

Рис. 5. Календарна площадка аналематичного годинника.

Розрахунок форми та розмірів еліпса для даного годинника можна побачити на рис. 6.

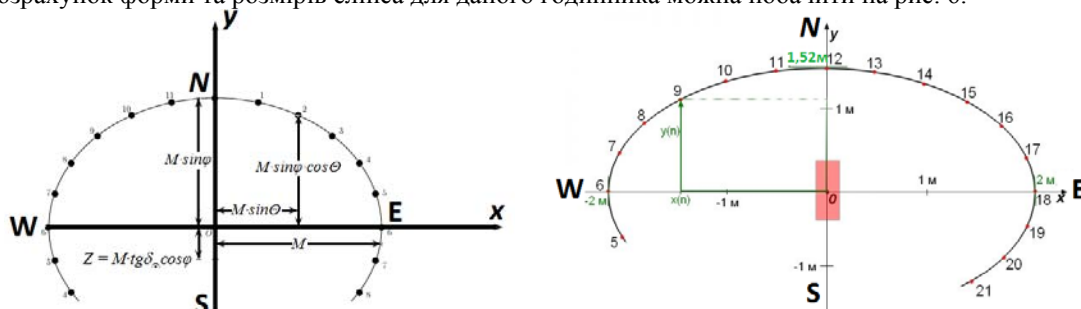


Рис. 6. Розрахунок форми та розмірів еліпса для аналематичного годинника.

Висновки. Для реалізації нашого проекту потрібно всього три речі: час, бажання (важливі складові) та невелику суму коштів. Хотілося б вірити в те, що у найближчому майбутньому наш університет зможе втілити третю необхідну складову для побудови такого астрономічного майданчика в реальність, адже саме з його допомогою ми зможемо підвищити в учнів зацікавленість астрономією. Астрономічні спостереження, проведені на даному майданчику, викликатимуть в студентів потребу в знаннях, сприятимуть свідомому й міцному оволодінню матеріалом, нададуть переконливості сформованим поняттям та явищам, що в подальшому віддасться нам сторицею у вигляді розумних, спраглих до знань майбутніх абітурієнтів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Андрианов Н.К., Марленский А. Д. Школьная астрономическая обсерватория. Пособие для учителей. М., «Просвещение», 1997., 176с.
2. Воробйов В.І. Астрономічні спостереження як засіб активізації пізнавальної діяльності учнів. // Фізика та астрономія в школі. – 2006. – №6.
3. Нікіфорова Т.І. Астрономія: Методична розробка. Сучасні технології викладання астрономії. – Дніпропетровськ. – ФЕЛ, 2011. – 40 с.

Шпортак У.

Науковий керівник — доц. Балик Н. Р.

ФОРМУВАННЯ КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТНЕЙ ЗАСОБАМИ ІКТ ЯК АКТУАЛЬНА ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА

Вступ. У сучасному глобалізованому та інформаційно насиченому суспільстві знання є основним стратегічним ресурсом, тому вміння здобувати їх та вчитись впродовж життя дуже важливе для особистості XXI століття. Сучасний світ потребує грамотної, активної, самостійної, креативної, ініціативної та здатної на самокритичну оцінку людини, яка зможе ефективно жити та працювати в умовах, що постійно змінюються.

Актуальність проблеми. Сьогодні в Україні відбувається процес реформування системи освіти, головним завданням якої є формування компетентісно-розвиненої особистості, що здатна критично мислити, самостійно вчитись та оцінювати власні можливості, а також орієнтуватись у сучасному інформаційно-комунікативному середовищі.

Оновлення системи освіти відбувається шляхом впровадження нового Стандарту загальної середньої освіти, оновлення навчальних програм та підручників на основі вивчення найновішого досвіду успішних освітніх систем зарубіжжя. Новий стандарт ґрунтується на компетентісному підході, який вважають містком,

що поєднує школу з реальним світом та потребами, які ставить перед людиною життя [5]. Під компетентністю розуміють систему знань, умінь, навичок, способів мислення, цінностей, поглядів, особистих якостей, що зумовлює здатність особистості успішно та активно діяти у мінливому світі [4]. Ключові компетентності — ті, що потрібні кожному для особистого розвитку, реалізації, вияву активної громадянської позиції та досягнення життєвого успіху. Тобто результатами діяльності сучасних загальноосвітніх закладів мають бути не просто знання, уміння та навички, а набір ключових компетентностей, серед яких основними є: уміння вчитися впродовж життя, спілкування рідною/державною мовою, спілкування іноземними мовами, інформаційно-цифрова компетентність, математична компетентність та основні компетентності у природничих науках і технологіях, соціальна та громадянська компетентності, ініціативність і підприємливість, обізнаність та самовираження у сфері культури [4].

Входження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у різні сфери діяльності людини не оминає і галузь освіти. ІКТ слід використовувати як допоміжний навчальний ресурс та засіб для ефективного формування ключових компетентностей.

Метою статті є пошук та опис основних засобів ІКТ, необхідних для формування ключових компетентностей учнів середньої загальноосвітньої школи.

Широкі можливості надання інформації засобами сучасних інформаційних та комунікаційних технологій дозволяють значно змінити та збагатити зміст освіти, адже виконання завдань за допомогою комп'ютера сприяє індивідуалізації навчання та створює умови для підвищення інтенсивності уроку [6]. Тобто, інформаційні технології разом з правильно підібраними технологіями навчання дають потрібний рівень якості, варіативності, індивідуалізації та диференціації навчання, що зумовлює формування ключових компетентностей школярів.

Питання компетентнісного підходу і його ефективного впровадження в освітню практику розглядали такі відомі міжнародні організації: Рада Європи, ПРООН, ЮНЕСКО, ЮНІСЕФ, Міжнародний департамент стандартів. Серед науковців цим питанням займалися: Хуторської А., Пометун О., Мірошніченко В., Овчарук О., Іванов Д. та інші [5]. На думку вчених, кожна з ключових компетентностей передбачає засвоєння учнями не окремих непов'язаних один з одним елементів знань і умінь, а оволодіння їх комплексною системою [1]. Формування компетентностей не заперечує традиційні підходи до завдань освіти, що передбачали загальні та предметні знання, уміння і навички.

Зараз багато педагогів вивчають питання використання на уроках ІКТ, як засобу створення, пошуку, передачі, обробки, управління та збереження інформації. Зокрема, вчений Селевко Г.К. подає перелік програмних засобів, які варто використовувати при оформленні комп'ютерних завдань [8]. Українські педагоги Мокрогроз О.П. і Баханов К.О. описують особливості використання ІКТ на різних етапах організації уроку та наводять їх такі переваги: збільшення виконаних завдань на уроці, індивідуалізація навчання, інтенсивніша самостійна робота, емоційний підйом, підвищення мотивації та пізнавальної діяльності учнів [7]. Все це стає можливим за рахунок різних форм роботи, що надають ІКТ, вони можуть «розширити» стіни шкільного кабінету та внести яскраві фарби у буденний навчальний процес.

Урок, на якому використовують інформаційно-комунікаційні технології:

адаптивний (комп'ютерні завдання можна пристосувати до індивідуальних особливостей учня);

керований (учитель у будь-який момент може відкоригувати процес навчання);

має інтерактивний і діалоговий характер;

оптимально поєднує індивідуальну та групову роботу;

дозволяє підтримувати в учнів стан психологічного комфорту;

робить навчання всебічним (за змістом та інтерпретаціями).

Тобто ІКТ дозволяють успішно досягати методичних, дидактичних, виховних та розвиваючих цілей сучасних уроків [5]. Вони є необхідними компонентами професійної культури кожного сучасного вчителя. Потреба їх впровадження в освіту сьогодення, яка має на меті формування ключових компетентностей учнів, не викликає сумніву. Проте при використанні ІКТ у навчальному процесі слід враховувати якість навчальних комп'ютерних засобів та продуктів. Вони повинні: бути доступними і цікавими для учнів, розвивати їх уяву, формувати логічне, алгоритмічне мислення, розвивати творчі здібності та відповідати віковим особливостям школярів.

Що стосується окремих видів інформаційно-комунікаційних технологій, які необхідно використовувати для формування ключових компетентностей на шкільних уроках, то їх варто поділити на такі:

навчально-інформуючі програмні комплекси;

контролюючо-тестові програми;

графічні редактори;

програми пакету Microsoft Office;

навчально-ігрові програми;

месенджери та програми для обміну інформацією;

електронні підручники та енциклопедії;

□ ресурси мережі Інтернет.

Учасниками освітнього процесу широко використовуються ресурси Всесвітньої мережі. Інтернет — необхідне джерело інформації при підготовці повідомлень, публікацій, доповідей, творчих робіт та мультимедійних презентацій [2]. Ним користуються для перегляду та обговорення різнопланових матеріалів, створення тематичних блогів, публікації власних освітніх надбань, для обміну інформацією та консультування.

Для ефективної роботи у мережі Інтернет учні повинні вміти правильно користуватися пошуковими службами, критично оцінювати Інтернет-ресурси, визначаючи індикатори їх достовірності та надійності [3]. Слід визначити універсальні ресурси мережі, якими можна безпечно користуватися, це можуть бути: «Острів знань», «Вікіпедія», «Освіта», сайти МОН та інші.

Безперечно у навчальній діяльності потрібно використовувати мультимедійні засоби. Адже вони виконують ілюстративну функцію, сприяють структуруванню навчальної інформації, сприяють організації пояснення нового матеріалу та забезпечують емоційне забарвлення уроку. У них слід включати тексти, таблиці, діаграми, аудіо- та відео файли, малюнки, фотографії чи елементи анімації [7]. Одним з таких засобів є електронна презентація, хоча вона є допоміжним засобом навчання та потребує коментарів і доповнень вчителя.

Використання презентацій зумовлює краще запам'ятовування учнями навчального матеріалу, збільшує продуктивність праці та систематизує ключові ідеї теми курсу, при цьому зміст навчального предмету подається коротко і наочно, що спонукає учнів до діалогу.

Створення мультимедійних презентацій учнями здебільшого є результатом дослідницької або проектної діяльності, школярі у своїй роботі можуть використовувати таблиці, схеми, кросворди, загадки, вірші, логічні задачі тощо. ІКТ сприяють пошуковій роботі учнів, перед якими ставиться проблемне завдання, в процесі вирішення якого і створюються учнівські презентації чи публікації.

Важливим дидактичним та навчальним засобом навчання можна вважати персональний блог вчителя, який може використовуватися для консультацій, здобуття додаткових знань учнів, а також для організації дистанційної освіти [2]. Це підвищує пізнавальну активність учнів і, як наслідок, підвищує ефективність навчання. В структуру блогу можна включати різнопланові елементи, такі як календар, корисні посилання, панель відео тощо. У блозі можна розмістити методичні матеріали та рекомендації, організувати зворотній зв'язок з учнями.

Блог є своєрідним робочим щоденником вчителя, при створенні якого потрібно враховувати вікові особливості аудиторії, обирати привабливий дизайн, використовувати актуальні посилання та слідкувати за якістю наповнення ресурсу.

Для обміну інформацією з учнями вчителю потрібно користуватися поштовими сервісами та соціальними мережами. Інтерактивне спілкування такого плану дозволяє вирішити багато навчальних проблем.

Висновки. Таким чином, використання ІКТ у сучасній освітній діяльності дозволяє розвивати пізнавальні навички учнів, розвиває вміння самостійно конструювати власні знання, орієнтуватися в інформаційному просторі, вміти виділити, сформулювати та вирішити проблему, достойно презентувати та захистити власні надбання. Тобто, учні оволодівають прийомами навчальної діяльності, навичками аналізу, синтезу і відбору інформації. Саме це й є основою формування ключових компетентностей.

ЛІТЕРАТУРА

1. Використання ІКТ на уроках [Електронний ресурс] — Режим доступу: <http://ukped.com/predmetni-metodiki/informatika1/5982-vykorystannya-ikt-na-urokakh.html>.
2. Гевал М. Д. Загальні принципи використання комп'ютера на уроках різних типів // Комп'ютер у школі та сім'ї. — 2000. - №3. — С. 34–34.
3. Дворецкая А. В. Основные типы компьютерных средств обучения // Педагогическая технология. — М., 2004. - №2. — С. 38–40.
4. Концепція нової української школи [Електронний ресурс] — Режим доступу: <http://mon.gov.ua/%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B8%202016/12/05/konczepziya.pdf>.
5. Нова українська школа: основи стандарту [Електронний ресурс] — Режим доступу: <http://nus.org.ua/wp-content/uploads/2016/12/nova-schkola1-pantone-363-EC-1.pdf>.
6. Ткачук В. Комп'ютеризація шкільної освіти: переваги та сфери ризику // Вища освіта України. — 2004. - №4. — С.77 – 81.
7. Формування ключових і предметних компетентностей учнів початкової школи засобами ІКТ [Електронний ресурс] — Режим доступу: http://osvita.ua/school/lessons_summary/edu_technology/22596.
8. Формування компетентностей школярів шляхом використання інформаційно-комунікаційних технологій [Електронний ресурс] — Режим доступу: http://pedagogika_metoduka_vukladanny/3598.