



Рис. 3. Модель Кременецького замку

Висновки. Отже, у результаті виконання проекту нами була створена і реалізована 3D-модель Кременецького замку. Досліджено можливості 3D-принтера і програмного забезпечення для побудови і друку моделей різного рівня складності, досліджено оптимальні параметри й умови реалізації. Немає сумнівів, що в найближчі роки технологія об'ємного друку набуде значно ширшого поширення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Christopher Barnatt. 3D Printing: The Next Industrial Revolution. — 2013.
2. Енріке Канесса, Карло Фонда, Марко Зенаро. Доступная 3D печать для науки, образования и устойчивого развития. — М., 2013. — 192 с.
3. Горьков Дмитрий. 3D-печать с нуля. — М., 2015. — 215 с.

Горак І., Козбур М.

Наукові керівники – доц. Генсерук Г. Р., доц. Мартинюк С. В.

СКЛАДОВІ ТА КОНТЕНТ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО КОМПЛЕКСУ «ІНФОРМАТИКА, 7 КЛАС»

Постановка проблеми. Сьогоднішній стан розвитку системи середньої освіти вимагає використання останніх досягнень в галузі інформаційно-комунікаційних технологій. Сучасні технології дозволяють не лише підвищити ефективність традиційних форм навчання але й спрямовані на активізацію самостійної роботи учнів з вивчення предмета, об'єктивності процесу контролю та оцінки знань учнів.

Основним завданням школи є різнобічний розвиток індивідуальності дитини, виявлення її задатків і здібностей, формування ціннісних орієнтацій, бажання та умінь вчитися, виховання потреби і здатності до навчання. Тому завдання педагога – показати можливості використання мережі Інтернет не лише для спілкування в соціальних мережах, перегляду відео, прослуховування музики і пошуку необхідних рефератів, а й використання цієї мережі для розв'язання навчальних завдань, полегшення процесу навчання і засвоєння знань.

Одним із засобів вирішення цієї проблеми може стати електронний навчально-методичний комплекс (ЕНМК) з певного предмету, який реалізує більшість вимог до організації процесу навчання.

Аналіз попередніх досліджень. Можливості розробки й упровадження електронних навчально-методичних предметних комплексів відображали С. М. Гончаров, Р. С. Гуревич, І. Г. Захарова, Н. В. Житник та інші.

Сьогодні дослідники приділяють велику увагу впровадженню ефективних інформаційних технологій навчання, створенню нової системи інформаційного забезпечення освіти, розробленню автоматизованих навчальних систем. Так, сучасні освітні технології й інформатизацію навчального процесу у своїх дослідженнях описували М. І. Жалдак, І. А. Зязюн, В. І. Ключко, В. Г. Кремень, Н. В. Морзе, Г. К. Селевко, Н. В. Кононець, Ю. С. Рамський. На думку Р. Гуревич, Л. Жилиної, Т. Чепрасової, для якісного здійснення та забезпечення навчального процесу необхідні електронні навчально-методичні комплекси, які пропонуються розміщувати на серверах навчальних закладів. Такі комплекси повинні відзначатися простотою авторизації, гнучкістю, доступністю, варіативністю та доцільністю.

Мета статті полягає в обґрунтуванні структури та основних компонентів електронного навчально-методичного комплексу з інформатики «Інформатика, 7 клас».

Електронний навчально-методичний комплекс — це система матеріалів, яка відображає модель навчального процесу і призначається для практичного використання вчителями та учнями. Він регламентує усі види навчальної діяльності учнів і значно полегшує роботу вчителя за рахунок активного використання методичного забезпечення.

Метою створення таких комплексів є забезпечення всім учням відкритого доступу до освітньо-інформаційних ресурсів на основі використання сучасних педагогічних, інформаційних та

телекомунікаційних технологій

Створення ЕНМК — це трудомісткий процес, результативність якого значною мірою залежить від рівня інформаційної підготовки вчителя, доступу до комп'ютерної мережі, рівня інформаційної культури.

Одним з основних етапів створення електронного навчально-методичного комплексу є розробка його структури, яка повинна відображати єдність усіх компонентів і повністю забезпечувати всі форми роботи і контролю при вивченні дисципліни.

Аналіз методичної літератури з питань створення ЕНМК, показав, що єдиної концепції представлення структури ЕНМК не існує. Нами виділено такі головні розділи:

- головна сторінка;
- навчальна програма;
- методичні рекомендації;
- календарне планування;
- підручники;
- конспекти уроків;
- інтерактивні вправи;
- тести;
- медіатека;
- глосарій;
- додаткові матеріали.

ЕНМК має зручну систему навігації. Користувач має можливість вивчати підручник і відразу переходити до тих матеріалів, які йому цікаві або задані за планом курсу. Усі сторінки сайту взаємозалежні. З розділу теоретичного матеріалу будь-якої запропонованої теми користувач зможе перейти до відповідного контролю знань.

Впровадження в структуру ЕНМК елементів мультимедіа дозволяє здійснити одночасну передачу різних видів інформації. Зазвичай це означає поєднання тексту, звуку, графіки, анімації і відео. Засоби наочної демонстрації дозволяють поліпшити сприйняття нового матеріалу, включити в процес запам'ятовування не лише слухові, але й зорові центри [4,12].

Навігація по комплексу здійснюється за допомогою зручного інтерфейсу користувача. З головного вікна учень може здійснити перехід до будь-якого розділу ЕНМК.

Розглянемо коротко кожен з розділів ЕНМК.

Вкладка «Головна» (рис. 1). Головна сторінка — це візитна картка будь-якого інтернет-ресурсу, адже побачивши її, користувач вирішує — залишитися на даному сайті чи ні. Важливо не забувати, що сервіс створюється, в першу чергу для дітей, тому потрібно використати анімаційні ефекти.



Рис.1. Головне вікно ЕНМК з інформатики

Навчальна програма. Цей розділ містить навчальну програму з курсу інформатики для 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів, розроблену і затверджену Міністерством освіти і науки України (рис. 2).



Рис. 2. Навчальна програма

У розділі «Підручник» наведено теоретичні матеріали. Такі сторінки мають фреймову структуру і для зручності користування розбиті на розділи, відповідно до навчального змісту матеріалу. Використання у структурі ЕНМК електронного підручника дозволить учням опрацювати теоретичний матеріал у зручний для них час.

Для зручного перегляду усіх документів використаний формат PDF. Цей формат було розроблено з метою оптимального способу зберігання і відображення електронного варіанту поліграфічної продукції і текстових документів. Формат не накладає ніяких обмежень на зовнішній вигляд документа. Документ у форматі pdf може містити текст, векторну і растрову графіку, шрифти, графіку, мультимедійні елементи, об'єднані довільно, що гарантує правильне відображення незалежно від операційної системи, програмного забезпечення і призначених для користувача налаштувань конкретного комп'ютера. Саме ця властивість — зберігати початковий вигляд і стала ключовою при виборі форми відображення документів у ЕНМК.

В розділі «Медіатека» розміщено презентації до багатьох уроків, а також цікава інформація для допитливих (рис. 3). Презентації розміщені за допомогою SlideShare — сервісу для публікації презентацій.

Медіатека

Поширені помилки під час роботи за комп'ютером



Рис. 3. Медіатека ЕНМК

Розділ «Глосарій» містить перелік термінів по кожній темі, які розміщено в алфавітному порядку (рис. 4).



Рис. 4. Глосарій ЕНМК

При переході на розділ «Конспекти уроків» відкривається розгалужене меню, з переліком розділів навчального плану курсу інформатики для 7 класу, кожен з яких містить перелік відповідних конспектів (рис. 5).



Рис. 5. Розділ «Конспекти уроків»

Для закріплення набутих знань, розроблено розділ «Тести» для більшості уроків (рис. 6). Таким чином, користувач за допомогою засобів пропонованого ЕНМК, може не тільки ознайомитись з теоретичним матеріалом, але і пройти відповідне тестування.



Рис. 6. Розділ «Тести»

Розроблені інтерактивні вправи дозволяють виконувати практичні завдання на уроці, перевірити рівень засвоєння нових знань на уроці

Висновок. Сучасні інформаційні технології відіграють величезну роль в організації навчання з використанням сервісів Інтернет. Особливу увагу слід приділяти організації підвищення рівня викладацької майстерності з використанням передових освітніх методик та функціонуванню інноваційного предметного комплексу.

Впровадження ЕНМК активізує розвиток у учнів внутрішніх мотивів і умінь здобувати й оновлювати знання, збагачувати досвід інноваційними технологіями, використовувати комп'ютерну техніку для пошуку й використання інформації, оволодіння навичками самостійної роботи в процесі вивчення дисципліни.

Застосування електронних навчально-методичних комплексів у процесі вивчення інформатики дозволить підвищити якість навчання, розвинути творчі здібності учнів, а також навчити їх самостійно мислити і працювати з навчальним матеріалом, що сприяє їх подальшому вдосконаленню протягом усього життя. Створення ЕНМК з відповідною структурою забезпечить реалізацію якісного програмного продукту, який стане незамінним помічником як для вчителя так і учнів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Антонова С. Г. Сучасна навчальна книга: створення навч. літ. нового покоління / С. Г. Антонова, Л. Г. Тюріна. — М. : Сервіс, 2001. — 287 с.
2. Берденнікова Н. Г. Організаційне та методичне забезпечення навчального процесу у ВНЗ : [навч.-метод. посіб.] / Н. Г. Берденнікова, В. І. Меденцев, М. І. Панов. — СПб. : Д.А.Р.К., 2006. — 208 с.
3. Дистанційне навчання: теорія та практика : колективна монографія / [В. І. Гриценко, С. П. Кудрявцева, В. В. Колос, О. В. Вереніч] . — К. : Наукова думка, 2004. — 376 с.
4. Жарий С. В. Нові інформаційні технології в навчальному процесі вищого навчального закладу [Електронний ресурс] / С. В. Жарий // Зб. матеріалів наук.-практ. конф. «Інформаційне середовище ВНЗ ХХІ століття». — Режим доступу: http://www.ict.edu.ru/vconf/index.php?a=vconf&c=getForm&r%20=%20thesisDesc%20&%20d%20=%20light%20&%20id_sec%20=%20285%20&%20id_thesis%20=%2010455 — Назва з екрану.
5. Мартинюк С., Генсерук Г., Горак І., Козбур М. Розробка електронного навчально-методичного комплексу з інформатики для 7 класу // Студентський науковий вісник. — Випуск № 39. — 2016. — С. 131-134
6. Тангиров Х. Э. Об использовании электронных средств обучения в процессе организации учебной деятельности школьников [Текст] / Х. Э. Тангиров, Т. Т. Абдусаломов // Молодой ученый. — 2014. — №2. — С. 860-864.
7. Толковый словарь терминов понятийного аппарата информатизации образования / составители И. В. Роберт, Т. А. Лавина. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. — 69 с. : ил. — (Информатизация образования).
8. Національна доктрина розвитку освіти. Розділ IX «Інформаційні технології в освіті».

Семчишин О.

Науковий керівник – асист. Скасків Г. М.

ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ МУЛЬТИМЕДІА У НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОМУ ПРОЦЕСІ

Сьогодні мультимедіа— технології - один із перспективних напрямів у інформатизації навчального процесу. Мультимедіа- та гіпермедіа-технології інтегрують у собі потужні розподілені освітні ресурси, що здатні забезпечити середовище для формування та розвитку ключових компетентностей, до яких відносяться в першу чергу інформаційна й комунікативна.

Мультимедіа— та телекомунікаційні технології відкривають принципово нові методичні підходи до організації педагогічного процесу в системі загальної освіти. Не менш важливим є й те, що інтерактивні технології на основі мультимедіа дозволяють розв'язати проблему "провінціалізму" сільської школи як на базі Інтернет-комунікацій, так і за рахунок інтерактивних CD-курсів і використання супутникового Інтернету у школах.

Основні підходи до організації навчання сучасного школяра:

- уроки із застосуванням мультимедійних презентацій;
- закріплення за кожним школярем персонального комп'ютера, на якому створюється особиста тека;
- паралельне та концентричне вивчення основних розділів навчальної програми;
- реалізація індивідуального підходу, що включає широке використання на практичних заняттях навчальних індивідуальних програм, портфоліо різнорівневих завдань тощо;
- проведення значної частини занять у формі ділових ігор;
- широке використання методу проектів;
- системне використання проблемного підходу в навчанні.

Упровадження в педагогічний процес мультимедіа-технологій виявило ряд позитивних чинників і низку важких моментів і ускладнень. Так, організація занять із використанням мультимедіа-технологій і спеціальний медіапроектор дає можливість наочно демонструвати можливості програмного забезпечення та економити час. У той же час з'являються додаткові вимоги до підготовки мультимедійних матеріалів учителем і організації самого уроку.

Включення інформаційних мультимедійних технологій робить процес навчання більш технологічним і більш результативним. Так, на цьому шляху є труднощі, є помилки, не уникнути їх і в