

УДК 37.013.77:376

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ СРЕДЫ COURSELAB ДЛЯ СОЗДАНИЯ
ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЯМИ ЗРЕНИЯ
РЕШЕНИЮ АРИФМЕТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ С УСЛОВИЕМ В КОСВЕННОЙ ФОРМЕ
THE APPLICATIONS OF COURSELAB PROGRAMME IN E-LEARNING TOOLS
DEVELOPMENT FOR TRAINING IN THE SOLUTION OF ARITHMETICAL TASKS FOR
VISUALLY IMPAIRED CHILDREN

Т.В. Головач
T.V. Golovach
БГПУ (г. Минск)

Научный руководитель – В.В. Гордейко В.В, старший преподаватель

Аннотация: В публикации раскрываются возможности использования инструментальной среды «CourseLab» для создания электронных средств обучения детей с нарушениями зрения решению арифметических задач.

Summary: The applications of COURSELAB programme in e-learning tools development for training in the solution of arithmetical tasks for visually impaired children is discussed in paper.

Ключевые слова: электронные средства обучения; инструментальная среда «CourseLab»; решение арифметических задач; дети с нарушениями зрения.

Key words: e-learning tools; COURSELAB programme; solution of arithmetical tasks; visually impaired children.

Широкомасштабное внедрение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в различные сферы деятельности человека способствовало возникновению и развитию глобального процесса информатизации. В свою очередь, этот процесс дал толчок развитию информатизации образования, которая является фундаментальной и важнейшей задачей XXI века.

Одним из направлений использования ИКТ в системе образования, является создание электронных средств обучения (ЭСО) с учетом дидактических возможностей инструментальных сред.

Широкое распространение использование ЭСО получило и в процессе обучения и воспитания детей с особенностями психофизического развития. Мультимедийное предъявление информации активизирует все органы чувств, что делает процесс усвоения материала более эффективным. Одним из главных преимуществ использования ЭСО является интерактивность. Так же создавая ЭСО самостоятельно, педагоги могут реализовывать свои творческие задумки, учитывать особенности непосредственно того детского коллектива, с которым он работает, их интересы, уровень развития и другое [2].

Также информационные технологии используются в процессе обучения и воспитания детей с нарушениями зрения. Их применение позволяет наиболее эффективно реализовывать программное содержание учебных предметов и коррекционных занятий. Нарушения зрения, ограничивая сенсорные возможности, обуславливают возникновение вторичных нарушений, которые в свою очередь усложняют процесс усвоения детьми программного содержания. Так, например, у детей с нарушениями зрения имеются трудности с овладением умения решать арифметические задачи.

Одним из примеров инструментальной среды для создания ЭСО является компьютерная программа «CourseLab». Такой выбор связан с широкими функциональными возможностями этой инструментальной среды, одна из которых позволяет реализовать эффект "drag and drop", т.е. осуществлять перемещение различных объектов в пространстве рабочего экрана. Работая с таким ЭСО, ребенок

осуществляет действия, близкие по своей сути к предметно-практическим, что является весьма важным на начальных этапах обучения. Другим преимуществом рассматриваемой инструментальной среды является то, что ее использование не требует знания языков программирования.

В «CourseLab» можно создавать ЭСО разной степени сложности, выбирать различные способы предоставления информации, что позволяет реализовывать принципы индивидуального и дифференцированного подхода. Данная инструментальная среда позволяет расширять библиотеки объектов и шаблонов, вставлять в ЭСО различные аудио- и видеоматериалы, импортировать учебные презентации Microsoft PowerPoint. Данная инструментальная среда позволяет осуществлять различные манипуляции с объектами: вращать их, перемещать в рабочем пространстве. Так же после выполнения действия, определенного инструкцией, может даваться оценка в виде определенных действий. В отличие от многих других инструментальных сред «CourseLab» предоставляет возможность создавать не просто слайд, а слайд состоящий из 1 и более кадров, что значительно расширяет ее возможности. Выполнение каждого задания может направляться связанной системой звуковых инструкций, подсказок и действий анимированного персонажа на рабочем экране ЭСО.

В рамках нашего дипломного исследования выявляются возможности использования ЭСО, созданных в инструментальной среде «CourseLab», при формировании математических умений детей с нарушениями зрения. Так как дети с нарушениями зрения испытывают определенные трудности в усвоении математического материала, использование ЭСО позволяет ускорить и облегчить этот процесс, повысить его эффективность. Например, чтобы облегчить процесс формирования умения решать задачи с условием в косвенной форме, можно использовать ЭСО, реализующее систему тренировочных упражнений на компьютере. Это позволит создавать и реализовывать ситуации динамического взаимодействия (перетаскивать, накладывать, соотносить) учащихся с дидактическими объектами, что обеспечивает формирование математических представлений и умений на этапе материализованных действий с графическими объектами в рамках положения теории поэтапного формирования математических понятий и действий у младших школьников с нарушениями зрения, разработанные Т.П. Головиной [1]. Такую систему тренировочных упражнений может создать сам педагог с помощью любой инструментальной среды.

Разработанные нами ЭСО предназначены для использования на подготовительном этапе обучения решению арифметических задач с условием в косвенной форме первоклассников и второклассников с нарушениями зрения.

Каждое разработанное нами интерактивное электронное средство обучения представлено в виде системы тренировочных упражнений следующих видов:

1. Упражнение на определения количества элементов в предметном множестве.
2. Упражнение на установление отношений «больше», «меньше» между двумя предметными множествами.
3. Упражнение на определение множества по заданному количеству элементов.
4. Упражнение на увеличение предметного множества на заданное количество элементов.
5. Упражнение на определение арифметического действия, необходимого для решения задачи.

Выполнение каждого упражнения младшим школьником с нарушениями зрения направляется связанной системой звуковых инструкций, подсказок и действий анимированного персонажа на рабочем экране ЭСО. Если ребенок осуществляет не правильный выбор, то ему предлагается выполнить упражнение еще раз. Только при правильном выполнении упражнения появляется возможность перейти к следующему заданию. Положительным является то, что пока ребенок не выполнит правильно упражнение, перейти к другому он не сможет.

Данное электронное средство обучения разрабатывалось нами в соответствии с учетом особенностей зрительного восприятия детей с нарушениями зрения, что отражается в особенностях подбора фона, цвета предметов и т.д.

Таким образом, можно сделать вывод, что ИКТ являются эффективным средством обучения, воспитания и развития детей с ОПФР. Использование ИКТ в процессе обучения, воспитания и развития детей с ОПФР позволит решать такие проблемы, как восполнение недостающих знаний и умений по изучаемым предметам, развитие творческих способностей и приобретение начальных профессиональных навыков, активизация учебного процесса и многие другие. А главной положительной стороной является то, что ИКТ, а в частности ЭСО, являются весьма доступными для каждого педагога, в том числе и самостоятельное их создание в инструментальных средах.

Список использованных источников

1. Головина, Т.П. Формирование математических понятий у слабовидящих школьников при решении задач / Т.П. Головина // Вопросы обучения слепых и слабовидящих: сб. науч. тр. / Ленинград. гос. пед. ин-т. — Л., 1979. — Вып. 1. — С. 39–52.
2. Даливеля, О. В. Информационные технологии в образовании лиц с особыми потребностями и их внедрение в систему специального образования Республики Беларусь / О. В. Даливеля, В. Э. Гаманович // Специальная адукацыя. – 2014. – № 2. – С. 18–24.