

**КАЧЕСТВЕННОЕ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОЕ ИНКЛЮЗИВНОЕ  
ОБРАЗОВАНИЕ ЛЮДЕЙ С ОСОБЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ НА ОСНОВЕ  
ПРИМЕНЕНИЯ ИКТ И МОДУЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ МОТ**

Шпак И.И., Охрименко А.А., Скудняков Ю.А.

*Институт информационных технологий БГУИР, Минск, Республика Беларусь*

[shpak@bsuir.by](mailto:shpak@bsuir.by), [ohrimenko@bsuir.by](mailto:ohrimenko@bsuir.by), [skudnyakov@bsuir.by](mailto:skudnyakov@bsuir.by)

Шпилевская В.В.

*Республиканский институт повышения квалификации и переподготовки работников*

*Министерства труда и социальной защиты, г. Минск, Республика Беларусь*

[spiltina@mail.ru](mailto:spiltina@mail.ru)

В работе приведены результаты исследования путей реализации качественного и конкурентоспособного инклюзивного образования людей с особыми потребностями, на основе адаптивных систем обучения. Создать такие системы возможно за счет применения ИКТ и Концепции модульного профессионального обучения МОТ. Образовательный процесс должен быть адаптирован как к личным способностям и возможностям обучаемых, так и к требованиям рынка труда.

Ключевые слова: инклюзивное образование; лица с особыми потребностями; информационно-коммуникационные технологии; модульные технологии МОТ; адаптивные образовательные технологии; модель профессиональной области; модель обучающегося.

Стратегические направления развития и совершенствования национальной системы образования в целом, а также инклюзивного образования лиц с особенностями психофизического развития (ОПФР) у нас в стране определены «Концепцией развития системы образования Республики Беларусь до 2030 года» [1]. В отношении лиц с ОПФР в документе сказано: «Тенденциями образования лиц с особенностями психофизического развития являются обеспечение доступности и вариативности получения образования различными категориями детей с ОПФР с учетом их образовательных потребностей, создание специальных условий получения образования на всех уровнях основного образования и в системе дополнительного образования детей и молодежи, реализация принципа инклюзии в образовании, в том числе формирование инклюзивной культуры у всех участников образовательного процесса».

Совершенствование инклюзивного образования лиц с ОПФР всегда было объектом внимания не только Организации объединенных наций, но также являлось одной из важнейших стратегических задач государственной образовательной политики в Республике Беларусь.

У нас в стране постоянно, на всех уровнях государственного управления, уделяется пристальное внимание инклюзивному образованию, вовлечению лиц с особыми потребностями во все сферы экономической, социальной и общественной жизни.

Подтверждением тому является разработка, утверждение и последовательная реализация Концепции развития инклюзивного образования лиц с ОПФР [2], все положения которой неукоснительно выполняются. Все учреждения образования в Республике Беларусь уже осуществляют инклюзивное образование.

Одной из важнейших тенденций развития образования, предусмотренной Концепцией [1], следует считать; **«ориентацию на личность обучающегося** в целях наиболее полного раскрытия его способностей и удовлетворения его разнообразных образовательных потребностей». *Это в полной мере относится и к инклюзивному образованию, которое обязательно должно быть ориентировано на личность обучаемого, другими словами инклюзивное образование должно быть адаптивным*, что абсолютно соответствует позиции авторов.

Процесс научной организации профессионального образования лиц с ОПФР, однако, требует *выполнения ряда принципиальных условий* [3].

Одним из таких условий является *соблюдение требований Конвенции о правах инвалидов* [4], которая провозглашает инклюзивное образование главной мировой тенденцией в области образования лиц с особыми потребностями:

«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».

Следующими, по мнению авторов [5], необходимыми условиями являются:

*обязательное проведение экспертизы* с целью определения у обучаемого лица с особыми потребностями потенциальных **профессиональных возможностей (способностей)** к предстоящему профессиональному образованию,

а также *проведение профессиональной ориентации* данного лица.

Экспертизу интеллектуальных способностей и психофизиологических возможностей обучающегося к будущей профессиональной деятельности следует проводить на научной основе, посредством комплексного анализа психофизиологических данных соискателя. При этом обязательно нужно учитывать, как личностные установки на труд, так и его профессиографические характеристики. Важным здесь является также учет имеющихся вакансий как в текущий момент времени, так и в перспективе.

Профессиональная ориентация лица с особыми потребностями необходима, чтобы помочь ему сделать правильный, адекватный выбор профессии наиболее полно соответствующей его индивидуальным возможностям, интересам и мотивам. Здесь абсолютно недопустимы ошибки, поскольку возможности их исправления при выборе профессии для данной категории лиц весьма ограничены.

*После определения способностей и возможностей, проведения профессиональной ориентации обучающегося лица с особыми потребностями, дальнейшим условием его успешного профессионального образования является создание адаптивной системы обучения [6].*

Идея адаптации процесса усвоения знаний к возможностям и потребностям обучающегося упоминалась уже в древних трактатах первого века до нашей эры. В средние века Ян Амос Коменский сформулировал педагогические принципы классно-урочной системы обучения, которая, по сути своей, представляет педагогическую основу адаптивного обучения [7]. Современный облик и весьма широкое внедрение адаптивных образовательных технологий в процесс обучения на всех уровнях, и в инклюзивном образовании в особенности, обусловлены теми возможностями, которые предоставляются развитием информационно-коммуникационных технологий и искусственного интеллекта, а также весьма активным внедрением дистанционного обучения [8].

Создание любой системы адаптивного обучения, инклюзивного в том числе, предполагает решение первоочередной задачи – определение того, что к чему (к кому) и каким образом требуется адаптировать [9], т.е. необходимо создание модели системы, а затем на ее основе алгоритма, с помощью которого реализуется адаптивное профессиональное обучение [8]. Любой процесс обучения, в конечном счете, сводится:

- к формированию необходимого объема учебного материала, обеспечивающего получение нужных профессиональных знаний – созданию содержания обучения,
- усвоению данного учебного материала и закреплению полученных знаний обучающимся.

На современном инфокоммуникационном языке, *задача адаптивной системы обучения (модели системы, а затем алгоритма на основе этой модели) сводится к необходимости использования и организации оптимального взаимодействия двух источников данных:*

- *содержания обучения, или же модели профессиональной области,*
- *данных о возможностях и потребностях обучающегося, или же модели обучающегося.*

Отсюда однозначный вывод: *высококачественное профессиональное обучение возможно ТОЛЬКО при условии обеспечения полноты и качества самого содержания обучения, что при адаптивном обучении означает – при условии высокоэффективной модели профессиональной области.*

Создание модели профессиональной области, или же формирование содержания профессионального обучения, возможно на основе использования двух альтернативных путей: *традиционного и деятельностного [10].*

При традиционном, называемом также предметно-урочным (лекционно-семинарским) подходе, получаемый учебный материал являет собой набор учебных предметов или дисциплин, или же отдельных их тем. Известно, однако, что даже достаточно полное и глубокое усвоение и знание материала этих дисциплин, не всегда позволяет обучающемуся эффективно использовать эти знания на практике.

Более эффективным является формирование модели профессиональной области, основываясь на деятельностном или функциональном подходе. Данный подход основан на

модульной технологии, разработанной в кризисные восьмидесятые годы прошлого столетия экспертами МОТ, и получившей широкое распространение в мире под названием концепции «Модули Трудовых Компетенций» (МТК-концепции МОТ) [10].

Модель профессиональной области, т.е. учебный материал для адаптивного профессионального обучения формируется на основе анализа деятельности будущего специалиста. В процессе анализа эксперты выявляют все трудовые функции в рамках этой деятельности; а также идентифицируют объекты и средства труда. Полученные результаты позволяют получить исчерпывающее описание деятельности подготавливаемого специалиста. При этом выделяются все задачи, которые предстоит решать будущему специалисту, и составляется их перечень. На основании рассмотрения этих задач определяются структура, содержание и последовательность изучения материала.

Описанная таким образом деятельность специалиста разбивается затем на отдельные логически завершенные части, называемые *модульными блоками (МБ)* [10].

***МБ – это логически завершенная и приемлемая часть работы в рамках производственного задания, профессии или области деятельности с четко обозначенными началом и окончанием, которая, как правило, не подразделяется в дальнейшем на более мелкие части.***

В рамках конкретного вида работы МБ группируются и образуют так называемый *модуль трудовых компетенций (МТК)*.

***МТК представляет описание работы, выраженное в виде МБ (МТК описывает в форме МБ работу, выполняемую в рамках конкретного производственного задания).***

Деятельность каждого МБ разделяется на отдельные четко определенные *шаги (операции)*, для выполнения которых обучаемому необходимо овладеть определенными знаниями, умениями и навыками (психомоторными, интеллектуальными и эмоциональными) и на их основе сформировать необходимые практические компетенции. [10]. Путем анализа каждого шага работы, определяются навыки и компетенции, требуемые для его выполнения. Далее определяется объем и содержание учебного материала, необходимого и достаточного для формирования выявленных компетенций. Разработанный материал разделяется и структурируется в форме *учебных элементов (УЭ)*. Современные учебные элементы создаются чаще всего в электронном мультимедийном формате. Каждый УЭ предназначен для предоставления обучаемому конкретного вида знаний, формирования у него умений или компетенций.

***УЭ – самостоятельная учебная брошюра (чаще всего учебный элемент в электронном мультимедийном формате), предназначенная для обучения, ориентированного как на самостоятельную работу обучаемого, так и на работу под руководством преподавателя. Каждый УЭ создан для определенных практических компетенций или теоретических знаний, т. е. содержит весь объем учебного материала, необходимого для формирования у обучаемого данных компетенций или получения данных теоретических знаний.***

Структура и логическая взаимная связь элементов в рамках МТК – программ:

модулей трудовых компетенций – МТК; модульных блоков – МБ и учебных элементов – УЭ показаны на рисунке 1.

Созданная база УЭ в сочетании с необходимыми методическими материалами, средствами контроля и самоконтроля за качеством обучения, в случае необходимости корректировки уровня подготовки – представляют собой содержание обучения, или же ***модель профессиональной области***, – для обучающихся лиц с ОПФР – это основной источник учебной информации.

При инклюзивном адаптивном обучении в наиболее полной мере реализуются возможности персонифицированного подхода к обучаемому – усвоение изучаемого материала в соответствии с его способностями и потребностями. С другой стороны, однако, содержание и объем материала, должны соответствовать той профессиональной области, для которой ведется подготовка специалиста.

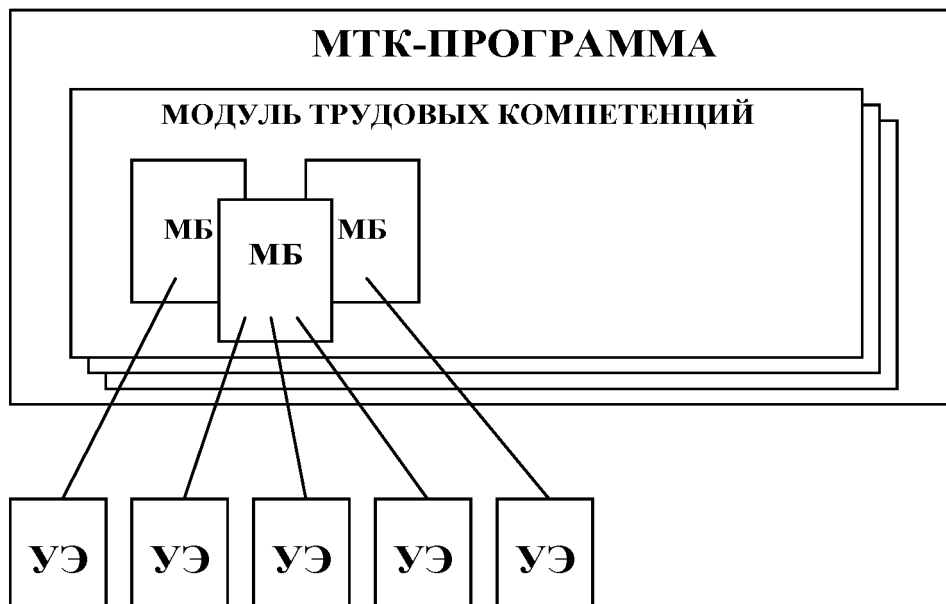


Рисунок 1 – Структурная схема и взаимные связи элементов МТК-программы

Не менее, а может быть и более важной составной частью адаптивной системы инклюзивного обучения является *модель обучающегося*. Данная модель содержит как информацию, связанную с его личностью, с потенциальными профессиональными возможностями (способностями), так и со знаниями обучающегося в профессиональной области, а также его мотивированностью к профессиональному обучению.

Одной из главных проблем, усложняющих организацию адаптивного инклюзивного обучения, являются затраты – временные и финансовые, а также человеческих ресурсов на подготовку обучения. Связано это с тем, что создание системы инклюзивного адаптивного обучения требует: создания *модели профессиональной области* – разработки огромного количества учебного материала, который должен подходить лицам с ОПФР с разными способностями и уровнями подготовленности; разработки адекватной *модели обучающегося* [6]; а также организации оптимального взаимодействия этих двух источников данных:

- содержания обучения, или же *модели профессиональной области*,
- данных о возможностях и потребностях обучаемого, или же *модели обучающегося*.

#### Литература

1. Концепция развития системы образования Республики Беларусь до 2030 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22100683&p1=1&p5=0>. – Дата доступа: 10.11.2023.
2. Концепция развития инклюзивного образования лиц с особенностями психофизического развития в Республике Беларусь. // Министерство образования Республики Беларусь, Приказ от 22.07.2015 № 608. Обновлено 04 ноября 2021 [Электронный ресурс]. Режим доступа : <http://autismschool.by/inklyuzivnoe-obrazovanie/dokumenty/koncepciya-razvitiya-inklyuzivnogo-obrazovaniya-lic-s-osobennostyami-psihofizicheskogo-razvitiya-v-respublike-belarus.html>. Дата доступа: 10.11.2023
3. Шпак, И.И. Применение ИКТ и адаптивных образовательных технологий для развития и совершенствования инклюзивного образования. / И.И. Шпак, А.А. Охрименко, Ю.А. Скудняков, В.В. Шпилевская // IV МНПК «Непрерывное профессиональное образование лиц с особыми потребностями» – Минск: БГУИР, декабрь 2021 года. – С. 328–330.
4. 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](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/disability.shtml). – Дата доступа: 10.11.2023.
5. Шпак, И.И. Проблемы занятости инвалидов как особой социальной группы / И.И. Шпак, С.Г. Голубев // Проблемы социально-экономической и психологической реабилитации безработных /Тезисы докладов Международного научно-практического семинара. – Мн.: Алгоритм, 1997. – 295с., стр. 123–127.

6. Вилкова, К.А. Адаптивное обучение в высшем образовании: за и против. / К.А. Вилкова, Д.В. Лебедев; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. – М.: НИУ ВШЭ, 2020. – 36 с.

7. Коменский, Ян Амос. ВЕЛИКАЯ ДИДАКТИКА, т. 1. – М.: Государственное Учебно-педагогическое издательство Наркомпроса РСФСР. 1939. – 320 с.

8. Шпак, И. И. О создании на основе модульных технологий модели профессиональной области для адаптивного образовательного процесса по изучению схемотехники / И. И. Шпак // Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века: материалы IX Междунар. науч.-метод. конф., Минск, 26 мая 2022 г. – Минск: БГУИР, 2022. – С. 52–53.

9. Шпак И.И. Адаптивное профессиональное образование в университете – что, к чему (к кому) и каким образом необходимо адаптировать. // Сб. ст. VI Междунар. науч.-практ. конф. «Непрерывная система образования “Школа – университет”. Инновации и перспективы», Минск, 27-22 окт. 2022 года. – Минск: БНТУ, 2022. – С. 485–488.

10. Шпак, И. И. Модель профессиональной области как основа адаптивного образовательного процесса / И.И. Шпак, С.Н. Касанин // Информатика. – 2022. – Т. 19, № 3. – С. 50–61.

## **HIGH-QUALITY AND COMPETITIVE INCLUSIVE EDUCATION OF PEOPLE WITH SPECIAL NEEDS, BASED ON THE USE OF ICT AND MODULAR ILO TECHNOLOGIES**

Shpak I.I., Ohrimenko A.A., Skudnyakov Y.A.

*Institute of information technologies BSUIR, Minsk, Republic of Belarus*

Shpileuskaya V.V.

*Republican Institute of Advanced Training and Retraining of Employees*

*Ministry of Labor and Social Protection, Minsk, Republic of Belarus*

The paper presents the results of a study of ways to implement high-quality and competitive inclusive education for people with special needs, based on adaptive learning systems. It is possible to create such systems through the use of ICT and the Concept of Modular Vocational Training of the ILO. The educational process should be adapted both to the personal abilities and capabilities of the trainees and to the requirements of the labor market.

Keywords: inclusive education; persons with special needs; vocational education; information and communication technologies; adaptive educational technologies; rights of persons with disabilities.