

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

**1(84) 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>

# Змест

## Навуковыя публікацыі

- 3 **Яленскі М. Г., Зайцава Л. А.** Навучанне беларускай мове вучняў з цяжкімі парушэннямі маўлення ў кантэксце кампетэнтнаснага падыходу
- 10 **Лещинская Т. Л.** Сценарирование коррекционно-воспитательных занятий по формированию поведения учащихся с интеллектуальной недостаточностью
- 16 **Колосова Т. А.** Механизмы совладающего поведения и эмоциональные проявления у подростков с умственной отсталостью
- 19 **Денисевич Л. Г.** Условия успешности углублённой социально-профессиональной подготовки учащихся с интеллектуальной недостаточностью как фактора их интеграции в обществе
- 29 **Сквицкая М. Е.** Использование практических заданий, способствующих овладению измерительными и вычислительными умениями старшеклассниками с интеллектуальной недостаточностью

## Навучанне і выхаванне ў школе

- 35 **Тарасевич Е. З.** Гражданско-патриотическое воспитание как важный фактор социализации детей с нарушением слуха
- 44 **Дворак И. В.** Союз учителя и ученика

## Методыка. Пошук. Вопыт

- 47 **Бурачевская Н. И.** Комплексный подход в организации индивидуальных занятий с детьми с тяжёлыми нарушениями речи
- 51 **Казак А. И.** Использование кинезиологических упражнений в работе с младшими школьниками в условиях пункта коррекционно-педагогической помощи

## Падзеі і людзі

- 55 Т. Л. Лещинской – 80
- 56 Поздравляем с юбилеем!
- 57 О. Х. Серединской – 65
- 58 **Телеш Г. А.** Республиканский научно-практический семинар «Организация и содержание работы во втором отделении вспомогательной школы»

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ, СПОСОБСТВУЮЩИХ ОВЛАДЕНИЮ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМИ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫМИ УМЕНИЯМИ СТАРШЕКЛАСНИКАМИ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ\*

М. Е. Скивицкая,  
аспирантка Национального института образования

## Аннотация

*В статье раскрывается актуальность проблемы формирования измерительных и вычислительных умений у старшеклассников с лёгкой интеллектуальной недостаточностью. Анализируются теоретические подходы и принципы построения методики формирования указанных умений. Даются характеристика методов, приёмов и форм организации практической деятельности учащихся. Описаны этапы построения процесса обучения измерительной и вычислительной деятельности в старших классах вспомогательной школы. Приведены примеры по отбору математического содержания и использованию дидактического материала на уроке.*

## Abstract

*The article reveals the urgency of the formation of measuring and computing skills to high school students with intellectual disabilities (mild mental retardation). Examines the theoretical approaches and principles of the methods of forming these skills. Describes the methods, techniques and forms of organization of the practical activities of students. Describes the stages of building the learning process of measuring and computing activities in high school, special school. Examples are given for the selection of mathematical content and the use of didactic material in the classroom.*

## Введение

В современных условиях в силу глубоких изменений, происходящих в системе специального образования, пересматриваются цели, содержание, методы и приёмы обучения учащихся с интеллектуальной недостаточностью. Такая трансформация основных идей специального образования обусловлена необходимостью формирования и развития личности учащегося с интеллектуальной недостаточностью, способной и готовой к мобилизации имеющегося практического опыта в жизненно значимых для него ситуациях.

В специальном образовании учащихся с интеллектуальной недостаточностью приоритет отдаётся такому содержанию учебного процесса, факты и сведения которого имеют

практическое значение для учащегося и являются ценными и полезными в его повседневной деятельности.

По этой причине изменяется содержание и математического образования учащихся с интеллектуальной недостаточностью. В нём усиливается значимость таких знаний и умений, которые будут востребованы в их практической деятельности. При обучении математике во вспомогательной школе на необходимость выполнения заданий и упражнений практического характера, тесно связанных с жизненными ситуациями и профессионально-трудовой деятельностью учащихся, обращали внимание Т. В. Варенова, Б. Б. Горский, В. П. Гриханов, Н. Ф. Кузьмина-Сыромятникова, И. Н. Манжула, И. М. Шеина и др.

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

### Основная часть

Процесс формирования измерительных и вычислительных умений у данной категории учащихся опирается на такие научно-теоретические подходы, как:

- *аксиологический подход*, признающий ценность знаний с позиции их полезности и востребованности в реальной жизни;

- *практико-ориентированный подход*, когда процесс формирования измерительных и вычислительных умений связан с демонстрацией в процессе обучения реальных условий применения указанных умений;

- *деятельностный подход*, отражающий ведущую роль усвоения различных видов деятельности в формировании и развитии личности учащегося;

- *компетентностный подход*, основой реализации которого является овладение учащимися системой базовых, ключевых компетенций, обобщёнными способами практической деятельности.

Содержание процесса формирования измерительных и вычислительных умений у старшеклассников с интеллектуальной недостаточностью предполагает опору на материал учебных программ, утверждённых Министерством образования Республики Беларусь для VI—X классов по предметам «Математика» (2006), «Трудовое обучение» (2008), «Социально-бытовая ориентировка» (2006). Это позволяет говорить о необходимости использования в качестве методологической основы обучения *интегративного подхода*, предусматривающего синтезирующие отношения между содержанием программ и учёт межпредметных связей, существующих между указанными предметами учебного плана первого отделения вспомогательной школы.

В основу методики формирования измерительных и вычислительных умений у старшеклассников с интеллектуальной недостаточностью положены следующие принципы:

- принцип построения процесса обучения на основе данных педагогической диагностики;

- принцип единства социализации и индивидуализации;

- принцип мотивационно-ценностной основы обучения;

- принцип поэтапного (пошагового) формирования указанных умений;

- принцип активности и самостоятельности учащихся в процессе обучения;

- принцип социально-адаптирующей направленности обучения;

- принцип использования усвоенных знаний-умений в повседневной деятельности.

Указанные теоретические подходы и принципы построения методики формирования измерительных и вычислительных умений у учащихся с интеллектуальной недостаточностью позволяют дать характеристику методам и приёмам, формам организации учебной деятельности, определить этапы построения процесса обучения.

Согласно выделенным теоретическим подходам обучение тесно связано с решением практико-ориентированных задач. 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 в результате измерения числовых данных в решении поставленных задач (вычисление).

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 [1, с. 183].

Одним из важнейших требований, предъявляемых к практическим заданиям, является их целенаправленный характер, который предполагает понимание старшеклассниками с интеллектуальной недостаточностью практической значимости их выполнения [2, с. 5]. Задания подбираются в зависимости от уровня знаний и умений учащихся, позволяют учитывать их интересы. Практические задания отвечают требованиям доступности и посильности, соответствуют материально-технической базе школы [3, с. 19].

Вместе с тем отбор материала математического содержания, способствующего практическому использованию полученных уча-

щимися знаниями, осуществляется исходя из повседневной жизни, которая сама обеспечивает условия для проявления измерительных и вычислительных умений. Учителя-практики при организации учебного процесса могут активно применять различный дидактический материал, представленный предметами ежедневного пользования. Примером такого материала являются квитанции, бланки, карты оплаты интернет-услуг, товарные чеки, дисконтные накопительные карты, предоставляющие скидки по бонусной системе, проездные документы (талоны, билеты), этикетки и ярлыки от новой одежды и обуви, буклеты и каталоги с указанной стоимостью товаров, рекламные листовки. Данный дидактический материал не требует особых материальных затрат на приобретение, прост в хранении, удобен при использовании на уроках и, как правило, применяется при организации фронтальной работы учащихся всего класса. К сбору такого практического материала можно привлекать самих старшеклассников, предлагая выполнить соответствующие задания и поручения, в том числе индивидуального характера. Содержание практических заданий, основанных на использовании описанного выше материала, в большой степени предполагает применение учащимися вычислительных умений.

Приведём конкретный пример, иллюстрирующий возможности использования дидактического материала на уроке математики в 7 классе. Так, упаковки купленных энергосберегающих лампочек для светильников можно применять при решении следующего практического задания: «Энергосберегающая лампочка стоит 14 280 рублей. Сколько рублей стоит покупка лампочек для люстры с 3 плафонами?». Правильность выполнения учащимися вычислительных операций можно проверить по товарному чеку, выданному при выполнении покупки в магазине.

Остановимся на характеристике дидактического материала, который будет востребован при формировании умений, связанных с измерительной деятельностью. Следует отметить большое разнообразие измерительных умений, которыми овладевают старшеклассники с интеллектуальной недостаточностью, что, в свою очередь, обуслов-

ливает использование широкого спектра измерительных приборов и оборудования (линейки, сантиметровой ленты, циферблатных весов, измерительных стаканчиков, банок, пластиковых бутылок, ложек различной ёмкости и др.), а также материалов, применяемых в процессе измерения (предметов различной геометрической формы, жидких и сыпучих веществ, продуктов питания, ткани и др.). Сбор, подготовка и использование такого практического материала, без сомнения, являются для учителя трудоёмкими и требуют затрат, поэтому в основном он применяется при организации групповой и парной работы учащихся.

Формирование измерительных и вычислительных умений у старшеклассников с интеллектуальной недостаточностью тесно связано с выполнением практикоориентированных 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 в результате измерения числовых данных в решении поставленных задач (вычисление).

Необходимость использования и измерительных, и вычислительных умений усложняет выполнение практического задания, но вместе с тем соответствует требованиям реальной жизни. Систематическое выполнение практических заданий, применяемых в процессе формирования измерительных и вычислительных умений у старшеклассников с интеллектуальной недостаточностью, является средством развития их самостоятельности. Использование практических заданий содействует конкретизации и закреплению знаний, формированию на их основе обобщённых умений, связанных с применением в жизненно значимых ситуациях [4, ст. 479]. Коррекционно-развивающий эффект использования практических заданий на уроках в условиях вспомогательной школы усиливается в том случае, когда они не разрозненны, представляют собой систему.

Под *системой практических заданий* следует понимать совокупность взаимосвязанных, взаимообуславливающих, логиче-

ски вытекающих одно из другого и подчинённых общим задачам практических заданий.

При построении системы практических заданий следует учитывать следующие основные дидактические требования.

1. Система практических заданий должна способствовать решению основных дидактических задач — развитию познавательных психических процессов учащихся, углублению и конкретизации знаний и их применению в практической деятельности.

2. Система практических заданий должна удовлетворять основным дидактическим принципам, прежде всего принципам доступности и систематичности, связи теории и практики, учёта индивидуальных и возрастных особенностей учащихся с интеллектуальной недостаточностью.

3. Входящие в систему практические задания должны быть вариативны по учебным задачам и содержанию, чтобы обеспечить формирование у учащихся с интеллектуальной недостаточностью разнообразных измерительных и вычислительных умений.

4. Последовательность выполнения практических заданий должна быть такова, чтобы выполнение одних работ логически вытекало из предыдущих и готовило почву для выполнения последующих [5, с. 89].

Практические задания, входящие в систему, можно представить в виде следующих групп заданий, выделение которых зависит от изучаемых величин (мер) и в данном случае не имеет отношения к определённому году обучения (классу) учащихся с интеллектуальной недостаточностью:

1. Задания на измерение длины отрезка, закрепление понятий «длиннее на», «длиннее в несколько раз».

2. Задания на понимание соотношений единиц измерения длины (мм, см, дм, м).

3. Задания на закрепление представлений об обыкновенных дробях.

4. Задания на вычисление периметра квадрата (прямоугольника), объектов, имеющих квадратную (прямоугольную) форму.

5. Задания на измерение и вычисление площади квадрата (прямоугольника), объектов, имеющих квадратную (прямоугольную) форму.

6. Задания на измерение величины угла транспортиром.

7. Задания на измерение ёмкости воды и веществ.

8. Задания на измерение массы предметов и вычисление величин (мер), полученных от их измерения.

9. Задания на понимание соотношений единиц измерения массы (г, кг, ц).

10. Задания на понимание значения терминов «диаметр», «радиус» и «построение окружности».

11. Задания на измерение диаметра (радиуса) окружности.

12. Задания для закрепления представлений о масштабе.

13. Задания на выполнение разметки.

14. Решение задач-расчётов.

Применение системы практических заданий в процессе обучения создаёт условия для углубления и закрепления теоретических знаний, полученных в ходе изучения учебных дисциплин «Математика», «Трудовое обучение», «Социально-бытовая ориентировка», на которых применение измерительных и вычислительных умений является наиболее актуальным.

В процессе выполнения практических заданий мыслительные операции сочетаются с физическими действиями, с моторными актами, что существенно повышает продуктивность познавательного процесса, способствует формированию соответствующих умений. Использование практических заданий создаёт условия для реализации практической направленности обучения математике и приобщения старшеклассников с интеллектуальной недостаточностью к производительному труду. Осуществляя реализацию межпредметных связей учебных дисциплин «Математика», «Трудовое обучение», «Социально-бытовая ориентировка», практические задания создают условия для успешного переноса усвоенных знаний, формирования обобщённых умений у старшеклассников с интеллектуальной недостаточностью на основе измерительной и вычислительной деятельности. Благодаря включению в практическую деятельность старшеклассники обогащают свой социально-трудовой опыт, уточняют и закрепляют материал, необходимый для будущей профессиональной деятельности.

Остановимся на характеристике этапов формирования измерительных и вычислительных умений у старшеклассников с ин-

теллектуальной недостаточностью. Нам представляется возможным выделить следующие этапы процесса формирования указанных умений.

**1. Диагностико-аналитический этап** направлен на выявление состояния (уровня) сформированности измерительных и вычислительных умений на основе использования практических заданий педагогической диагностики, выделение индивидуальных особенностей, проявляющихся в процессе их выполнения учащимися.

**2. Содержательно-процессуальный этап** предполагает определение содержания предстоящего процесса обучения, выбор практических заданий и упражнений, организационных форм работы с учащимися, организацию обучения на основе включения старшеклассников в практическую деятельность.

**3. Контрольно-оценочный этап** акцентирует внимание на оценке результатов, достижений учащихся по усвоению теоретического и практического материала, овладению обобщёнными способами практической деятельности (по измерению и вычислению); определяются дальнейшие перспективы использования учащимися усвоенных умений в повседневной деятельности, формулируются рекомендации и проводится постановка задач по совершенствованию дальнейшей работы.

Таким образом, в представленном материале мы попытались дать характеристику процессу формирования измерительных и вычислительных умений у данной категории учащихся, выделив научно-теоретические подходы, принципы построения обучения, методы и приёмы организации учебной деятельности учащихся.

Однако, несмотря на положительные моменты, которые были отмечены выше, применительно к значению, организации, методическим основам обучения, процесс формирования измерительных и вычислительных умений у старшеклассников с интеллектуальной недостаточностью имеет ряд противоречий, поэтому следует остановиться на рассмотрении некоторых трудностей, связанных с изучаемой проблемой.

Любая деятельность, в том числе измерительная и вычислительная, может быть представлена в виде отдельных действий, а также определённой последовательности операций, составляющих данные действия. Пошаговый

принцип формирования измерительных и вычислительных умений позволяет разделять каждое из них на отдельные компоненты, устанавливать очерёдность шагов, которые необходимо сделать с целью формирования умения. Однако здесь проявляется определённая проблема, связанная с учётом индивидуальных способностей учащихся в усвоении материала. Исследования отечественных педагогов и психологов (Е. С. Слепович, А. М. Поляков) [6, с. 27], а также данные зарубежных исследователей (О. Шпек (Германия) [7, с. 84], М. Пишчек (Польша)) свидетельствуют об индивидуальных особенностях в усвоении программного материала. Это подтверждается и результатами проведённого нами изучения состояния сформированности измерительных и вычислительных умений у старшеклассников с интеллектуальной недостаточностью. Наличие индивидуальных различий у учащихся в уровне сформированности рассматриваемых умений указывает на необходимость индивидуализации процесса обучения, т. е. определения количества операций (шагов), достаточного для формирования того или иного действия.

Кроме того, направленность обучения на повышение самостоятельности учащихся в применении измерительных и вычислительных умений выдвигает соответствующие требования по оказанию помощи учащимся со стороны педагога. Учитывая форму мышления, содержание предлагаемых практических заданий, процесс формирования измерительных и вычислительных умений у старшеклассников с интеллектуальной недостаточностью предполагает использование следующих видов помощи, постепенно подводящих учащихся к самостоятельному выполнению практических заданий:

- *по подражанию* — выполнение действий вслед за педагогом (подражание его действиям);
- *по образцу* — образцом выполнения действий является рисунок;
- *с использованием средств наглядности* (объёмной, плоскостной);
- *с использованием словесных инструкций, указаний.*

Следует также обратить внимание на форму организации учебно-познавательной деятельности учащихся с интеллектуальной

недостаточностью в процессе формирования измерительных и вычислительных умений, отметить необходимость организации условий социального взаимодействия, чему в наибольшей степени способствует работа в парах и группах. Вместе с тем традиционно выделяемые фронтальная и индивидуальная формы работы учащихся не теряют своей актуальности. В условиях организации обучения на уроке важной задачей, которую предстоит решать учителю, является умелое комбинирование указанных форм.

### **Заключение**

Сформированные измерительные и вычислительные умения являются базовыми для математического образования учащихся с интеллектуальной недостаточностью. Поскольку на первый план выходит деятельностная составляющая образовательного процесса, которая предполагает включение учащихся в жизненно значимые практические ситуации, измерение и вычисление как

виды деятельности, тесно связанные между собой, побуждают учителя к созданию на уроке условий, максимально способствующих формированию знаний-умений у учащихся с интеллектуальной недостаточностью на практическом материале.

Не умаляя достоинства традиционной методики изучения метрической системы мер (обучение измерению) и чисел, полученных от измерения величин, и действий над ними (методика М. Н. Перовой), необходимо указать на возможности, которые открывает использование современных компьютерных технологий в решении рассматриваемой нами педагогической проблемы. В современных условиях активного использования в образовательном процессе информационно-коммуникационных ресурсов коррекционно-образовательный процесс обогащается новыми, востребованными средствами обучения, которыми успешно можно пользоваться в решении проблемы формирования измерительных и вычислительных умений у старшеклассников с интеллектуальной недостаточностью.

### **Список цитированных источников**

1. *Наумчик, В. Н.* Педагогический словарь / В. Н. Наумчик, М. А. Паздников, О. В. Ступакевич. — Минск : Адукацыя і выхаванне, 2006. — 280 с.
2. *Гуринович, С. Л.* Решение задач практического характера на уроках математики / С. Л. Гуринович // Матэматыка: праблемы выкладання. — 2003. — № 4. — С. 3—17.
3. *Маркуцкая, С. Э.* Организация и методика проведения занятий по обслуживающему труду / С. Э. Маркуцкая // Школа и производство. — 2003. — № 1. — С. 19—25.
4. Педагогическая энциклопедия / гл. ред. И. А. Каиров и Ф. Н. Петров. — М. : Советская энциклопедия, 1966. — Т. 3.
5. *Усова, А. В.* Самостоятельная работа учащихся по физике в средней школе / А. В. Усова, З. А. Вологодская. — М. : Просвещение, 1981. — 158 с.
6. *Слепович, Е. С.* Работа с детьми с интеллектуальной недостаточностью. Практика специальной психологии / Е. С. Слепович, А. М. Поляков. — СПб. : Речь, 2008. — 247 с.
7. *Шпек, О.* Люди с умственной отсталостью: обучение и воспитание / О. Шпек; пер. с нем. А. П. Голубева; науч. ред. Н. М. Назарова. — М. : Академия, 2003. — 432 с.

Статья поступила в редакцию 18.10.2011.