

НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ УЧНІВ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ ЗАСОБАМИ ДИСТАНЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

На сьогодні маємо проблему, яка полягає в тому, що багато закладів середньої освіти неготові прийняти на навчання учнів з особливими освітніми потребами (ООП). Це обумовлено, зокрема, відсутністю у навчальних закладах архітектурної доступності, брак сучасного корекційно-реабілітаційного обладнання, невизначеність із заробітною платою корекційних педагогів, недостатньою кількістю спеціальних автобусів, пристосованих для перевезення учнів з ООП тощо.

Окремі аспекти проблеми навчання учнів з ООП можна усунути шляхом використання дистанційних технологій. Тому постає питання як подати навчальний матеріал з математики для дітей з ООП засобами дистанційних технологій.

Навчально-методичний комплекс з математичної дисципліни повинен, передовсім, забезпечити учням з ООП повноцінний доступ до інформаційних джерел та навчальних відомостей. Відповідно, діяльність педагога в цьому напрямку передбачає добір необхідної навчальної інформації та її подання в доступному для конкретного учня форматі. Підвищення доступності інформаційних матеріалів можливе за рахунок використання в навчанні учнів з ООП інформаційно-комунікаційних технологій. Доцільно використовувати створені електронні аналоги відповідного навчально-методичного комплексу. Як зазначає К. В. Польгун, це передбачає можливість адаптації зовнішнього вигляду навчальних матеріалів до особливих потреб та можливостей учнів [2].

Використання ІКТ у навчанні математики створює для учнів з порушенням здоров'я додаткові можливості: сприйняття матеріалу за допомогою різних органів чуття (мультимодальне або полісенсорне сприйняття), активізації сприйняття інформації шляхом акценту на роботі збережених аналізаторів; масштабування розмірів об'єктів на інтерактивній дошці; динамічного полісенсорного зображення об'єктів і явищ навколишнього світу будь-якого ступеня складності; персоналізації навчальних продуктів шляхом форматування зовнішнього вигляду інформації (зміни кольору, шрифтів, графічних об'єктів, звуку) тощо.

В КДПУ розробляються за участю студентів спеціальності «Середня освіта. Математика» електронні навчальні курси (URL-адресу: <https://moodle.kdpu.edu.ua/course/view.php?id=75>), які можуть бути використані для організації самостійної роботи, підготовки і виконання контрольних робіт, тестування. Використання таких інструментів платформи як уроки, завдання (зокрема, відповідь файлом, відповідь в режимах онлайн або офлайн), опитування, тести, форуми, анкети, чати, щоденники, словники понять, дозволяє забезпечити учнів електронними навчальними ресурсами для самостійного опрацювання, завданнями для самостійного виконання, сформувати у них пізнавальну самостійність, реалізувати принцип індивідуального підходу [1]. Система управління електронними навчальними курсами MOODLE підходить для створення таких курсів для дітей з ООП.

Отже, розглянемо детальніше, як можна використати зазначені електронні навчальні курси для навчання/вивчення тем з математики, зокрема планіметрії, для учнів з особливими освітніми потребами.

Для прикладу розглянемо тему «Формула Герона», до якої увійшли урок, розроблений для використання мультимедійної дошки InterWrite та скрінкаст опису проведення цього уроку, тестові завдання для перевірки знань учнів, задачі на побудову, створені за допомогою системи динамічної математики GeoGebra, мобільний додаток якої учень може встановити на власний телефон, а також кросворд, ребус та вправу на відшукування відповідностей, створену за допомогою онлайн сервісу LearningApps. Дані вправи корисні як для учнів що навчаються у класах, так і для школярів, що не можуть відвідати школу. Урок, проведений з використанням мультимедійної дошки, може бути збережений як у форматі програмного забезпечення Workspace, так і у форматі pdf і надісланий учням всього класу.

Учні з ООП мають можливість переглянути матеріали уроку, опрацювати різні вправи, запропоновані вчителем або самостійно розробити вправи за допомогою сервісу LearningApps. Після завершення вивчення теми учитель матиме змогу оцінити знання та вміння учнів за допомогою тестів, контрольних або самостійних робіт.

Отже, система управління електронними навчальними курсами MOODLE може бути успішно використана для подання і перевірки навчального матеріалу з математики для дітей з ООП засобами дистанційних технологій. Сучасні вчителі математики, які підвищують кваліфікацію в КДПУ, зазначають що широко використовують у власній роботі як GeoGebra, так і LearningApps. Тому розроблені нами електронні наочності можуть сприяти підвищенню якості освіти.

У доповіді значну увагу буде приділено аналізу розроблених електронних наочностей, які можуть бути використані для навчання учнів з ООП.

Література

1. Контроль знаний и умений учащихся при изучении математики с использованием информационно-коммуникационных технологий обучения : материалы междунар. науч. конф., 27–30 окт. 2010 г. / Т.Г. Крамаренко, Е. В. Мищенко. – Минск: БГУ, 2010. – С. 278-283.

2. Польшун К. В. Організація інклюзивного навчання фізико-математичних дисциплін студентів з обмеженими фізичними можливостями у вищих технічних навчальних закладах : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.09 «Теорія навчання» / К. В. Польшун ; Терноп. нац. пед. ун-т. – Тернопіль, 2017. – 20 с.

Анотація. Шавиріна К. О., Крамаренко Т. Г. **Навчання математики учнів з особливими освітніми потребами засобами дистанційних технологій.** У статті розглянуто проблеми навчання математики учнів з особливими освітніми потребами та шляхи його удосконалення за допомогою використання технологій дистанційного навчання в системі управління електронними навчальними курсами MOODLE.

Ключові слова: методика навчання математики, технології дистанційного навчання, MOODLE, учні з особливими освітніми потребами.

Annotation. Shavyrina K., Kramarenko T. **Teaching mathematics to students with special educational needs by means of distance technologies.** The article discusses the problems of teaching mathematics to students with special educational needs and ways to improve it through the use of distance learning technologies in the management system of electronic training courses MOODLE.

Keywords: mathematics teaching methods, distance learning technologies, MOODLE, students with special educational needs.

Аннотация. Шавырина К. А., Крамаренко Т. Г. **Обучение математике учащихся с особыми образовательными потребностями средствами дистанционных технологий.** В статье рассмотрены проблемы обучения математике учащихся с особыми образовательными потребностями и пути его совершенствования посредством использования технологий дистанционного обучения в системе управления электронными учебными курсами MOODLE.

Ключевые слова: методика обучения математике, технологии дистанционного обучения, MOODLE, ученики с особыми образовательными потребностями.

ББК 22.151.0
УДК 514 (075)
М – 34

Редакційна колегія:

гол. ред., д. пед. н., проф.	Тарасенкова Н. А. (Україна)
д. е. н., проф.	Черешко О. В. (Україна)
д. і. н., проф.	Корнюшенко С. В. (Україна)
д. пед. н., проф., акад. НАПНУ	Бурда М. І. (Україна)
д. пед. н., проф.	Акуленко І. А. (Україна)
PhD, asociat prof.	Аркі З. (Словаччина)
д. пед. н., проф.	Бевз В. Г. (Україна)
д. матем., проф.	Володко І. М. (Латвія)
д. пед. н., проф.	Крилова Т. В. (Україна)
к. пед. н., доц.	Латотін Л. О. (Білорусь)
д. пед. н., проф.	Лев'янова І.В. (Україна)
д. пед. н., проф.	Лодатко Є. О. (Україна)
д. пед. н., проф.	Мельников О. І. (Білорусь)
д. пед. н., проф.	Мілушев В. Б. (Болгарія)
д. пед. н., проф.	Моторіна В. Г. (Україна)
PhD, asociat prof.	Надь М. (Словаччина)
д. пед. н., проф.	Нічугонська Л. І. (Україна)
д. пед. н., проф., чл.-кор. НАПНУ	Скворцова С. О. (Україна)
д. фіз.-мат. н., проф.	Стебляко П. О. (Україна)
PhD, asociat prof.	Тот С. (Угорщина)
д. пед. н., проф.	Чашечникова О.С. (Україна)
к. фіз.-мат. н., доц.	Чеботаревський Б. Д. (Білорусь)

М – 34 Матеріали міжнародної науково-методичної конференції «Проблеми математичної освіти» (ПМО – 2019), м. Черкаси, 11–12 квітня 2019 р. – Черкаси: Вид. ФОП Гордієнко Є.І., 2019. – 280 с.

Матеріали конференції висвітлюють основні напрями сучасного реформування системи математичної освіти в Україні та інших країнах.

Розглядаються питання, пов'язані з проблемами змісту й методики організації математичної підготовки молоді у загальноосвітніх та вищих навчальних закладах. Обговорюються проблеми забезпечення якості освіти в усіх її ланках.

ББК 22.151.0
УДК 514 (075)

Редакційна колегія вважає за необхідне повідомити, що не всі положення і висновки окремих авторів є безперечними. Проте вважаємо за можливе їх опублікування з метою подальшого обговорення.

Шищенко І. В. <i>Активізація самостійної розумової діяльності майбутніх вчителів математики під час лекції</i>	192
Яременко Ю. В., Токарь В. В., Яременко Л. І. <i>Тестування як засіб контролю навчальних досягнень першокурсників з геометрії</i>	194

Секція 5. РОЗРОБКА ТА ЗАСТОСУВАННЯ ІКТ У НАВЧАННІ ДИСЦИПЛІН ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ 196

Берегасі С. С., Головач Й. І. <i>Використання дистанційних засобів навчання в курсі вузівської інформатики в двомовному середовищі</i>	197
Величко С. П., Соменко Д. В., Шульга С. В. <i>Удосконалення фізичного практикуму з квантової фізики коли інтегровано-орієнтовані засобами навчання</i>	199
Власій О. О., Тижбір Н. З. <i>Можливості середовища GeoGebra для організації змішаного навчання учнів при вивченні математики</i>	201
Власій О. О., Кульчицька Н. В., Черняхівська Ю. Л. <i>Методика використання "живих" креслень при вивченні шкільного курсу стереометрії</i>	203
Головач Й. І., Берегасі С. С. <i>Розробка електронного українсько-угарського (угарсько-українського) математичного словника</i>	205
Дмитрієв Д. С. <i>Формування інформаційно-цифрової компетентності старшокласників засобами шкільного підручника</i>	207
Довбеня П. І. <i>Використання мобільних додатків «Geogebra» при вивченні геометричних об'єктів</i>	209
Дубовик В. В. <i>Інтернет-мелі як ефективний засіб навчання студентів лінійної алгебри</i>	211
Козаківа К. В. <i>Застосування ІКТ у процесі навчання учнів теми «Чотирикутники» в курсі геометрії основної школи</i>	213
Крамаренко Т. Г., Захарченя Л. М., <i>Навчання стохастика учнів з особливими освітніми потребами засобами дистанційних технологій</i>	215
Нак М. М., Рубець Т. С., Поверелькин Н. С. <i>Використання ікт при вивченні математики з метою активізації літатальної діяльності учнів</i>	217
Пишиній М. А., Гулеша О. М., Багрій В. В., Стебляк П. О. <i>Автоматизована система діагностики знань і умінь студентів «studTEST»</i>	219
Сальник І. В., Сіряк Е. П., Мірошніченко О. І. <i>Віртуальні навчальні середовища: сучасні технології та потенціал для освіти</i>	221
Сергієнко В. П., Кашина Г. С. <i>Інформаційно-технологічне забезпечення професійного розвитку вчителів в системі післядипломної освіти</i>	223
Сердюк З. О., Васюк А. С. <i>Використання хмарних технологій на уроці математики в старшій школі</i>	225
Хотунюв В. І. <i>Деякі аспекти використання QR-коду в курсі лінійної алгебри та аналітичної геометрії</i>	227
Шавиріна К. О., Крамаренко Т. Г. <i>Навчання математики учнів з особливими освітніми потребами засобами дистанційних технологій</i>	229
Шкільний О. В., Юричуніт У. М. <i>Про доцільність і можливість навчання алгебри учнів основної школи з використанням мобільних додатків</i>	231

Секція 6. МІЖПРЕДМЕТНІ ЗВ'ЯЗКИ ТА STEM-ОСВІТА..... 233

Босоявський М. В., Сердюк З. О. <i>Компетентнісні завдання на інтегрованих уроках з математики та інформатики</i>	234
Богущова Ю. В. <i>Завдані з параметром в контексті STEM-освіти</i>	237

Шавиріна К. О. Методика навчання математики учнів з особливими освітніми потребами засобами дистанційних технологій / К. О. Шавиріна, Т. Г. Крамаренко // Матеріали міжнародної науково-методичної конференції «Проблеми математичної освіти» (ПМО – 2019), м. Черкаси, 11–12 квітня 2019 р. – Черкаси: Вид. ФОП Гордієнко Є.І., 2019. – С. 229-230. – Режим доступу <http://difur.in.ua/wp-content/uploads/2019/04/pmo-2019.pdf#page=229>.