

ОСОБЛИВОСТІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ МАТЕМАТИКИ
FEATURES OF DISTANCE LEARNING IN THE STUDY OF MATHEMATICS

Як відомо, «математика – цариця всіх наук». У школі саме цей предмет є опорним для всіх шкільних дисциплін. Використання передових технологій для навчання саме математики є традиційним протягом всієї історії педагогіки. Метаю статті є аналіз вивчення математики при дистанційному навчанні. Сучасна система освіти вимагає широкого запровадження в педагогічну практику дистанційних технологій. На жаль, незважаючи на необхідність введення навчання із застосуванням дистанційних технологій та електронного навчання в 2020 році, на повсюдну рекламу дистанційних курсів слід говорити не тільки про очевидні і численні переваги такого виду навчання, а й про його недоліки. Всі погодяться, що не тільки вивчення конкретного навчального матеріалу, а й формування комп'ютерної, функціональної, предметної грамотності є перевагами дистанційного навчання. Але особистий досвід викладання математики, використовуючи дистанційні технології, виявив певні недоліки і проблеми. Основна проблема з якою стикається викладач – якість даних матеріалів. Викладач змушений витратити багато часу на пошук або доопрацювання цих матеріалів. Під дистанційним навчанням розуміється навчання, яке засноване на використанні спеціальних комп'ютерних технологій і засобів Internet, що забезпечують оптимальне (в сенсі педагогічної ефективності) здійснення процесу навчання і управління цим процесом.

Як висновок, названі в статті недоліки і проблеми дистанційного навчання при вивченні математики не говорять про його неспроможності. Дистанційні технології навчання сьогодні не тільки розвиваються швидкими темпами, але і є стратегічно важливим завданням. Очевидно: за дистанційним навчанням – майбутнє. Однак, зараз багато фахівців прийшли до висновку, що найбільшу ефективність у викладанні математики можна досягти при використанні моделі навчання на основі інтеграції очної та дистанційної форм.

Ключові слова: дистанційне навчання, викладач, студент, освіта, навчання, інформаційно-комунікаційні технології.

As you know, "mathematics is the queen of all sciences." At school, this subject is the mainstay of all school subjects. The use of advanced technologies for teaching mathematics has been traditional throughout the history of pedagogy. The purpose of the article is to analyze the study of mathematics in distance learning. The modern education system requires the widespread introduction of distance technologies in pedagogical practice. Unfortunately, despite the need to introduce distance learning and e-learning in 2020, widespread advertising of distance learning courses should speak not only about the obvious and numerous advantages of this type of training, but also about its disadvantages. Everyone will agree that not only the study of specific educational material, but also the formation of computer, functional, subject literacy are the advantages of distance learning. But personal experience of teaching mathematics using remote technologies has revealed certain shortcomings and problems. The main problem faced by the teacher is the quality of these materials. The teacher is forced to spend a lot of time searching for or refining these materials. Distance learning means learning that is based on the use of special computer technologies and Internet tools that provide optimal (in terms of pedagogical efficiency) implementation of the learning process and management of this process.

In conclusion, the shortcomings and problems of distance learning mentioned in the article do not indicate its failure. Distance learning technologies today are not only developing rapidly, but are also a strategically important task. Obviously, distance learning is the future. However, many experts have now come to the conclusion that the greatest efficiency in teaching mathematics can be achieved by using a learning model based on the integration of full-time and distance forms.

Key words: distance learning, teacher, student, education, training, information and communication technologies.

УДК 372.851

DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/55.3.8>

Токовило Т.С.,

асистент кафедри природничо-наукової підготовки
Херсонської державної морської академії

Постановка проблеми у загальному вигляді.

Протягом довгого часу, викладачі математики навчилися користуватися найпередовішими технологіями, для того, щоб якомога більше зацікавити підростаюче покоління. До появи комп'ютерів викладачі математики користувалися рахунками та ін. Сучасні технології дозволяють викладачеві активізувати пізнавальну діяльність. Міністерство освіти і науки України приділяють особливу увагу використанню інформаційних технологій при вивченні математики в закладах початкової, середньої і повної загальної освіти, а також в ВНЗ. Сучасні технології підвищують ефективність навчання, перехід на новий рівень навчання математики.

Аналіз останніх досліджень та публікацій.

На сьогоднішній день існує велика кількість публікацій, яка б охоплювала дану тему. Переглянуті публікації описують особливості використання дистанційного навчання у сучасному світі. Тема даної статті розглядалася в працях Анісимова А.М., Веревкіна А.А., Єреміна Н.В., Леонтьєва Б.Е. та інших.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. У 21 столітті дистанційне навчання сприймається як щось природне. Практично всі навчальні заклади користуються ІКТ. Так само і багато студентів активно розглядають дану форму. Дистанційне навчання швидко завоювало велику популярність в освітньому середовищі,

тому зараз всесвіту необхідно створювати всі умови для розвитку такої форми навчання.

Мета статті. У даній статті будемо вивчати і розглядати які є перспективи використання дистанційної форми навчання на уроках математики, а також які вимоги до викладачів математики в умовах інформативно-освітнього середовища освітньої організації.

Виклад основного матеріалу.

Основний етап розвитку дистанційного навчання припав на 1900 рік. Дистанційна освіта почала збагачувати навчальну програму середньої школи в 1920-х роках. У 1920-х роках в навчальних закладах було побудовано щонайменше 176 радіостанцій, хоча більшість з них зникло до кінця десятиліття. Ті, що вижили станції були в основному в коледжах, які надають гранти. На початку 1930-х років експериментальні телевізійні навчальні програми були створені в Університеті Айови. Однак тільки в 1950-х роках курси по кредитах в коледжі пропонувалися через телебачення. Західний резервний університет першим запропонував безперервну серію таких курсів, починаючи з 1951 року. В кінці 1980-х і початку 1990-х років розвиток волоконно-оптичної системи зв'язку привело до розвитку дистанційного навчання, в значній мірі. Починаючи з середини 1980-х років в комп'ютерних мережах пропонувалися як кредитні, так і не кредитні курси. Крім того, комп'ютерні мережі – це зручний спосіб поширення навчальних матеріалів для студентів по всьому світу. Багато викладачів тепер використовують зручний призначений для користувача інтерфейс Всесвітньої павутини, щоб надати доступ до навчальних матеріалів для своїх студентів[4].

Дистанційна освіта – нова, сучасна технологія, яка дозволяє зробити навчання більш якісним і доступним. Створення дистанційного навчання математики актуально, має широке практичне значення. У разі пропуску заняття в ВНЗ через хворобу або з інших поважних причин, студент може вийти в «Віртуальний університет» і вивчити самостійно матеріал, пропущений на заняттях, перевірити свої знання в ході виконання тестових робіт або завдань для закріплення.

Необхідно згадати про спільні проблеми, що виникають в дистанційній освіті.

1) Характер навчального матеріалу. Ця проблема поширена серед більш молодих студентів. Навчальні матеріали повинні враховувати значну частку студентів, які зараховуються з невеликим досвідом або без досвіду дистанційного навчання. Основа ЗВО важлива при підготовці навчальних матеріалів. Важко готувати уроки математики відповідно до індивідуальними відмінностями студентів. Крім того, ми надаємо аналогічний матеріал для сільських і міських студентів, які мають різні потреби, досвід і умови навчання. Якщо студент

більш технічно обізнаний, то йому буде легше отримувати дистанційну освіту.

2) Відсутність мультимедійної інструкції: більше уваги приділяється відправці друкованих матеріалів. Уроки математики, написані для студентів, зазвичай пишуться викладачами, які належать до традиційної системи, і тому ці матеріали зазвичай не мають в собі методики навчання.

3) Невпевненість в навчанні: студенти з дистанційною орієнтацією з більшою ймовірністю мають неувпевненість у навчанні, більше, ніж традиційні студенти.

4) Відсутність зворотного зв'язку або контакт з викладачем математики: оскільки немає щоденних або щотижневих контактів з викладачем з лицем до лица, у студентів можуть виникнути проблеми з самооцінкою, і, отже, такі студенти будуть частіше випадати з навчання.

5) Відсутність підтримки і послуг. Ізоляція, яка виникає в результаті дистанційного навчання, може ускладнити процес навчання для студентів.

6) Відсутність соціальної взаємодії: студенти, які беруть участь в дистанційному навчанні, не є соціальними і не можуть відповісти на питання в соціумі.

7) Відсутність наглядного прикладу для студентів: всі ми знаємо що в кожному ВНЗ є лабораторії, де студент може наочно подивитися, як відбуваються ті чи інші процеси.

8) Відсутність присутності викладача: можна сказати в цьому питанні, що викладач буде відповідати за електронну пошту студентів, але якщо ми подумаємо про це, то як викладач може відповісти 1000 студентам, які відправляють свій запит через ел. адресу.

9) Низький статус інститутів дистанційної освіти: сьогодні на дистанційну освіту відкрито безліч і безліч інститутів, але з них дуже мало високим рівнем навчання.

10) Дискримінація з продуктом відділів дистанційної освіти: незважаючи на великий успіх дистанційного навчання, в країнах, що розвиваються, в не розвинених країнах вважають, що студенти, які займаються дистанційним навчанням, слабкі [4].

Дистанційні технології реалізують принцип доступності освіти та надають величезні можливості для проведення повноцінного уроку. На етапі придбання нових знань комп'ютер виступає в ролі потужного демонстраційного кошти, супроводжуючого розповідь викладача. Показуючи презентацію і потім коментуючи її, педагог акцентує увагу студентів на особливо значимих моментах навчального матеріалу. При цьому слід врахувати, що тільки розумне використання ІКТ підвищує ефективність уроків у багато разів. А ось висновок алгебраїчних формул, доведення теорем необхідно проводити з крейдою в руці на

дошці. При дистанційному навчанні це складно здійснити. Користуватися графічним планшетом можуть не всі педагоги, так і матеріальний стан багатьох викладачів математики не дозволяє його придбати. Приходять на допомогу відео-уроки, які доводиться переглядати і вибирати найбільш підходящі [1].

Дистанційна освіта включає в себе різні способи реалізації змісту навчання, передбаченого навчальними програмами. воно являє систему форм, методів і засобів навчання, що забезпечує найбільш ефективно досягнення поставлених цілей. До форм системи дистанційного навчання можна віднести: лекції, семінари, лабораторні заняття, контрольні роботи, курсові роботи, заліки, іспити, консультації, самостійні роботи і ін.

Якщо студенту подобається вивчати математику, то він може розширити свій кругозір виконуючи різні творчі завдання або використовуючи додатковий матеріал до уроків. Крім того, дані розробки підходять для корекції знань студентів з математики (Індивідуальні завдання для усунення прогалин у знаннях студентів).

В даний час викладач математики повинен бути компетентним у інформаційно-комунікаційних технологіях. Сучасний викладач на рівні користувача повинен вміти:

- працювати з текстовим редактором;
- працювати з електронними таблицями;
- користуватися електронною поштою і браузером; мультимедійним обладнанням.

У більшості викладачів це знаходиться на досить низькому рівні. Молодому викладачу легше дається знайти спільну мову з ІКТ, ніж викладачу у віці [2].

ІКТ необхідні викладачу математики для впровадження електронного навчання, а також впровадження дистанційних технологій. Завдяки дистанційному навчанню збільшиться частка самостійної роботи студента, розвивати здатність пошуку, аналізу, а також узагальнення інформації.

Плюси дистанційної освіти:

- вільний час і гнучкість;
- доступність;
- мобільність;
- технологічність.

Мінуси дистанційного навчання:

- відсутність особистого спілкування вчителя і учня;
- відсутність контролю;
- постійний доступ до мережі Інтернет.

Навчаючись на дистанційній освіті, студент обмежує себе багатьма позитивними «побічними ефектами» академічної освіти. Скажімо, процес конспектування тренує швидкість письма, розвиває механічну пам'ять, вчить на ходу виокремлювати найбільш важливі частини з потоку

інформації. Всі ці навички дуже корисні в даний час, але дистанційне навчання їх не дає.

В першу чергу необхідно відзначити, що, незважаючи на слова експертів і фахівців від педагогіки, поняття «краще» або «гірше» завжди суб'єктивні. Це означає, що «краще» для одних, не обов'язково буде таким же і для вас. Крім усього іншого, серйозне значення має конкретний навчальний заклад, з яким відбувається порівняння, безпосередньо його переваги і недоліки [3].

Однак можна порівняти самі системи навчання, спираючись на існуючий досвід дати свою оцінку. У порівнянні двох систем ми будемо спиратися на критерії, перший з яких ефективність навчання (дистанційне і традиційне навчання).

Розуміння і трактування ефективності дуже різні, ми будемо спиратися на обсяг і сукупність знань і навичок, які отримують учні під час занять.

За даним показником лідирує дистанційна форма навчання. Секрет такого підходу полягає в можливості створити гнучку і індивідуальну програму математики для кожного студента. У традиційному навчанні, на аудиторних заняттях, таке неможливо. Навіть виконання домашніх робіт оцінюється і перевіряється досить уніфіковано. При дистанційній роботі з студентами вибудовується значно більш продуктивна комунікація: консультації з усіх виникаючих питань, допомога в розробці складної теми з математики, додаткова інформація за обраним напрямом і т.д.

Крім того, традиційне навчання досить «традиційне», багато нововведень сприймаються негативно з боку адміністрації та перевіряючих органів. Разом з тим сучасна дистанційна програма піддається серйозній критиці, як недостатнього рівня навіть для вступу до ВНЗ. Дистанційне навчання в ВНЗ з самого початку передбачає більш гнучкий підхід, може включати в себе значно більший обсяг матеріалу. Все це допомагає дати студенту на дистанційній формі більше, допомогти краще зрозуміти всю програму, продемонструвати найкращі результати з математики на будь-якому рівні [4].

Основою безперервної освіти на сучасному етапі є інтенсивний розвиток і впровадження в освітній простір України дистанційних освітніх технологій, активна реалізація яких в даний час здійснюється як в ВНЗ, так і в середніх школах. Перспективною тенденцією в розвитку безперервної освіти, його доступності, особистісної орієнтації є оптимальне поєднання дистанційних і традиційних форм і методів навчання.

Математика як навчальна дисципліна має великі можливості для реалізації дистанційного навчання, так як використання комп'ютерів дозволяє підсилити прикладну і практичну спрямованість курсу математики і створює умови для реалізації індивідуального підходу на якісно новому рівні. Необхідність комплексного використання

дистанційних та традиційних методів для навчання математиці обумовлена активним впровадженням в вузівський і шкільний навчальні процеси дистанційних освітніх технологій, широким застосуванням комп'ютерних методів при вивченні математичних дисциплін, що надають додаткові можливості для вдосконалення та інтенсифікації процесу навчання.

Висновки. Моя думка, дистанційне навчання – це дуже зручна і корисна річ. Як не крути, але основну освіту отримувати таким способом потрібно тільки в тому випадку, якщо з якоїсь причин студенту недоступно традиційне навчання. Але в подальшому свою перевагу цілком можна віддати дистанційному навчанню. Воно дуже ефективно в сфері додаткової освіти або підвищення

кваліфікації, тому що той, якого навчають вже отримав ази професії і багато знає з очної форми навчання.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Бекарева Ю.О. Використання дистанційних освітніх технологій при навчанні математики. Студентський: електрон. наук. журн. 2021. № 6 (134). URL: <https://sibac.info/journal/student/134/203728> (дата звернення: 07.01.2023).
2. Паспорт національного проєкта «Освіта». URL: <https://base.garant.ru/72192486> (дата звернення: 07.01.2023).
3. Леонтьєв Б.Е. Вступ в проблематику дистанційного навчання. Київ. 2010. 54 с.
4. Анісімов А.М. Работа в системі дистанційного навчання Moodle. Харків. 2009. 40 с.