

ОРГАНІЗАЦІЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Навчання у закладах середньої та вищої освіти в залежності від умов, які склалися в Україні з 2020 року здійснюється або у змішаній формі навчання, або повністю дистанційно. Закон України «Про освіту» [1] надає можливість учням та студентам отримувати освітні послуги за дистанційною формою навчання.

В науково-методичній літературі вчені дають означення дистанційному навчанню по-різному. В. Биков означає дистанційне навчання так: «дистанційне навчання- це форма, система, за якою взаємодія викладача і учня, учнів між собою здійснюється на відстані і відображає всі властиві навчальному процесу компоненти(цілі, зміст, методи, організаційні форми, засоби навчання), що реалізуються специфічними засобами інтернет технологій, або іншими засобами, що передбачають інтерактивність [2].

Інші вчені означають дистанційне навчання, як «новий ступінь заочного навчання, на якому забезпечується використання інформаційних технологій, заснованих на використанні персональних комп'ютерів, відео, аудіотехніки, супутникової та оптоволоконної техніки» [3].

В цілому, якщо проаналізувати велику кількість означень поняття дистанційного навчання, то можна зробити висновок про те ,що воно дійсно відрізняється від традиційного навчання, до якого звикли вчителі і учні.

Існують два способи організації дистанційного навчання: синхронний і асинхронний режими. Синхронний режим-це така взаємодія між викладачем і студентом, коли всі вони одночасно знаходяться у веб-середовищі дистанційного навчання. Це може бути відеоконференція, аудіо конференція, чат, соціальні мережі, тобто заняття в режимі он-лайн. Проведення лекцій, семінарських занять з методики навчання математики проводиться саме в синхронному режимі.

Асинхронний режим передбачає участь у спілкуванні студентів і викладачів з певною затримкою у часі (електронна пошта, інтерактивні освітні платформи, соціальні мережі). Одними з таких технологій є хмарні технології – це можливість використання обчислювальних ресурсів і пам'яті віддалених серверів, таких як Gmail, Meta, тощо. При вивченні методики навчання математики студенти знайомляться з найбільш популярними засобами, які використовують вчителі під час дистанційного навчання: Google Classroom – для роботи спільно учителя і класу, Google Sheets – таблиці для ведення журналу, Google Forms – для опитування учнів, Gmail- для спілкування студентів і учнів, електронні освітні ресурси та сервіси: Zoom, Google Meet – для проведення занять, опитування на платформах «Всеосвіта», «На урок».

При проведенні занять слід використовувати програмні засоби. Наприклад на уроках геометрії такі програми дозволяють будувати геометричні моделі об'єктів, змінювати їх параметри. Це так звані пакети динамічної геометрії. Одними з таких програм є Gran 1, Gran 2D, Gran 3D, DG. Вони дають можливість учням робити зображення планіметричних або стереометричних фігур, або комбінацій цих фігур, здійснювати їх перетворення на координатній площині, або у просторі. Gran 1 дає можливість учням будувати графіки, графічно розв'язувати рівняння, нерівності та системи, знаходити визначені інтеграли, площі поверхонь і об'єми тіл обертання.

За допомогою Gran 2D учні можуть розв'язувати задачі на побудову на площині. Gran 3D використовується у просторі при побудові перерізів многогранників. Зручно, що комп'ютер допомагає виконувати обчислення.

Geo Gebra- програма для вивчення математики, розроблена австрійським математиком Маркусом Хохенватером у 2001 році. Ця програма містить великий інструментарій для побудови точних геометричних креслень. Перевага цієї програми порівняно з пакетами Mathcad, Matlab, Maple, Mathematica є те, що вона поєднує можливості і інструменти, які використовуються в загальноосвітніх навчальних закладах.

Для організації дистанційного навчання математики в школах можливо використовувати наступні сервіси:

1) Gios.

На цій платформі є курси он-лайн математики для 5-9 класів . Сервіс Gios має Гриф МОН України і повністю відповідає програмам з математики. Ця платформа містить багато відео уроків з теорії, приклади розв'язування задач та практичний блок, а саме завдання в тестовій формі.

2) Мій клас.

Сервіс містить он-лайн курси з математики з 1 до 11 класу

3) Edera курс «Математика просто».

Цей курс допомагає систематизувати знання з математики. Він корисний особливо для старшокласників, яким треба здавати НМТ(національний мультимедійний тест).

Під час дистанційного навчання викладач має адаптувати робочу програму, а саме:

- виділити теми, які можна винести на самостійне опрацювання;
- скоротити теми, які простіше засвоюються, тим самим зберегти час для тем, які потребують детального вивчення;
- теми, які плануються вивчати самостійно доцільно розділити на логічні тематичні блоки;
- слід надавати студентам інструкції та поради для опанування матеріалу;
- розробити критерії для оцінювання вивченого матеріалу;
- необхідно запланувати завдання для діагностики навчальних досягнень.

Література

1. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 <http://zakon.rada.gov.ua/show/2145-19>
2. Биков В. О. Дистанційний навчальний процес: навч. посібн.: Міленіум, 2005.- 292 с.
3. Фіданян О.Г. Моделі реалізації дистанційного навчання у закладах загальної середньої освіти.// Вчені записки університету «Крок» Серія:Економіка.-2020. Вип. 3.С. 191-192.
4. СаєнкоМ.,Лобач Н., Лисичко Л. Використання хмарних технологій Google для забезпечення неперервності якості освіти // Актуальні питання гуманітарних наук,-2022.Вип 56., т.3, С.183-184.
5. Васильєва Д.В. Дистанційне навчання: вчора, сьогодні , завтра // Комп'ютер в школі і сім'ї, 2019 , 1. С 21 – 27.

Волянська О.Є. Організація дистанційного навчання майбутніх вчителів математики в закладах вищої освіти.

Анотація. Розглянуто особливості організації дистанційного навчання вчителів математики у вищому.

Ключові слова: дистанційне навчання, хмарні технології, програмні засоби, он-лайн курси.

Volynska O.Y. Organization of distance learning of future mathematics teachers in institutions of higher education.

Abstract. Considered specifics distant leaning teacher's mathematics in high school.

Keywords: distance learning, cloud technologies, software, online courses.