

Серыя «У дапамогу педагогу»
заснавана ў 1995 годзе

Навукова-метадычны часопіс
Выдаецца з IV квартала 1995 года
Да 2007 года выходзіў пад назвай «Дэфекталогія»
Зарэгістраваны ў Міністэрстве інфармацыі Рэспублікі Беларусь
Пасведчанне № 649 ад 04.09.2009
Выходзіць 6 разоў у год

СПЕЦЫЯЛЬНАЯ АДУКАЦЫЯ

5 (88) 2012

РЭДАКЦЫЙНАЯ КАЛЕГІЯ

Галоўны рэдактар
Антаніна Міхайлаўна ЗМУШКО, кандыдат педагагічных навук, дацэнт

М. Г. ЯЛЕНСКИ, першы намеснік галоўнага рэдактара,
доктар педагагічных навук, прафесар

У. П. ГРЫХАНАЎ, намеснік галоўнага рэдактара,
кандыдат педагагічных навук, дацэнт

Г. І. КАШЭЎНІКАВА, адказны сакратар

Т. В. ВАРЭНАВА, кандыдат педагагічных навук, дацэнт

Л. А. ЗАЙЦАВА, кандыдат педагагічных навук, дацэнт

А. М. КАНАПЛЁВА, кандыдат педагагічных навук, дацэнт

Т. В. ЛІСОЎСКАЯ, кандыдат педагагічных навук, дацэнт

І. М. ЛОГІНАВА, кандыдат педагагічных навук, дацэнт

Т. Л. ЛЯШЧЫНСКАЯ, кандыдат педагагічных навук, дацэнт

У. А. ШЫНКАРЭНКА, кандыдат педагагічных навук, дацэнт

РЭДАКЦЫЙНАЯ РАДА

В. У. ЧЭЧАТ, старшыня, доктар педагагічных навук, прафесар
У. А. БАРКОЎ, доктар педагагічных навук, прафесар
Н. С. ЕЎЧЫК, доктар філалагічных навук, прафесар
Н. А. МАСЮКОВА, доктар педагагічных навук, дацэнт
Т. М. САВЕЛЬЕВА, доктар псіхалагічных навук, прафесар
А. С. СЛЯПОВІЧ, доктар псіхалагічных навук, прафесар

Заснавальнік і выдавец —
РУП «Выдавецтва «Адукацыя і выхаванне»
Міністэрства адукацыі Рэспублікі Беларусь

Вул. Будзённага, 21, 220070, г. Мінск;
тэл.: 200-11-86 (гал. рэдактар),
297-93-24 (адк. сакратар),
факс: 297-91-49,
e-mail: aiv@aiv.by
<http://www.aiv.by>



НАВУКОВАЯ БІБЛІЯТЭКА
ГрДУ імя Я.Купалы

Змест

- Нарматыўнае прававое забеспячэнне спецыяльнай адукацыі
- 3 Положенье о совете руководителей учреждений специального образования
- Навучанне і выхаванне ў школе
- 5 **Захарова Ю. В.** Реализация компетентного подхода в процессе обучения изобразительной деятельности учащихся вспомогательной школы
- 8 **Бобла І. М., Захарэвіч І. І.** Сучаснае прачытанне метадычнай спадчыны Якуба Коласа вачыма настаўніка-дэфектолага
- Методыка. Пошук. Вопыт
- 13 **Савчук І. Л., Миронова Г. С.** Тактильная рукодельная книга как средство интеллектуального развития детей с нарушениями зрения
- 19 **Косяк Л. С.** Сенсорная интеграция как новый подход к построению и проведению занятий по адаптивной физической культуре
- Інтэграванае навучанне і выхаванне
- 23 **Кравцова А. Л., Кравченко Н. В.** Совместная деятельность детей с интеллектуальной недостаточностью с их сверстниками в условиях интеграции
- Праблемы выхавання дашкольнага ўзросту
- 28 **Приходько В. И., Онищук О. Н.** Теоретические аспекты разработки программы по адаптивной физической культуре для дошкольников с тяжёлыми нарушениями речи
- Навуковыя публікацыі
- 36 **Флёрко Н. В.** Схема построения модели формирования функции обнаружения как средства умственного воспитания дошкольников
- 43 **Скивицкая М. Е.** Характеристика электронного тренажёра по формированию измерительных и вычислительных умений у старшеклассников с интеллектуальной недостаточностью
- Спецыяльная адукацыя за мяжой
- 51 **Алёхина С. В.** Состояние и тенденции развития инклюзивного образования в России
- Падзеі і людзі
- 59 Рекомендации республиканского совещания «Использование информационных коммуникационных технологий при реализации образовательных программ специального образования»

процессов будет способствовать развитию функции обнаружения, что позволит повысить возможности ребёнка в формировании позиционности, в использовании интеллектуальных структур и подготовит его к предстоящему школьному обучению.

Список цитированных источников

1. Пралеска: программа дошкольного образования / Е. А. Панько [и др.]; Национальный институт образования. — Минск : Аверсэв, 2007. — 320 с.
2. Развитие мышления и умственное воспитание дошкольника / под ред. Н. Н. Подъякова, А. Ф. Говорковой; Науч.-исслед. ин-т дошкольного воспитания Акад. пед. наук СССР. — М. : Педагогика 1985. — 200 с.
3. *Выготский, Л. С.* Собрание сочинений: в 6 т. — Т. 1. Вопросы теории и истории психологии / Л. С. Выготский; АПН СССР. — М. : Педагогика, 1982. — 487 с.
4. *Карандашев, Ю. Н.* Функционально-стадиальная модель онтогенетического развития / Ю. Н. Карандашев. — Адукацыя і выхаванне. — 1999. — № 7. — С. 34—42.
5. *Карандашев, Ю. Н.* Новые подходы к теории психического развития / Ю. Н. Карандашев // Адукацыя і выхаванне. — 1992. — № 10. — С. 54—62.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕКТРОННОГО ТРЕНАЖЁРА ПО ФОРМИРОВАНИЮ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ УМЕНИЙ У СТАРШЕКЛАССНИКОВ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ*

М. Е. Скивицкая,
аспирантка Национального института образования

Аннотация

В статье приводится теоретическое обоснование разработки электронного тренажёра по формированию измерительных и вычислительных умений у старшеклассников с интеллектуальной недостаточностью. Приведена структурно-логическая схема, позволяющая дать описание макетного образца электронного тренажёра.

Annotation

The article reveals the theoretical basis for the development of electronic simulator to form a measuring and computing skills to high school children with intellectual disabilities. Given structural logic that allows to describe the model sample of electronic simulator.

Введение

На современном этапе развития специального образования востребованными являются электронные средства обучения,

удовлетворяющие особые образовательные потребности детей с особенностями психофизического развития и позволяющие решать широкий спектр задач их обучения.

* Статья рекомендована к печати научным руководителем кандидатом педагогических наук доцентом Т. В. Лисовской.

Подготовка учащихся с особенностями психофизического развития к жизни в современном обществе обуславливает необходимость использования новых информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе учреждений системы образования.

Характеризуя состояние специального образования Республики Беларусь на современном этапе, одной из перспективных тенденций его развития А. М. Змушко называет разработку и внедрение компьютерных программных продуктов для обучения учащихся с особенностями психофизического развития [1, с. 340].

В настоящее время в связи с широким развитием информационно-коммуникационных технологий стали интенсивно развиваться электронные средства обучения, созданные с использованием компьютерных технологий.

Информационные компьютерные технологии и новые средства специального обучения, основанные на их использовании, направлены на обеспечение практической основы усвоения учебного материала, осуществление коррекционной направленности обучения, учёт индивидуальных особенностей учащихся.

Основная часть

Среди электронных средств обучения (демонстрационных, информационно-поисковых, информационно-справочных, контролирующих и др.) электронный тренажёр является одним из наиболее востребованных программных средств, используемых в работе с учащимися с интеллектуальной недостаточностью.

Под термином «тренажёр» следует понимать устройство для тренажа, тренировки. В свою очередь, «тренаж» представляет собой систему тренировочных упражнений [2, с. 841].

Электронный тренажёр — электронное средство обучения, предназначенное для отработки умений, навыков учебной деятельности, осуществления самоподготовки учащихся, используемое при повторении или закреплении пройденного материала.

Необходимость использования электронного тренажёра с целью формирования из-

мерительных и вычислительных умений у старшеклассников с интеллектуальной недостаточностью обусловлена психофизическими особенностями данной категории учащихся. Результаты исследований, имеющих отношение к формированию измерительных и вычислительных умений на межпредметной основе у учащихся с интеллектуальной недостаточностью, ряда учёных — Т. В. Вареновой [3, с. 18], Г. М. Дульнева [4, с. 86], И. Н. Манжуло [5, с. 14], а также результаты проведённого нами констатирующего эксперимента, указывают на:

- инертность, косность, тугоподвижность протекания мыслительных операций, сниженную познавательную активность учащихся с интеллектуальной недостаточностью, трудности переноса усвоенных теоретических знаний в практическую деятельность для выполнения заданий, требующих предметно-наглядной формы организации процесса обучения;
- недоразвитие познавательной стороны практических действий, в результате чего учащиеся с интеллектуальной недостаточностью не используют результаты проделанной ими практической работы для решения мыслительных задач;
- низкий уровень самостоятельности при выполнении практических заданий, который обусловлен недостаточным умением учащихся с интеллектуальной недостаточностью ориентироваться в их содержании;
- нарушение строения и мотивации деятельности, несформированность её планирующей функции;
- низкую критичность учащихся с интеллектуальной недостаточностью к полученным результатам выполнения практических заданий;
- недостатки целенаправленности и самоконтроля в процессе практической деятельности.

Использование электронного тренажёра по формированию измерительных и вычислительных умений у старшеклассников с интеллектуальной недостаточностью призвано:

- повышать уровень мотивации старшеклассников с интеллектуальной недостаточностью к выполнению практических заданий, требующих применения измеритель-

ных и вычислительных умений, так как они несут выраженную практическую направленность;

- обеспечивать доступность практического задания посредством использования развёрнутой, подробной инструкции его выполнения, что позволяет учащимся с интеллектуальной недостаточностью выстроить собственный план действий;
- повышать уровень самостоятельности учащихся с интеллектуальной недостаточностью за счёт развития умений ориентироваться в практическом задании, планировать и контролировать его выполнение;
- создавать условия для многократного повторения пройденного материала, упражнения в выполнении практических действий за счёт возможности возврата к выполняемым ранее заданиям или отдельным этапам выполнения;
- контролировать собственные результаты выполнения практических заданий, сравнивать с результатами выполнения, представленными с помощью электронного тренажёра, повышать критичность к полученным результатам деятельности;
- снижать материальные и физические затраты учителя при подготовке и проведении практических заданий на уроке математики.

Электронный тренажёр по формированию измерительных и вычислительных умений у старшеклассников с интеллектуальной недостаточностью используется на этапе закрепления практических умений учащихся. Специфика тренажёра, учитывающая психофизические особенности учащихся с интеллектуальной недостаточностью, заключается в использовании пошаговых (пооперационных) инструкций, последовательное выполнение которых позволяет учащимся правильно выполнить практическое задание. Многократное повторение действий в ходе выполнения задания способствует закреплению измерительных и вычислительных умений у старшеклассников с интеллектуальной недостаточностью и формированию самостоятельности.

Нами были выделены научно-теоретические подходы, составляющие основу разработки электронного тренажёра по формированию измерительных и вычислительных

умений у старшеклассников с интеллектуальной недостаточностью. Остановимся на характеристике подходов и принципов, составляющих основное содержание теоретического обоснования электронного тренажёра.

Аксиологический подход, признающий ценность знаний с позиций востребованности в реальной жизни, приводит к признанию прагматизма в учебном процессе.

В специальном образовании учащихся с интеллектуальной недостаточностью значимым признаётся такое содержание учебного процесса, факты и сведения которого имеют практическую значимость для учащегося и являются ценными и полезными в его повседневной деятельности. Ценностью обладают те знания и умения, которые значимы для учащихся и имеют отношения к их использованию в практической деятельности.

Подбор практических заданий для выполнения учащимися с интеллектуальной недостаточностью учитывает степень их полезности в конкретной практической ситуации. Одним из важнейших требований, предъявляемых к практическим заданиям, является их целенаправленный характер, который предполагает понимание старшеклассниками с интеллектуальной недостаточностью практической значимости их выполнения. Применительно к проблеме нашего исследования аксиологический подход базируется на следующих принципах:

- принцип ценностно-потребностной основы обучения;
- принцип опоры на положительную мотивацию учащихся в процессе выполнения практических заданий.

Практико-ориентированный подход связан с социализацией и подготовкой старшеклассников с интеллектуальной недостаточностью к независимой, самостоятельной жизни. По этой причине в содержании математического образования учащихся с интеллектуальной недостаточностью усиливается значение таких знаний и умений, которые будут востребованы учащимися в практической деятельности.

При обучении математике во вспомогательной школе на необходимость выполнения заданий и упражнений практического характера, тесно связанных с жизненными ситуациями и профессионально-трудовой де-

тельность учащихся, обращали внимание Т. В. Варенова, В. П. Гриханов, И. Н. Манжуло и др.

Процесс формирования измерительных и вычислительных умений связан с демонстрацией в процессе обучения реальных условий применения указанных умений. Данный подход опирается на следующие принципы:

- принцип использования усвоенных знаний-умений в повседневной деятельности;
- принцип практической направленности обучения.

Деятельностный подход, отражающий ведущую роль усвоения различных видов деятельности в формировании и развитии личности учащегося, реализуется посредством использования электронного тренажёра в сочетании с системой практических заданий.

Включение учащихся в практическую (измерительную и вычислительную) деятельность, направленную на выполнение соответствующих действий, которые представляют собой систему операций, является основой реализации указанного подхода. Организация практической деятельности тесно связана с выполнением учащимися с интеллектуальной недостаточностью практических заданий, которые ориентированы на закрепление знаний путём вовлечения учащихся в решение разного рода практических задач. Этому способствует использование конкретных ситуаций, доступных восприятию учащихся, многократное повторение учебного материала, а также его пошаговое разделение.

Согласно выделенному теоретическому подходу обучение тесно связано с решением практико-ориентированных заданий. В этом контексте содержание образования носит ярко выраженный деятельностный характер, поэтому урок предполагает включение учащихся с интеллектуальной недостаточностью непосредственно в практическую работу по измерению некоторых величин (мер) и использованию полученных от измерения числовых данных в решении поставленных задач (вычисление). В основе деятельностного подхода лежат следующие принципы:

- принцип единства сознания и деятельности;
- принцип единства строения внутренней и внешней деятельности;
- принцип поэтапного (пошагового) формирования измерительных и вычислительных умений;
- принцип активности и самостоятельности учащихся в процессе обучения.

Компетентностный подход, основой реализации которого является овладение учащимися системой ключевых, базовых компетенций, обобщёнными способами практической деятельности, предполагает отбор учебного материала на основе достаточности теоретических сведений для выполнения практических заданий, способность и готовность учащихся к применению усвоенных измерительных и вычислительных умений в практической ситуации.

В ключевых, базовых компетенциях (социальной, личностной, коммуникативной, информационно-познавательной) выделяются деятельностный, эмоциональный, поведенческий и когнитивный компоненты. Компетенции имеют чётко выраженную социальную направленность. Они взаимосвязаны и взаимообусловлены.

Определение понятия «компетенция», сформулированное А. В. Хуторским, в обучении математике учащихся с интеллектуальной недостаточностью можно рассматривать как формирование взаимосвязанных качеств личности (знаний, умений, навыков, способов деятельности), задаваемых содержанию и процессу обучения математике, чтобы качественно и продуктивно реализовать возможности предметной области в коррекции особенностей развития и социализации учащихся указанной категории [11].

Формирование практической математической компетенции, составляющими которой являются базовый, практический и функциональный компоненты (В. П. Гриханов, Е. А. Жук) определяет сущность процесса обучения учащихся математике по программе первого отделения вспомогательной школы [7, с. 65].

В контексте компетентностного подхода к специальному образованию старшеклассников с интеллектуальной недостаточностью существенным является формирование прак-

тических умений, связанных с применением усвоенных знаний, накоплением опыта практической деятельности для решения реальных жизненных ситуаций. При этом в процессе обучения на передний план выдвигается деятельностно-практическая составляющая образовательного процесса данной категории учащихся. В связи с этим формирование измерительных и вычислительных умений у старшеклассников с интеллектуальной недостаточностью, базирующееся на компетентностной основе, направлено на усиление практической ориентации данного процесса.

Компетентностный подход предполагает реализацию:

- принципа единства социализации и индивидуализации в процессе обучения;
- принципа социально-адаптирующей направленности обучения;
- принципа овладения учащимися способами практической деятельности.

Интегративный подход, указывающий на синтезирующие отношения между со-

держанием материала учебных программ, утверждённых Министерством образования Республики Беларусь для VI—X классов по предметам «Математика» (2006), «Трудовое обучение» (2008), «Социально-бытовая ориентировка» (2006) и необходимостью учёта межпредметных связей, существующих между указанными предметами учебного плана первого отделения вспомогательной школы. Основой реализации интегративного подхода являются:

- принцип включения учащихся в разнообразные виды практической деятельности (вычислительная и измерительная деятельность);
- принцип опоры на межпредметные связи в процессе обучения.

Структурно-логическая схема макетного образца электронного тренажёра по формированию измерительных и вычислительных умений у учащихся IX—X классов с интеллектуальной недостаточностью представлена на рисунке 1.

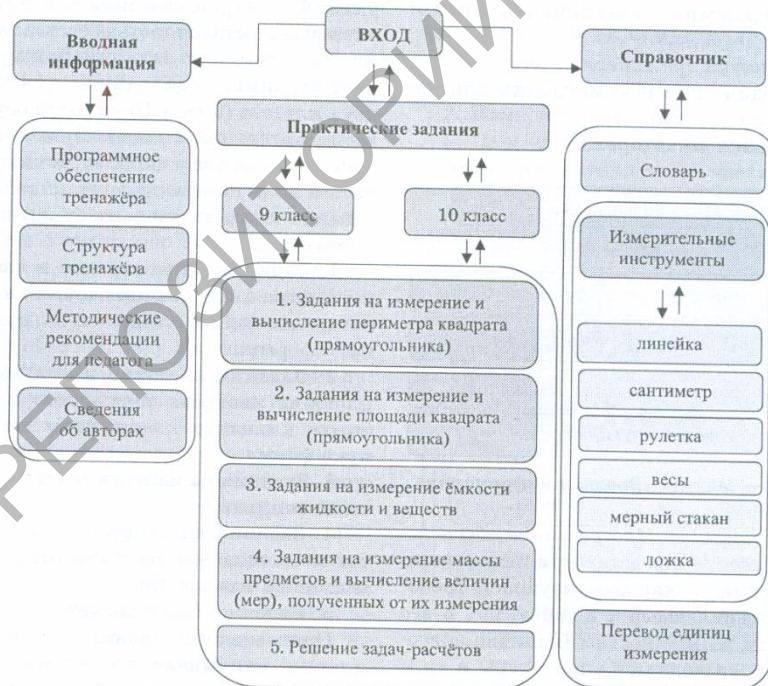


Рисунок 1 — Структурно-логическая схема электронного тренажёра по формированию измерительных и вычислительных умений у старшеклассников с интеллектуальной недостаточностью

Разработанный макетный образец электронного тренажёра демонстрирует систему работы со старшеклассниками с интеллектуальной недостаточностью по формированию у них измерительных и вычислительных умений. Материал представлен в виде трёх модулей: «Вводная информация», «Практические задания», «Справочник». Структурно-логическая схема макетного образца электронного тренажёра показывает взаимосвязь всех структурных элементов, а также наглядно демонстрирует возможности работы.

На рисунке 1 структурно-логическая схема электронного тренажёра по формированию измерительных и вычислительных умений у учащихся IX—X классов с интеллектуальной недостаточностью представлена в общем виде.

Рассмотрим модули, входящие в данную схему, подробнее.

Модуль «Вводная информация» включает в себя четыре части (рисунок 2):

1. Программное обеспечение тренажёра.
2. Структура тренажёра.
3. Методические рекомендации для педагога.
4. Сведения об авторах.

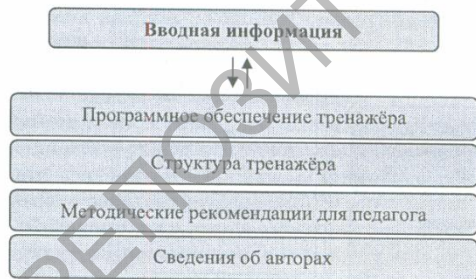


Рисунок 2 — Модуль «Вводная информация»

Первая часть — *Программное обеспечение тренажёра* — представлена информационной страницей, характеризующей требования, предъявляемые к компьютеру и его техническим возможностям (наличие видеокарты, воспроизводящей аппаратуры и др.).

Вторая часть модуля — *Описание структурных компонентов тренажёра* — включает краткое описание модулей и частей,

входящих в их состав, для облегчения пользователю ориентировки в структуре электронного тренажёра.

Третья часть — *Методические рекомендации для педагога* — содержит инструкции, предназначенные для организации выполнения практических заданий, использования справочника учащимися с интеллектуальной недостаточностью.

Четвёртая часть — *Сведения об авторах* — содержит некоторую информацию об авторах-разработчиках электронного тренажёра.

Модуль «Практические задания» предназначен для тренажа (упражнения) учащихся в выполнении заданий, требующих применения измерительных и вычислительных умений. Указанный модуль самый объёмный из представленных в электронном тренажёре (рисунок 3).

Основу модуля «Практические задания» электронного тренажёра по формированию измерительных и вычислительных умений у старшеклассников с интеллектуальной недостаточностью составляет система практических заданий, которая включает задания, подобранные для учащихся двух классов (9-го и 10-го годов обучения во вспомогательной школе). Практические задания, входящие в систему, можно представить в виде следующих групп заданий, выделение которых зависит от изучаемых величин (мер):

1. Задания на измерение и вычисление периметра квадрата (прямоугольника), объёмов, имеющих квадратную (прямоугольную) форму.
2. Задания на измерение и вычисление площади квадрата (прямоугольника), объёмов, имеющих квадратную (прямоугольную) форму.
3. Задания на измерение ёмкости жидкости и веществ.
4. Задания на измерение массы предметов и вычисление величин (мер), полученных от их измерения.
5. Решение задач-расчётов.

Практические задания, включённые в модуль, учитывают требования, предъявляемые к содержанию образования учебными программами, утверждёнными Министерством образования Республики Беларусь

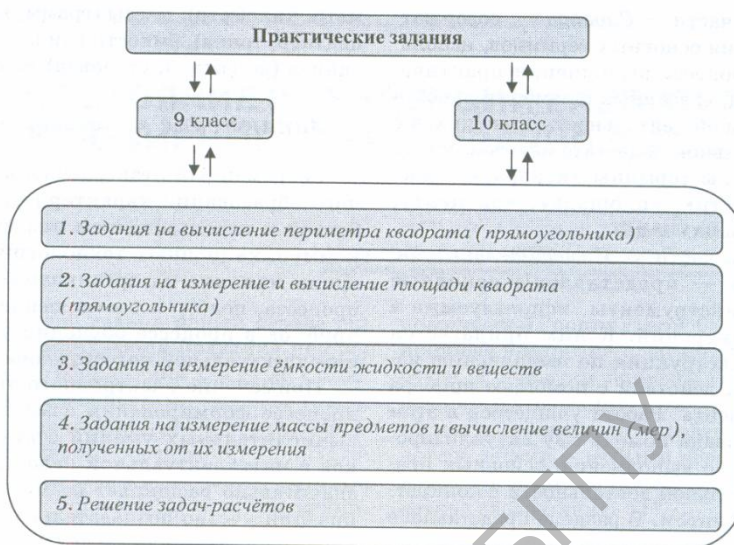


Рисунок 3 – Модуль «Практические задания»

для VI—X классов, по учебным предметам «Математика» (2006), «Социально-бытовая ориентировка» (2006), «Трудовое обучение» (2008).

Задания, включённые в модуль, подобраны с учётом практической направленности обучения измерительной и вычислительной деятельности, что, в свою очередь, способствует повышению мотивации обучения учащихся с интеллектуальной недостаточностью. Наличие подробной, развёрнутой инструкции по выполнению практического задания обеспечивает доступность понимания учащимися с интеллектуальной недостаточностью содержания каждого конкретного задания. Старшеклассники имеют возможность многократно упражняться в выполнении практических действий, возвращаясь к ранее выполненному заданию или отдельным этапам его выполнения. Повышение критичности учащихся с интеллектуальной недостаточностью к результатам выполнения заданий обеспечивается за счёт контроля собственных результатов на каждом этапе работы с заданием, возможности сравнить их с правильным вариантом ответа, представленным с помощью электронного тренажёра.

Модуль «Справочник» включает следующие части:

1. Словарь.
2. Измерительные инструменты.
3. Перевод единиц измерения.

Дадим характеристику частям, предложенным в модуле (рисунок 4).



Рисунок 4 — Модуль «Справочник»

В первой части — *Словарь* — содержатся определения основных терминов, используемых в процессе выполнения практических заданий, связанных с измерительной и вычислительной деятельностью учащихся с интеллектуальной недостаточностью. В словаре включены термины «квадрат», «масса», «периметр», «площадь», «процент», «прямоугольник» и др.

Во второй части — *Измерительные инструменты* — представлены основные приборы и инструменты, используемые в процессе измерений. К ним прилагается пошаговая инструкция по выполнению измерительных действий с помощью прибора или инструмента. Работа учащегося в этом разделе призвана помочь ему актуализировать знания по выполнению основных правил измерительной деятельности с конкретным инструментом. В разделе представлено краткое описание измерительных приборов. Описание сопровождается иллюстративным материалом.

В третьей части — *Перевод единиц измерения* — содержатся таблицы, предназначенные для выполнения перевода единиц измерения длины (миллиметр, сантиметр,

метр, километр), массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), ёмкости (миллилитр, литр, чайная (десертная, столовая) ложка) и др.

Заключение

Современный этап развития специального образования характеризуется разработкой и использованием информационно-коммуникационных технологий, оказывающих влияние на организацию учебного процесса, подбор и соотношение методов и приёмов в процессе обучения учащихся с интеллектуальной недостаточностью.

Применение электронного тренажёра в процессе формирования измерительных и вычислительных умений старшеклассников с интеллектуальной недостаточностью значительно расширяет возможности организации учебно-познавательного процесса, поскольку тренажёр может выступать в качестве самостоятельного средства обучения либо являться вспомогательным средством и дополнять традиционные средства, формы, методы и приёмы работы с учащимися в процессе измерительной и вычислительной деятельности.

Список цитированных источников

1. Змушко, А. М. Тенденции развития специального образования на современном этапе / А. М. Змушко // Современная образовательная среда: приоритетные направления развития. Материалы междунар. науч. конф. 22–23 октября 2009 г. — Часть 4. — Минск : Национальный институт образования. — С. 339–344.
2. Современный толковый словарь русского языка / гл. ред. С. А. Кузнецов. — СПб.: Норинт, 2002. — 960 с.
3. Варенова, Т. В. Особенности использования чертёжно-графических, измерительных и вычислительных навыков в трудовой деятельности учащихся вспомогательной школы: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.03 / Т. В. Варенова; НИИ дефектологии АПН СССР. — М., 1983. — 21 с.
4. Дульнев, Г. М. Учебно-воспитательная работа во вспомогательной школе / Г. М. Дульнев; под ред. Т. А. Власовой, В. Г. Петровой. — М.: Просвещение, 1981. — 176 с.
5. Манжуло, И. Н. Формирование измерительных действий у учащихся старших классов вспомогательной школы: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.03 / И. Н. Манжуло; Киев. гос. пед. ин-т им. А. М. Горького. — Киев, 1965. — 24 с.
6. Хуторской, А. В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования / А. В. Хуторской // Адукацыя і выхаванне. — 2004. — № 3. — С. 3–9.
7. Гриханов, В. П. Формирование у детей с интеллектуальной недостаточностью социальных компетенций в процессе обучения математике / В. П. Гриханов, Е. А. Жук // Зб. науков. праць Кам'янець-Подільського університету імені Івана Огієнка. Сер. соціально-педагогічна / под ред. О. В. Гаврилова, В. И. Спивака. — Каме́нец-Подольський : Аксіома, 2011. — Вып. 17. — С. 64–71.