обучения, тренажерами; отсутствие специализированного научно-методического обеспечения.

И, наконец, в-четвертых, трудоустройство лиц с особыми потребностями. Трансформация социально-экономической системы Республики Беларусь и сопутствующие ей процессы разрушения налаженных хозяйственных связей на просторах некогда единого союзного государства привели к обострению проблемы трудоустройства представителей рассматриваемой социальной группы. Обострение данной проблемы вызвано также недостаточной конкурентоспособностью на рынке труда лиц с особыми потребностями.

Из вышеизложенного видно, что ключевым моментом для успешного осуществления профессиональной инклюзии, а значит и последующей социальной реабилитации лиц с особыми потребностями является их профессиональное образование с учетом требований рынка труда. В настоящее время в Республике Беларусь, по информации BISS (Белорусский институт стратегических исследований), при 5,3% численности лиц с особыми потребностями от общей численности населения Беларуси в системе высшего образования обучается менее 1% людей данной категории, высшее образование имеют лишь 6% инвалидов, передвигающихся в кресле-коляске, 10,7% инвалидов с нарушениями зрения и 6,3% с нарушением слуха [4].

Для улучшения ситуации с профессиональной инклюзией лиц с особыми потребностями необходимо осуществлять их обучение на основе изучения и учета как их личных возможностей и способностей, так и требований современного динамичного рынка труда, с использованием соответствующих гибких систем обучения. Первыми в республике это осознали специалисты государственной службы занятости. Поэтому не случайно, именно

они были первыми среди энтузиастов внедрения модульной системы [5] в процесс профессионального образования.

Именно модульные образовательные технологии позволяют создавать системы профессионального обучения, соответствующие не только ставшим уже классическими дидактическим принципам**,** но и целому ряду новых, принципов, выдвигаемых современным рынком труда [5]**.** Важнейшими из них являются принципы: *оперативности и гибкости*; *непрерывности и открытости; демократизации*; *доступности; модульности; высокой эффективности и качества обучения; стандартизации*; *индивидуализации процесса обучения; ориентированности на конечный результат*; *активизации, плюрализации и др*.

Уже сегодня, основываясь на первых результатах экспериментального внедрения модульных программ, разработанных в рамках проекта МОТ "Развитие модульной системы образования в Республике Беларусь", а также на опыте, накопленном российскими и украинскими коллегами, можно с полным основанием утверждать о более высокой эффективности учебного процесса с использованием модульного подхода, по сравнению с традиционной его организацией, так ка при этом [6]:

– существенно сокращаются сроки обучения,
– повышается качество обучения и прочность усвоения учебного материала,
– реализуется принцип индивидуализации процесса обучения,
– создаются предпосылки для повышения мотивации обучаемых к овладению профессией,
– в итоге может быть существенно снижена стоимость профессионального обучения и повышения квалификации.

Приведенные здесь преимущества приобретают еще большую значимость при организации дистанционного обучения [7] на основе использования компьютеров как технических средств обучения и современных телекоммуникационных возможностей глобальных компьютерных сетей и, особенно, облачных технологий. Учебный материал в виде МТН-программ [6] в этом случае целесообразно выполнять гипермедиальным, с использованием гипертекста, графики, анимации, звука и видеофрагментов.

Использование возможностей мультимедиа в учебном процессе позволяет комплексно задействовать основные центры восприятия материала обучаемыми (слух, зрение) и еще более повысить эффективность познавательной деятельности.

Литература

1. Шпак И.И., Голубев С.Г. Проблемы занятости инвалидов как особой социальной группы. - Проблемы социально-экономической и психологической реабилитации безработных /Тезисы докладов Международного научно-практического семинара. – Мн.: Алгоритм, 1997. - 295с., стр. 123-127.

2. Концепция развития инклюзивного образования лиц с особенностями психофизического развития в Республике Беларусь. // Министерство образования Республики Беларусь, Приказ от 22.07.2015 № 608. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://autismschool.by/inklyuzivnoe-obrazovanie/dokumenty/koncepciya-razvitiya-inklyuzivnogo-obrazvoaniya-lic-s-osobennostyami-psihofizicheskogo-razvitiya-v-respublike-belarus.html. Дата доступа: 24.11.2017

3. Конвенция о правах инвалидов, 13 декабря 2006 г. // Организация Объединенных Наций. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/disability.shtml. Дата доступа: 24.11.2017

4. Исследование BISS «Повышение качества человеческого капитала в Республике Беларусь». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http:// belinstitute.eu//sites/ biss.newmediahost.info/files/attached-files/BISS_SA02_2016ru _1.pdf. Дата доступа: 24.11.2017

5. Шпак И.И. Профессиональное обучение на основе "модулей трудовых навыков" для самозанятости и предпринимательства. – Проблеми розробки та упровадження модульної

системи професійного навчання: Збірник наук. праць. Харків: Книжн. Выдавн. "Каравела", 1999. – 236с., стр. 22-27.

6. Шпак И.И., Волченкова Л.К., Кайнова С.А., Блохин Н.В. Основы концепции "Модули трудовых навыков". Тэхналагічная адукацыя, Мн. Выпуск 8'97, стр. 32-37.

7. Кухаренко В.Н. Модульная система в дистанционном обучении. - Проблеми розробки та упровадження модульної системи професійного навчання: Збірник наук. праць. Харків: Книжн. Выдавн. "Каравела", 1999. – 236с., стр. 125-129.

КАЧЕСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ЛИЦ С ОПФР – ГАРАНТИЯ ИХ УСПЕШНОЙ СОЦИАЛИЗАЦИИ

Яроцкая И.И.

Учреждение образование «Ивацевичский государственный профессиональный лицей сельскохозяйственного производства», г. Ивацевичи, Республика Беларусь

Качественное профессиональное образование, трудоустройство учащихся с особенностями психофизического развития – это не только их путёвка в жизнь, социальные гарантии и чувство уверенности в завтрашнем дне, но и успешная социализация, обеспечение толерантного отношения к ним общества.

С 1993 года на базе учреждения образования «Ивацевичский государственный профессиональный лицей сельскохозяйственного производства» ведётся обучение лиц с особенностями психофизического развития (далее - ОПФР). На протяжении 15 лет работы с учащимися данной категории был накоплен существенный профессиональный опыт по их обучению, воспитанию и трудоустройству, что позволило в 2008 году открыть центр профессиональной и социальной реабилитации для лиц с ОПФР (далее центр).

Эмблема центра

Этому предшествовала большая работа. Был проведён анализ наличия учебных учреждений в регионе и республике, осуществляющих профессиональное обучение лиц данной категории, изучены региональный рынок труда, перечень квалификаций, рекомендуемых для лиц с ОПФР, адаптирована учебно-материальная база.

Сегодня цель деятельности центра - это создание специальных условий для получения лицами с особенностями психофизического развития образования и квалификации в соответствии с их возможностями и дальнейшей интеграцией в общество.

Следуя этой цели, педагоги лицея воспитывают у учащихся мотивированное, жизненно-заинтересованное отношение к труду, формируют умение работать в коллективе, объясняют ребятам, что профессиональная подготовка позволит им в будущем работать и полноценно жить.

Важнейшими приоритетами в направлении работы с учащимися центра являются: обеспечение качественного и доступного образования, создание благоприятной среды для учащихся с ОПФР в лицее, подготовка к самостоятельной жизни, социальная адаптация и трудоустройство выпускников с интеграцией в общество.

Обучение в 2017-2018 учебном году ведется по квалификациям «Овощевод», «Швея», «Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования», «Штукатур», «Оператор машинного доения» и осуществляется по принципу интеграции профессий с целью решения проблем трудоустройства выпускников. В будущем учебном году планируется открытие новых квалификаций «Облицовщик-плиточник», «Вышивальщица», «Маляр».

Организация образовательного процесса включает:

- общеобразовательный компонент (математика, основы права, физическая культура и здоровье, защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций);

- профессиональный компонент, который включает общепрофессиональный цикл (основы экономики, электротехника, белорусский язык (профессиональная лексика), прикладная информатика, черчение, охрана труда, психология и этика деловых отношений) и специальный цикл;

- учебные предметы обязательного выбора (социальное ориентирование и правила дорожного движения (для пешеходов).

Организация образовательного процесса для лиц с ОПФР требует предоставления возможности овладения теоретическими знаниями и практическими умениями на уровне, соответствующем практически индивидуальным особенностям учащихся, также создания условий для опробования своих сил и возможностей, проявления интересов и склонностей; вовлечение учащихся в активную самостоятельную познавательную деятельность; учет физиологических и психических особенностей учащихся с целью сохранения их здоровья, коррекции и развития.

Обучение общепрофессиональным и специальным учебным предметам (теоретические предметы) имеет практико-ориентированный подход, что значительно улучшает эффективность усвоения знаний, необходимых в дальнейшем на производственном обучении.

При формировании теоретических знаний и контроле широко используются рисунки, иллюстрации, учебные презентации и фильмы, натуральные муляжи, разрабатываются и применяются электронные образовательные ресурсы. Содержание всех вышеназванных средств обучения обязательно ориентируется на уровень восприятия, понимания и запоминания учащимися с интеллектуальной недостаточностью.

Количество часов, отводимых на производственное обучение, составляет **не менее** 40 процентов от общего количества часов, отводимых на профессиональный компонент.

Например, количество часов производственного обучения при интеграции квалификаций «Слесарь по ремонту сельскохозяйственный машин и оборудования, штукатур» составляет 45%, по интеграции «Овощевод, швея» - 53% от количества учебных часов профессионального компонента.

Мастера производственного обучения планируют предстоящую деятельность на своих занятиях с учетом возможностей данной категории учащихся; ориентируется на индивидуальные способности каждого обучающегося; выполняют упражнения в парах, в малых группах; проводят пошаговые тренировочные отработки технологических операций. Это способствует предупреждению ошибок учащихся при выполнении наиболее сложных действий и приемов труда. По возможности максимально активизируют самоконтроль учащихся.

Педагоги активно разрабатывают учебные пособия для ребят с ОПФР, опорные конспекты, комплекты карт-схем по изучению специальной терминологии, контроль знаний, адаптируют учебный материал.

Сегодня в методической копилке УМК предметов и профессий - более 20 структурных элементов для обучения лиц с ОПФР. В лицее разработан УМК по квалификации «Оператор машинного доения», по производственному обучению квалификации «Овощевод», по учебным предметам «Технология швейного производства», «Оборудование швейного производства», «Производственное обучение квалификации «Швея» и др.

Параллельно с образовательным процессом ведётся большая работа по социальной реабилитации и адаптации. Педагоги, воспитатели, мастера производственного обучения, социальный педагог и педагог-психолог помогают осуществлять более успешную и безболезненную адаптацию и проводят комплекс необходимых мер.

В общежитии лицея, где проживают воспитанники цента, созданы условия, максимально приближенные к домашней обстановке. Воспитатели прививают им навыки самообслуживания, учат готовить, организуют мероприятия по наведению порядка, уюта в комнатах и на этаже, проводят беседы, тематические вечера – готовят к самостоятельной жизни.

Значительную роль в обеспечении успешной профессиональной подготовки лиц с ОПФР занимают конкурсы профессионального мастерства. Они ежегодно проходят в лицее по каждой квалификации и охватывают всех учащихся. Адаптация к новым условиям деятельности у них затруднена. Конкурсы профессионального мастерства помогают облегчить будущую социально-трудовую адаптацию, осуществить первые шаги в профессию, приобрести навыки работы в условиях производства, почувствовать себя конкурентоспособными и самостоятельными.

Успешной социальной и трудовой адаптации способствует и деятельность учащихся с ОПФР в различных объединениях по интересам технического и декоративно-прикладного творчества. Ребята активно посещают объединения «Овощевод», «Цветовод», «Шьём сами», «Фантазия», «Поваренок», «Волшебный лоскуток» и другие. Воспитанники центра вместе со всеми лицеистами участвуют во всех мероприятиях лицея: поздравительных концертах, спартакиадах, конкурсах самодеятельности, тематических выставках и др. Многие учащиеся с ОПФР являются активными участниками агитационных бригад, профориентационных мероприятий. В учреждении образования создана своя агитбригада из числа воспитанников центра, ребята выступают в школах-интернатах области (Брестская школа-интернат, Ганцевичская вспомогательная школа-интернат, Молотковичская вспомогательная школа-интернат), рассказывают о профессиях, по которым они обучаются в профессиональном лицее, условиях проживания, организации досуга.

Основным этапом в решении проблем адаптации к трудовой деятельности является прохождение производственной практики, которая является заключительным этапом закрепления и совершенствования профессиональных навыков учащихся. Поэтому условия её прохождения максимально приближены к условиям будущей трудовой деятельности. Учащиеся лицея проходят практику как на учебном хозяйстве учреждения образования, так и на предприятиях города, района, области.

Огромное значение в прохождении производственной практики уделяется подготовительному периоду. Подробно изучаются требования охраны труда, противопожарной безопасности и электробезопасности на рабочих местах, особенности организации технологического процесса, внутреннего распорядка. В содержание подготовительного периода входит и предварительная работа мастера производственного обучения с работниками предприятия, которые непосредственно контактируют с учащимися с интеллектуальной недостаточностью. На этом этапе важно предупредить предъявление к ним непосильных требований.

В лицее также организована вторичная занятость учащихся по линии Центра по труду, занятости и социальной защите. Учащиеся осуществляют производство продукции для нужд общежития (пошив постельного белья, штор, спецодежды), работы по благоустройству территории лицея (посадка и выращивание цветов, овощных культур, уборка территории и др.). Данные виды работ являются оплачиваемыми. Это ещё один значимый шаг на пути готовности к будущей трудовой деятельности учащихся с ОПФР.

Одним из завершающих этапов работы нашего центра является трудоустройство выпускников. Сотрудниками лицея налажены контакты с организациями –заказчиками кадров и различными службами. В первую очередь, это отделы по труду, занятости и социальной защите райисполкомов, управления сельского хозяйства и продовольствия райисполкомов

области, общества инвалидов и территориальные центры социального обслуживания населения.

Выпускники лицея с ОПФР трудоустраиваются по полученным профессиям. За последние три года трудоустроено 100% выпускников центра. Справки о самостоятельном трудоустройстве выдаются только по уважительной причине в связи с инвалидностью. Наши выпускники трудятся на таких мероприятиях, как ОАО «Новые Стайки», ОАО «Гортоль» Ивацевичского района, ОАО «Ивацевичиагротехсервис», УП «Ивацевичская ПМК-18», ОАО «Журавлиное» Пружанского района, ОАО «Пружанское» Пружанского района, ОАО «Птицефабрика «Дружба» Барановичского района, ОАО «Барановичская швейная фабрика», КУСП «Молодая гвардия» Брестского района, ОАО «Жабинковский» Жабинковского района, ОАО «Беловежский» Каменецкого района и др.

За время существования центра профессионально-техническое образование получили 305 учащихся.

Вместе с тем, существуют и определенные трудности при трудоустройстве лиц с ОПФР. Проблемы возникают уже после того, как выпускник центра приступает к работе. К сожалению, не все руководители предприятий понимают особенности поведения этих людей. Недостаточность самоконтроля, внушаемость, слабая воля, и другие особенности диагноза приводят к конфликтам, непониманию, вследствие чего некоторые выпускники теряют работу.

Завершающий этап работы центра - патронат на протяжении двух лет после окончания учреждения образования. Изучаются трудности и проблемы выпускников в самостоятельном жизнеустройстве, оказывается своевременная помощь и поддержка.

Современное общество обеспечивает каждому гражданину возможность жить полноценной жизнью, что включает в себя наличие профессии и активное участие в жизни общества лицам с ОПФР. Нопрофессионально подготовленнаяличность - ещё не значит личность социально включённая. Мы надеемся, что выпускники из числа лиц с ОПФР найдут помощь и поддержку со стороны общества на этапах своей жизнедеятельности.

СОДЕРЖАНИЕ

ОТЧЁТ КАФЕДРЫ ЮНЕСКО «ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В СФЕРЕ ИКТ ЛИЦ С ОСОБЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ» 3
Батура М.П., Назаренко В.Г.
Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск, Республика Беларусь, iit@bsuir.by

ПРОБЛЕМАТИКА ИНКЛЮЗИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ 6
Змушко А.М.
Государственное учреждение образования «Республиканский институт повышения квалификации и переподготовки работников Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь», г. Минск, Республика Беларусь

СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗАНЯТОСТИ ИНВАЛИДОВ (СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ) 10
Ананьев В.Л.
Центр социологических и политических исследований БГУ, г. Минск, Республика Беларусь

ИНКЛЮЗИВНОСТЬ - КАК ПРИНЦИП РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 18
Дроздовский С.Е.
Просветительское правозащитное учреждение «Офис по правам людей с инвалидностью», г. Минск, Республика Беларусь

К ПРОБЛЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫБОРА УЧАЩИМИСЯ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ 20
Лисовская Т.В., Фомина О.В.
Научно-методическое учреждение «Национальный институт образования» Министерства образования Республики Беларусь,г. Минск
Учреждение образования «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы», г. Гродно, Республика Беларусь

ИНКЛЮЗИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ 23
Майсеня Л.И.
Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь

ИНКЛЮЗИВНОЕ ПРОСВЕТИТЕЛЬСТВО КАК АКТУАЛЬНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ОБРАЗОВАНИЯ СТРАН СОДРУЖЕСТВА 28
Якушкина М.С.
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Институт управления образованием Российской академии образования», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОСОБЫЕ ПОТРЕБНОСТИ 31
Анохин Е.В.
Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь

О ПРОБЛЕМЕ ОБУЧЕНИЯ ЛИЦ С ОСОБЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ 33
Анохин Е.В.
Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь

1С-БИТРИКС В РАМКАХ СОВРЕМЕННЫХ ПЛАТФОРМ ПРОГРАММИРОВАНИЯ КАК РАЗВИВАЮЩАЯСЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ 37
Бакунова О.М., Малиновская Т.И.
Институт информационных технологий БГУИР кафедра ИСиТ, г. Минск, Республика Беларусь

ВНЕДРЕНИЕ МОБИЛЬНОГО ПО В КАЧЕСТВЕ МЕТОДИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ЛИЦ С ОСОБЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ 38
Бакунова О.М., Образцова О.Н., Бакунов А.М., Калитеня И.Л., Нарижный Е.Ю.
Институт информационных технологий БГУИР кафедра ИСиТ, г. Минск, Республика Беларусь

ИНФОРМАЦИОННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ И СИСТЕМЫ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ 39
Бакунова О.М., Образцова О.Н., Бакунов А.М., Калитеня И.Л. Антонов Е.Д., Мелешкевич Д.В.
Институт информационных технологий БГУИР, кафедра ИСиТ, г. Минск, Республика Беларусь

ПРИМЕНЕНИЕ ИКТ ДЛЯ ОКАЗАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ ЛИЦАМ С ОСОБЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ НА ПРИМЕРЕ ИЗУЧЕНИЯ СИСТЕМЫ 1С ДИСТАНЦИОННО 41
Бакунова О.М., Малиновская Т.И., Бакунов А.М., Калитеня И.Л.
Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РЕСУРСА ДИСЦИПЛИНЫ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ЛИЦ С ОСОБЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ 43
Батюков С.В., Иваницкая Н.А.
Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск, Республика Беларусь

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ ИНВАЛИДАМ ПО ЗРЕНИЮ 45
Бельская Г.В., Пивоварчик И.Н.
Республиканский институт повышения квалификации и переподготовки работников Минтруда и соцзащиты Республики Беларусь, г. Минск, Республика Беларусь

РАЗВИТИЕ ИТ-ОБРАЗОВАНИЯ 47
Боброва Н.Л., Мухаметов В.Н., Москалев А.А., Гламаздин И.И.
Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ В БГУИР 51
Бондарик В.М., Кривенков А.В., Тиханович Т.В., Цырельчук И.Н., Шнейдеров Е.Н.
Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск, Республика Беларусь

ПОЗИТИВНАЯ ДИСКРИМИНАЦИЯ, ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ 54
Ергулевич А.С.
Школа дистанционного обучения людей с инвалидностью, г. Борисов, Республика Беларусь

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ, РОЛЬ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ГРАЖДАНСКИХ АКТИВИСТОВ 57
Ергулевич А.С.
Школа дистанционного обучения людей с инвалидностью, г. Борисов, Республика Беларусь

КАЧЕСТВЕННАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОРИЕНТАЦИЯ КАК ФАКТОР УСПЕШНОГО ТРУДОУСТРОЙСТВА ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ 58
Изотов В.Г.
ГУО «Молотковичская вспомогательная школа-интернат», аг. Молотковичи, Республика Беларусь

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЛИЦ С ОСОБЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ 61
Камлач В.И., Бондарик В.М., Князева Л.П., Камлач П.В., Селиверстов Ф.Ф.
Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск, Беларусь

ОПЫТ РАЗРАБОТКИ ЭЛЕКТРОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РЕСУРСА ДЛЯ ДИСЦИПЛИН ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ 63
Кириенко Н.А., Живицкая Е.Н., Комличенко В.Н.
Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск, Республика Беларусь

ДИДАКТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ 66
Косак А.А, Полубок В.А.
Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ОБУЧАЮЩИХ СИСТЕМ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ 68
Косак А.А, Полубок В.А.
Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь

РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННОГО ЛЕКСИЧЕСКОГО ТРЕНАЖЕРА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ И БЫТОВОЙ ИНОЯЗЫЧНОЙ ЛЕКСИКИ 70
Кравченко М.В.[1], Губич А.Д.[2], Образцова О.Н.[2], Образцова Р.К.[1]
[1]*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск, Республика Беларусь*
[2]*Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь*

ОЦЕНКА ТРУДОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ЛЮДЕЙ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ КАК РЕЗЕРВА ПОПОЛНЕНИЯ РАБОЧЕЙ СИЛЫ РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА БАРАНОВИЧИ) 72
Лабейко О.А.
Учреждение образования «Барановичский государственный университет», г. Барановичи, Республика Беларусь

СИНХРОННЫЙ ПЕРЕВОДЧИК ЖЕСТОВОГО ЯЗЫКА «SIGN LANGUAGE» В СИСТЕМЕ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛЮДЕЙ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА 76
Лесун И.В.
Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск, Республика Беларусь

ОБРАЗОВАНИЕ ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ: ПРОБЛЕМЫ И СТЕРЕОТИПЫ 78
Лоскутова Д.В., Федосенко В.А.
Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск, Республика Беларусь

РОЛЬ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ СОЦИАЛИЗАЦИИ ЛИЦ С ОСОБЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ 81
Малыхина Г.И., Миськевич В.И.
Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск, Республика Беларусь

СТИМУЛЯЦИЯ ПРОЦЕССОВ КОМПЕНСАЦИИ ПОСРЕДСТВОМ ИЗУЧЕНИЯ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН 83
Махнач В.В.
Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь

АКТУАЛИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ СТУДЕНТОВ С ОСОБЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ 85
Мацкевич И.Ю.[1], Кузьмицкая Э.Е.[2]
[1] Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь
[2]Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ОСЛАБЛЕННЫМ СЛУХОМ В ИИТ БГУИР 87
Митюхин А.И.
Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ НОСИМЫМИ УСТРОЙСТВАМИ ЛИЦ С ОСОБЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ 89
Михнюк В.А, Татульченков Д.Ю, Камлач В.И., Камлач П.В., Левицкий Г.В.
Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск, Республика Беларусь

ОБУЧЕНИЕ ПРОГРАММИРОВАНИЮ СЛАБОСЛЫШАЩИХ СТУДЕНТОВ 90
Некрашевич И.Г., Николаенко В.Л., Охрименко А.А., Пачинин В.И., Сечко Г.В., Яковлев А.В.
Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ КАФЕДРЫ ПРИ НЕПРЕРЫВНОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ ЛИЦ С ОСОБЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ 93
Пачинин В.И.[1], Коренская И.Н. [2], Малиновская Т.И.[2], Пачинина Л.И.[3]
[1,2]Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь
[3]Академия управления при Президента Республики Беларусь, г. Минск, Республика Беларусь

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА И ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЛИЦ С ОСОБЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ 95
Пачинин В.И.[1], Коренская И.Н. [2], Пачинина Л.И.[3]
[1,2]Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь
[3]Академия управления при Президента Республики Беларусь, г. Минск, Республика Беларусь

ОБ ИНТЕРАКТИВНОЙ ФОРМЕ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИН НА СТАРШИХ КУРСАХ ВУЗА 97
Поттосина С.А., Гончарик Е.Н.
Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск, Республика Беларусь

МЕТОД ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО РЕСУРСА 100
Пригара В.Н., Свито И.Л., Нехайчик Е.В.
Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск, Республика Беларусь

ИНКЛЮЗИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ 103
Радоман М.А., Федосенко В.А.
Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск, Республика Беларусь

ПРЕИМУЩЕСТВА И РЕАЛИЗАЦИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОСОБЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ 106
Савенко А.Г.
Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск, Республика Беларусь

СОВРЕМЕННЫЙ УЧЕБНИК МАТЕМАТИКИ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ КЛАССОВ УГЛУБЛЕННОЙ СОЦИАЛЬНОЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ 108
Скивицкая М.Е.
Институт инклюзивного образования учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка» г. Минск, Республика Беларусь

ОДИН ИЗ ПОДХОДОВ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ СТУДЕНТОВ С НАРУШЕНИЯМИ СЛУХА 111
Скудняков Ю.А.
Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь

ФОРМАЛЬНО-АЛГОРИТМИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫБОРА УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН ДЛЯ СТУДЕНТОВ С НАРУШЕНИЯМИ СЛУХА 113
Скудняков Ю.А.
Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ГОТОВНОСТИ ПЕДАГОГОВ К ИНКЛЮЗИВНОМУ ОБУЧЕНИЮ УЧАЩИХСЯ С ОСОБЕННОСТЯМИ ПСИХОФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ 117
Соловьева О.А.
Учреждение образования «Республиканский институт профессионального образования», г. Минск, Республика Беларусь

ОБУЧЕНИЕ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕНИЕМ СЛУХОВОГО ВОСПРИЯТИЯ ИНФОРМАЦИИ 120
Стешенко П.П., Журавлёв В.И.
Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь

ОБРАЗОВАНИЕ В СФЕРЕ ИКТ ЛИЦ С ОСОБЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ В ИНТЕРЕСАХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ 122
Федосенко В.А., Назаренко В.Г.
Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь

РОЛЬ И МЕСТО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РАЗВИТИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ИНКЛЮЗИИ ЛИЦ С ОСОБЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ 124
Шпак И.И.
Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь

КАЧЕСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ЛИЦ С ОПФР – ГАРАНТИЯ ИХ УСПЕШНОЙ СОЦИАЛИЗАЦИИ 127
Яроцкая И.И.
Учреждение образование «Ивацевичский государственный профессиональный лицей сельскохозяйственного производства», г. Ивацевичи, Республика Беларусь