

Скивицкая, М. Е. Современный учебник математики для учащихся с интеллектуальной недостаточностью классов углубленной социальной и профессиональной подготовки / М. Е. Скивицкая // Непрерывное профессиональное образование лиц с особыми потребностями : сб. ст. II Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 14-15 дек. 2017 г. / Бел. гос. ун-т инф. и рад. ; редкол. : В. Г. Назаренко, А. М. Змушко, Т. В. Лисовская. – Минск : БГУИР, 2017. – С. 108–111.



Министерство образования Республики Беларусь
Национальная комиссия Республики Беларусь по делам ЮНЕСКО
Учреждение образования «Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники»
Институт информационных технологий БГУИР
Кафедра ЮНЕСКО «Профессиональное образование в сфере ИКТ лиц
с особыми потребностями»
Кафедра ЮНЕСКО по информационным технологиям и праву Национального
центра правовой информации Республики Беларусь

**НЕПРЕРЫВНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
ЛИЦ С ОСОБЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ**

**СБОРНИК СТАТЕЙ
II МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ**

(Республика Беларусь, Минск, 14–15 декабря 2017 года)

Минск БГУИР 2017

УДК [377+378]-056.266

ББК 74.5+74.05

Н53

Редакционная коллегия:

кандидат технических наук, доцент В. Г. Назаренко

кандидат педагогических наук, доцент А. М. Змушко

кандидат педагогических наук, доцент Т. В. Лисовская

Непрерывное профессиональное образование лиц с особыми
Н53 потребностями: сб. ст. II Междунар. науч.-практ. конф. (Республика
Беларусь, Минск, 14–15 декабря 2017 года) / редкол.: В. Г. Назаренко,
А. М. Змушко, Т. В. Лисовская. – Минск: БГУИР, 2017. – 138 с.: ил.
ISBN 978-985-543-385-0.

В сборнике освещаются результаты научных исследований и разработок, касающихся проблемных вопросов развития непрерывного профессионального образования лиц с особыми потребностями, научно-методического, организационного и технического обеспечения образовательного процесса. Рассмотрены актуальные вопросы социально-психологической реабилитации обучающихся, особенностей применения современных информационных технологий для оказания услуг, содействия развитию профессиональной инклюзии обучающихся, выпускников и специалистов, вовлечения лиц с особыми потребностями в социально-экономические и политические процессы.

Адресовано преподавателям и специалистам, работающим в системе высшего и среднего специального образования, а также всем заинтересованным в решении вопросов социальной и профессиональной реабилитации, адаптации и трудоустройства, успешной интеграции в общество лиц с особыми потребностями.

УДК [377+378]-056.266

ББК 74.5+74.05

ISBN 978-985-543-385-0

© УО «Белорусский государственный
университет информатики
и радиоэлектроники», 2017

аттестации (подтверждение личности обучаемого, самостоятельность решения контрольного задания и др.). Возможно создание видеоконференции между тьютором 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 специфического 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 компетентного подхода и главной цели изучения математики 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).

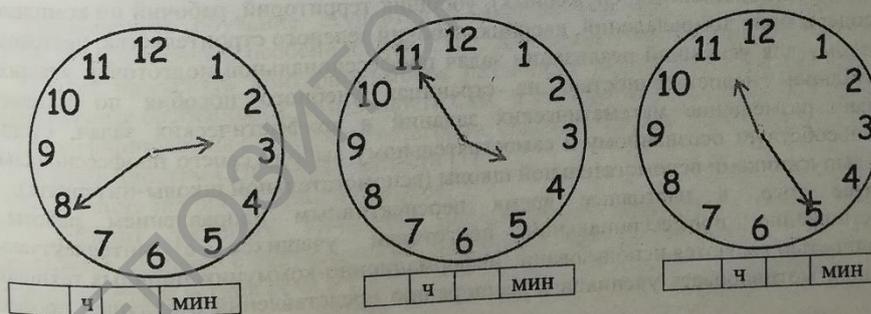


Рисунок 1 – Циферблатные часы для определения времени учащимися с интеллектуальной недостаточностью

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 компетентного 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, суть 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 призвано способствовать повышению 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](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](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).

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 98
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 101
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

Научное издание

**НЕПРЕРЫВНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
ЛИЦ С ОСОБЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ**

**СБОРНИК СТАТЕЙ
II МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ**

(Республика Беларусь, Минск, 14–15 декабря 2017 года)

В авторской редакции
Ответственный за выпуск *А. А. Охрименко*
Оригинал-макет *П. В. Полторецкая*
Дизайн обложки *Н. А. Прянишников*

Подписано в печать 07.12.2017. Формат 60x84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс».
Отпечатано на ризографе. Усл. печ. л. 16,5. Уч.-изд. л. 13,6. Тираж 75 экз. Заказ 374.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования
«Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий №1/238 от 24.03.2014,
№2/113 от 07.04.2014, №3/615 от 07.04.2014.

ЛП №02330/264 от 14.04.2004.

220013, Минск, П. Бровки, 6