Застосування мобільних технологій для формування системності знань у навчанні математики

Стоян Н.А.
студентка факультету математики, фізики,
комп'ютерних наук і технологій
ВДПУ імені Михайла Коцюбинського
nstoan24@gmail.com

У даний час як ніколи можлива реалізація навчання в будь-який час і в будь-якому місці. У Всесвітній мережі Інтернет існує понад мільйон курсів для навчання, та безліч платформ, порталів. Варто наголосити, що Україна знаходиться на середній стадії введення електронного навчання, про що говориться в Державній програмі «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці» на 2009- 2010 [1].

У багатьох школах заборонено використання мобільних телефонів у навчанні, а головною причиною називають те, що вчителі не мають змоги контролювати правильне їх використання саме для навчання кожним учнем окремо, учні мають доступ до Інтернет, тому можуть відволікатися на сторонню інформацію і можуть списувати тощо.

При навчанні використання мобільних телефонів можна розглядати як своєрідний конфлікт між навчанням в класі та за його межами. За межами класу центральною особою є учень, тоді як у класі вся увага повинна бути зосереджена на вчителя; поза класом навчання є спільне, проводиться в будь-якому місці, а час навчання необмежений; якщо мова йде про класне навчання, то воно є індивідуальним, проводиться у зазначеному місці, протягом певного інтервалу часу [2].

В нинішніх умовах карантину мобільне навчання є основною складовою змішаного навчання, адже поєднує в собі традиційне навчання в класі й дистанційне навчання з використанням основних сучасних цифрових технологій.

Мобільне навчання має свої особливості. По-перше, учні можуть використовувати вільний час як їм зручніше, по-друге, є можливість здійснювати спільну роботу над проектом, по-третє, використання електронних книг з допомогою мобільних пристроїв, коли вони не можуть скористатися друкованою книгою чи комп'ютером, по-четверте, в мережі Інтернет мають бути доступні необхідні мобільні додатки і вони повинні зберігати роботу при виході із додатку [3].

Безумовно, цікавіше будуть проходити уроки математики з використанням мобільних телефонів, а також буде краще формуватися системність знань учнів. Дітям подобається працювати у програмі PhotoMath-калькулятор, за допомогою якої можна розв'язати задачу, навівши камеру смартфона на завдання. Наприклад, у 8 класі вивчаючи

© Стоян Н.А.

таблиці Піфагора, діти з цікавістю користуються програмою «Піфагор», яка значно спрощує розрахунки, адже в ній зібрані формули, таблиці, значення констант, формули площ та значення основних тригонометричних функцій, що, в свою чергу, формуватиме систему знань із цієї теми, і учень з легкістю використає її в майбутньому. Для курсу алгебри і геометрії розроблено додаток «Формули», в якому є основні формули та графіки.

Для багатьох учнів предмет геометрії є складним для осмислення, тому для кращого уявлення фігур та графіків створений графічний калькулятор GeoGebra. Такі математичні операції, як додавання, віднімання, множення, ділення, піднесення до квадрату або обчислення квадратного корення стають легшими для учнів з додатком Math Board, і в даному випадку формування системності отриманих знань є актуальним.

Варто згадати і про дистанційну підготовку старшокласників до зовнішнього незалежного тестування, які можуть використовувати різноманітні сервіси ЗНО онлайн. Одним із них є додаток «Моє ЗНО», де фіксуються розклад обраних тестувань і результати оцінювання учня на мобільний пристрій [4].

Мобільні телефони можуть використовуватися учнями на різних рівнях при навчанні і для формування системи знань з математики [5]. На першому рівні учні користуються мобільними телефонами для перегляду відео по темі, яка розглядалась, щоб зорієнтуватися на уроці і в подальшому не зосереджуватись на ній. Використання телефонів учнями для перегляду відео, перед тим, як опановувати матеріал лекції та виконання завдань, які дає вчитель, відносяться до другого рівня. На третьому рівні учні використовують мобільні телефони для дистанційного навчання.

Список використаних джерел

1. Квасніцька Н. І. Застосування мобільних технологій на уроках математики. XIII Хмурівські читання - кафедра TiMCO. URL: http://timso.koippo.kr.ua/hmura13/kvasnitska-natalya-ivanivna-zastosuvannya-mobilnyh-tehnolohij-na-urokahmatematyky (дата звернення 27.10.2020).

2. Семеріков С. О. Теплицький І. О., Шокалюк С. В. Нові засоби дистанційного навчання інформаційних технологій математичного призначення. Вісник. Тестування і моніторинг в освіті. 2008. №2. С. 42-50.

3. Титова С.В. Мобильное обучение сегодня: стратегии и перспективы. Вестник Московского университета. Сер. XIX. Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2012. № 1. С. 9-23.

4. Скрипник Г.В. Використання мобільних додатків для проведення навчальних досліджень під час вивчення предметів природничо-математичного циклу. Комп'ютер у школі та сім'ї. 2015. №3. С. 28-31.

5. Косик В.М. Використання мобільних пристроїв та планшетів на базі ОС Android в навчальному процесі. Комп'ютер у школі та сім'ї. 2014. №4. С. 19-21.