

*Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
Ченстоховський політехнічний університет (Польща)
Опольський Політехнічний Університет (Польща)
Жешувський університет (Польща)
Техніко-гуманітарна академія (м. Бельсько-Бяла, Польща)
Остравський університет (Чехія)
Інститут модернізації змісту освіти
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України
Тернопільський обласний комунальний інститут
післядипломної педагогічної освіти*

Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи

***Матеріали III Міжнародної науково-практичної
Інтернет-конференції***

5 квітня 2019 року

***м. Тернопіль
2019***

Для магістрантів, аспірантів, вчителів, викладачів, науковців.

Усі матеріали подаються у авторській редакції
Рекомендовано до друку науково-методичною комісією фізико-математичного факультету Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка
(протокол № 7 від 8 квітня 2019 року)

Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи. Матеріали III Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Тернопіль, 5 квітня, 2019) — 172 с.

У збірнику містяться матеріали подані на III Міжнародну науково-практичну Інтернет-конференцію «Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи»

РЕДАКЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

РОМАНИШИНА ОКСАНА ЯРОСЛАВІВНА – доктор педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання, голова оргкомітету (м. Тернопіль, Україна).

БАЛИК НАДІЯ РОМАНІВНА – кандидат педагогічних наук, завідувач кафедри інформатики та методики її навчання (м. Тернопіль, Україна).

ГАБРУСЄВ ВАЛЕРІЙ ЮРІЙОВИЧ – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання (м. Тернопіль, Україна).

ГЕНСЕРУК ГАЛИНА РОМАНІВНА – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання (м. Тернопіль, Україна).

КАРАБІН ОКСАНА ЙОСИФІВНА – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання (м. Тернопіль, Україна).

КАРПІНСЬКИЙ МИКОЛА – професор доктор технічних наук, завідувач кафедри інформаційних технологій та автоматики, Технологічний та гуманітарний університет (м. Бельсько-Бяла, Польща).

МАРТИНЮК СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання (м. Тернопіль, Україна).



© Автори статей, 2019
© Фізико-математичний факультет,
ТНПУ ім. Володимира Гнатюка, 2019

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ: ОСОБЛИВОСТІ СВІТОВИХ ТА ВІТЧИЗНЯНИХ ОСВІТНІХ СТРАТЕГІЙ ПІДГОТОВКИ ІТ-ФАХІВЦІВ	8
PROCESSING ЯК СЕРЕДОВИЩЕ ДЛЯ НАВЧАННЯ КРЕАТИВНОГО ПРОГРАМУВАННЯ8 Бугаєць Наталія Олександрівна	
ОГЛЯД СЕРЕДОВИЩА JUPYTER ДЛЯ ВИВЧЕННЯ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ PYTHON ..11 Войтенко Альона Ярославівна Габрусев Валерій Юрійович	
RSTUDIO ЯК ОДИН ІЗ ІНСТРУМЕНТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАДАЧ З КУРСУ «КОМП'ЮТЕРНА МАТЕМАТИКА».....13 Грод Іван Миколайович Андрєва Юлія Юріївна	
ПРОГРАМНЕ СЕРЕДОВИЩЕ PYTHON ЯК ДОДАТКОВИЙ ІНСТРУМЕНТ ПРИ ЗАСВОЄННІ МАТЕМАТИЧНОГО АНАЛІЗУ СТУДЕНТАМИ ІТ-СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ17 Грод Іван Миколайович Крайдуба Ярослава Василівна	
ПРО ПЕДАГОГІЧНІ ТА ДИДАКТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СЕРЕДОВИЩА SCRATCH ЯК ІНСТРУМЕНТУ НАВЧАННЯ ОСНОВАМ АЛГОРИТМІЗАЦІЇ ТА ПРОГРАМУВАННЯ21 Кирстич Інна Петрівна Василенко Ярослав Пилипович	
КІБЕРБЕЗПЕКА ДІТЕЙ В ІНТЕРНЕТІ24 Костецька Ольга Павлівна	
ЗАГАЛЬНІ ОСНОВИ ВИВЧЕННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК26 Лещук Світлана Олексіївна Струк Оксана Олегівна	
СТВОРЕННЯ БОТІВ ДЛЯ ВІРТУАЛЬНОГО ТРЕНАЖЕРА З ПРОГРАМУВАННЯ В СЕРЕДОВИЩІ PYTHON28 Скасків Ганна Михайлівна Туранський Павло Васильович	
ФРАКТАЛ – ЯК НАЙКРАЩА МОДЕЛЬ ЖИВОЇ ПРИРОДИ31 Чубак Ігор Вячеславович Грод Інна Миколаївна	
ЦИФРОВА ГРАМОТНІСТЬ ВЧИТЕЛІВ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ32 Юрив Анастасія Юріївна Генсерук Галина Романівна	
СЕКЦІЯ: СТЕМ-ОСВІТА: ШЛЯХИ ВПРОВАДЖЕННЯ, АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ.....	35
ВИКОРИСТАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ПРОЕКТУВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ПІДБОРУ ОСВІТНІХ ЗАКЛАДІВ З ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ35 Барна Андрій Олегович	

ВИКОРИСТАННЯ STEM-ТЕХНОЛОГІЙ НА ЗАНЯТТЯХ З ІСТОРІЇ У ВИЩІЙ ШКОЛІ	38	
Валіон Оксана Павлівна		
СТВОРЕННЯ ЕКОСИСТЕМИ ВИРОЩУВАННЯ РОСЛИН ЗА ДОПОМОГОЮ «РОЗУМНОЇ ТЕПЛИЦІ»	42	
Нагорна Аліна Миколаївна Шмигер Галина Петрівна		
STEM-ПРОЕКТ «ДЖЕРЕЛО ЕНЕРГІЇ З ОВОЧІВ ТА ФРУКТІВ»	44	
Сорокіна Тетяна Антонівна Трубчаніна Олена Михайлівна		
РОЗРОБКА ДИЗАЙНЕРСЬКИХ РІШЕНЬ ЗАСОБАМИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ 3Ds MAX	48	
Тимочків Олександр Романович Генсерук Галина Романівна		
ДИДАКТИЧНІ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНІ МОЖЛИВОСТІ ПРОГРАМНОГО ПАКЕТУ EXCEL ПРИ ВИКЛАДАННІ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ФІЗИЧНА І КОЛОЇДНА ХІМІЯ»	50	
Форостовська Тетяна Олександрівна Бохан Юлія Володимирівна		
РЕКОНСТРУКЦІЯ ЗАМКІВ ТЕРНОПІЛЛЯ	53	
Ющишин Андрій Петрович Ющишин Леся Сергіївна Мартинюк Сергій Володимирович		
СЕКЦІЯ: ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ЗВО		57
СТРУКТУРА ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ В СЕРЕДОВИЩІ MOODLE	57	
Адамів Юлія Олегівна		
ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ЯКІСНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ КОЛЕДЖІВ	60	
Діда Галина Анатоліївна		
ДИСТАНЦІЙНА ПІДГОТОВКА СЛУХАЧІВ МАЛОЇ АКАДЕМІЇ НАУК У КОНТЕКСТІ ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКИХ КОМПЕТЕНЦІЙ	63	
Карабін Оксана Йосифівна		
ПЕРСПЕКТИВИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ МЕНЕДЖЕРІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ	65	
Криштанович Світлана Володимирівна		
ЕЛЕМЕНТИ СТУДЕНТОЦЕНТРОВАНОГО ЦИФРОВОГО НАВЧАННЯ	67	
Барна Ольга Василівна Кузьмінська Олена Геронтіївна		
СИСТЕМА ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРІ УКРАЇНИ. ПРИКЛАД ІНСТИТУТУ ДИСТАНЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ КНЕУ	70	
Македон Геннадій Петрович		
НАПРЯМКИ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ПРИ ПІДГОТОВЦІ СПЕЦІАЛІСТІВ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА РЕМОНТУ ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИХ СИСТЕМ РАКЕТНО-АРТИЛЕРІЙСЬКОГО ОЗБРОЄННЯ	73	
Маслій Олег Миколайович		

СЕКЦІЯ: ЕЛЕКТРОННЕ НАВЧАННЯ: ТЕХНОЛОГІЇ, МЕТОДИКИ, РИЗИКИ.....77

ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОФІЛЬНОМУ НАВЧАННІ ІНФОРМАТИКИ77

Барна Ольга Василівна
Божук Наталія Ігорівна

РОЗРОБКА ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО КОМПЛЕКСУ З ІНФОРМАТИКИ ДЛЯ УЧНІВ 10 КЛАСУ.....79

Вербовецький Дмитро Володимирович
Василенко Ярослав Пилипович

РОЗРОБКА WEB-САЙТУ «IT-EDUCATION» З ВИКОРИСТАННЯМ ФРЕЙМВОРКУ BOOTSTRAP83

Віжевський Тарас Вікторович
Карабін Оксана Йосифівна

ЕЛЕКТРОННИЙ СУПРОВІД ПЕДАГОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПРАКТИЧНОЇ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ ДО РОЗВИТКУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ КУЛЬТУРИ УЧНІВ85

Клімішина Аліна Яківна

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....88

Люльчак Світлана Юрївна

ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО КОМПЛЕКСУ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ІНФОРМАТИКИ УЧНЯМИ 10 КЛАСУ ЗЗСО91

Прокопчук Євгенія Василівна
Мартинюк Сергій Володимирович

СЕКЦІЯ: ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЦИФРОВОЇ ОСВІТИ У ВИЩІЙ ТА СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ УКРАЇНИ ТА КРАЇН ЄВРОСОЮЗУ95

МОДЕЛЬ ЦИФРОВОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ У КОНТЕКСТІ ФОРМУВАННЯ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ95

Балик Надія Романівна
Шмигер Галина Петрівна

ДОСЛІДЖЕННЯ ТОЧНОСТІ ТА ПОВНОТИ АВТОМАТИЗОВАНОГО ВИЗНАЧЕННЯ СЕМАНТИЧНИХ ТЕРМІНІВ У НАВЧАЛЬНИХ МАТЕРІАЛАХ98

Бармак Олександр Володимирович
Мазурець Олександр Вікторович

ПРОБЛЕМА ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ102

Бризгалов Максим Олегович
Новікова Наталя Василівна

ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ104

Гапонова Олена Юрївна
Маланюк Надія Богданівна

ЕФЕКТИВНІ ШЛЯХИ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС КОЛЕДЖУ107

Глинська Марина Любомирівна
Чубей Олександра Орестівна

ДЕЯКІ АСПЕКТИ МОДЕЛЮВАННЯ ЯК СИНТЕЗ ЦІЛОГО РЯДУ МЕТОДІВ НАУКОВОГО ПІЗНАННЯ	110
Грод Інна Миколаївна	
СПРОЩЕНА ПРОГРАМА ФОРМУВАННЯ ЗВІТІВ ПО БАЗАХ ДАНИХ ДЛЯ ДЕЯКИХ ГОСПОДАРСЬКИХ СЕКТОРІВ	114
Дмитерко Анатолій Тарасович Грод Інна Миколаївна	
ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ «РОЗУМНОГО ДОМУ» ПРИ ПРОВЕДЕННІ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ З ФІЗИКИ	117
Жук Мар'яна Дмитрівна Чопик Павло Іванович Басістий Павло Васильович	
ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПОРТРЕТ КЛЮЧОВИХ ТЕРМІНІВ У ЦИФРОВИХ НАВЧАЛЬНИХ МАТЕРІАЛАХ	120
Залуцька Ольга Олександрівна Мазурець Олександр Вікторович	
ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФОРІЄНТАЦІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ДЛЯ АБІТУРІЄНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ МЕНЕДЖМЕНТ СОЦІОКУЛЬТУРНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	122
Калаур Світлана Миколаївна Сорока Ольга Вікторівна	
КОМП'ЮТЕРНІ ДИДАКТИЧНІ ІГРИ ЯК ІННОВАЦІЯ ЦИФРОВОЇ ОСВІТИ	125
Клочко Оксана Віталіївна Смірнова Анастасія Володимирівна	
ВИКОРИСТАННЯ ОСВІТНЬО-ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ NEURON ПРИ ПІДГОТОВЦІ ДО ЛПІ КРОК СТУДЕНТІВ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ НМУ ІМЕНІ О. О. БОГОМОЛЬЦЯ	129
Кучеренко Інна Іванівна Чхало Оксана Миколаївна	
ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ СТУДЕНТАМИ ВНЗ. З ДОСВІДУ РОБОТИ	131
Лазаренко Інеса Станіславівна	
МНОЖИНА ПАРАМЕТРІВ МОДЕЛІ ТЕСТОВОГО ЗАВДАННЯ ПРИ АВТОМАТИЗОВАНОМУ ФОРМУВАННІ ТЕСТІВ	134
Мазурець Олександр Вікторович Придачук Юлія Русланівна	
ВИКОРИСТАННЯМ МОВИ MODELICA У ФІЗИЧНОМУ МОДЕЛЮВАННІ	136
Мацюк Віктор Михайлович Крижановський Сергій Юрійович	
ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ AUGMENTED REALITY ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ.....	138
Мідак Лілія Ярославівна Базюк Лілія Володимирівна	
ГЕОГЕВРА ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ЛОГІЧНОЇ СКЛАДОВОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ	141
Мілян Роксолана Степанівна	

ЕЛЕМЕНТИ ІГРОФІКАЦІЇ ЯК АЛЬТЕРНАТИВА КЛАСИЧНИМ МЕТОДАМ ПРОВЕДЕННЯ УРОКІВ З АСТРОНОМІЇ.....	143
Мохун Сергій Володимирович Федчишин Ольга Михайлівна	
ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДГОТОВЦІ КУРСАНТІВ.....	148
Нанівська Лідія Леонідівна	
РОЗРОБКА ДОДАТКУ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ЗАСОБАМИ UNITY 3D.....	150
Олексійовець Віктор Юрійович Карабін Оксана Йосифівна	
СЕРВІСИ GOOGLE В СВІТНОМУ ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ.....	154
Романишина Оксана Ярославівна Гура Антоніна Миколаївна	
КОМПОНЕНТИ ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПРИ НАВЧАННІ ІНФОРМАТИКИ В УМОВАХ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ.....	156
Скасків Ганна Михайлівна	
ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ДІЯЛЬНОСТІ ГРУПИ ПРОДОВЖЕНОГО ДНЯ.....	158
Талюш Тетяна Миколаївна Вихор Світлана Теодозіївна	
ВИМОГИ ДО ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИКЛАДАЧІВ У СИСТЕМІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ.....	162
Толочко Світлана Вікторівна	
ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ.....	164
Федчишин Ольга Михайлівна Мохун Сергій Володимирович	
ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ ІНТЕГРАЦІЇ МАТЕРІАЛІВ ПРИРОДНИЧИХ КОЛЕКЦІЙ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ ЗООЛОГІЇ.....	167
Шевчик Любов Омелянівна Грод Інна Миколаївна	
ВИКОРИСТАННЯ ВІДЕО В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ.....	169
Янишин Назарій Миколайович Балик Надія Романівна	

ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО КОМПЛЕКСУ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ІНФОРМАТИКИ УЧНЯМИ 10 КЛАСУ ЗЗСО

Прокопчук Євгенія Василівна

студент групи І-43 спеціальності «Середня освіта. Інформатика»,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
yevheniaprokopchuk@gmail.com

Мартинюк Сергій Володимирович

кандидат фізико-математичних наук,
доцент кафедри інформатики та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
sergmart65@ukr.net

У сучасному суспільстві використання інформаційних технологій має пріоритетне значення в усіх сферах діяльності людини і визначає його рівень розвитку в майбутньому. Найхарактернішою ознакою сучасного етапу розвитку освіти в розвинених країнах світу є інтенсивна комп'ютеризація й інформатизація освіти. Комп'ютеризація дозволяє зробити вчителя та учня рівноправними партнерами у процесі навчання.

Актуальність дослідження полягає у тому, що на сучасному етапі розвитку освіти все більшого значення набуває уміння учнів самостійно здобувати знання, використовуючи при цьому всі доступні джерела.

Швидкий розвиток Інтернету відкриває можливості для створення інформаційно-освітнього середовища, яке включає комплекс сучасних інформаційних технологій, підкріплених методичними, програмними і технічними засобами. Одним із засобів формування інформаційно-освітнього середовища в школі є створення електронних навчально-методичних комплексів з усіх дисциплін, що вивчаються.

Електронний навчально-методичний комплекс (ЕНМК) – це система дидактичних засобів навчання з конкретної дисципліни, метою якої є повна реалізація освітніх і виховних завдань, сформульованих навчальною програмою дисципліни [1]. ЕНМК можна також визначити як сукупність нормативних і навчально-методичних матеріалів в електронній формі, необхідних і достатніх для ефективного засвоєння навчальної дисципліни.

ЕНМК з дисципліни дозволяє відійти від стереотипів подачі та засвоєння навчального матеріалу, що склалися у школі, по новому організувати освітній процес, методичне і інформаційне забезпечення освітнього середовища, освітні технології, практичну підготовку. Він може включати компоненти у різних форматах та інструментальні засоби, що забезпечують можливість організації повного навчального процесу, здійснення усіх навчальних дій, необхідних для досягнення результату.

Перевагами використання ЕНМК є:

- різноманітність форм подання інформації;

- диференціація навчання, яка полягає у поділі завдань за рівнями складності, врахування індивідуальних особливостей учнів;
- інтенсифікація самостійної роботи, яка полягає в посиленні діяльності самонавчання, самоконтролю, самооцінки учня;
- підвищення мотивації, зацікавленості і пізнавальної активності за рахунок різноманітних форм роботи, можливості включення ігрового моменту і використання різноманітних форм представлення інформації;
- своєчасна й об'єктивна оцінка результатів діяльності учнів.

На сьогоднішній день нами розроблена модель електронного навчально-методичного комплексу для використання у ЗЗСО «Інформатика, 10 клас», яка має дві частини – теоретичну та практичну.

ЕНМК з інформатики для 10 класу містить:

- анотацію до курсу, в якій подано коротку характеристика ЕНМК, його переваги, призначення;
- робочу програму, що сформована на основі Державного стандарту з професії (спеціальності), типової програми з даної дисципліни;
- навчальний посібник;
- тести, які можна застосовувати для перевірки рівня засвоєння учнями навчального матеріалу на різних етапах навчання;
- інтерактивні вправи для перевірки знань учнів;
- глосарій, який містить відповідні терміни з інформатики;
- презентації на теми, які є в навчальній програмі;
- медіатеку, яка включає відео- та аудіоматеріали з дисципліни.

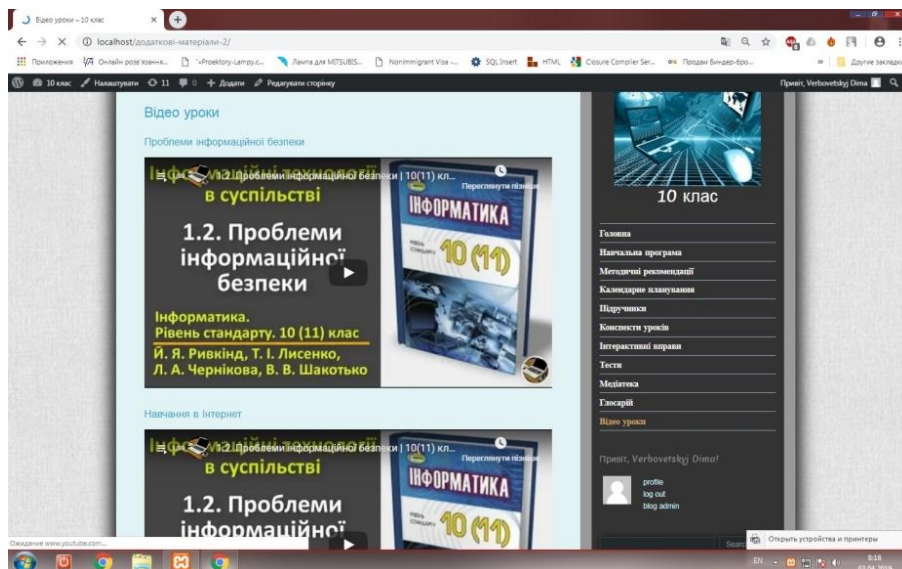


Рис. 1 Головна сторінка ЕНМК

Електронний навчально-методичний комплекс з інформатики створено за допомогою WordPress. WordPress – система з відкритим кодом, яку використовують для створення веб-сайтів. Вбудована система тем і плагінів доповнює вдалу архітектуру, що дозволяє конструювати на основі CMS WordPress практично будь-які веб-проекти.

До переваг CMS WordPress можна віднести можливість безкоштовного користування; встановлений захист від спаму в коментарях, простота у встановленні; адміністрування кількома користувачами; керування сторінками; можливість захисту паролем сторінок і постів; миттєву публікацію записів тощо.

Електронний навчально-методичний комплекс включає в себе такі розділи: головна сторінка (на якій розміщено привітання та короткий опис ЕНKM); навчальна програма з інформатики для 10 класу; методичні рекомендації для проведення уроків з інформатики; підручники; конспекти уроків, які подано за темами згідно з навчальним планом; інтерактивні вправи для перевірки знань учнів; тести; медіатека, яка містить презентації; глосарій; відеоуроки.

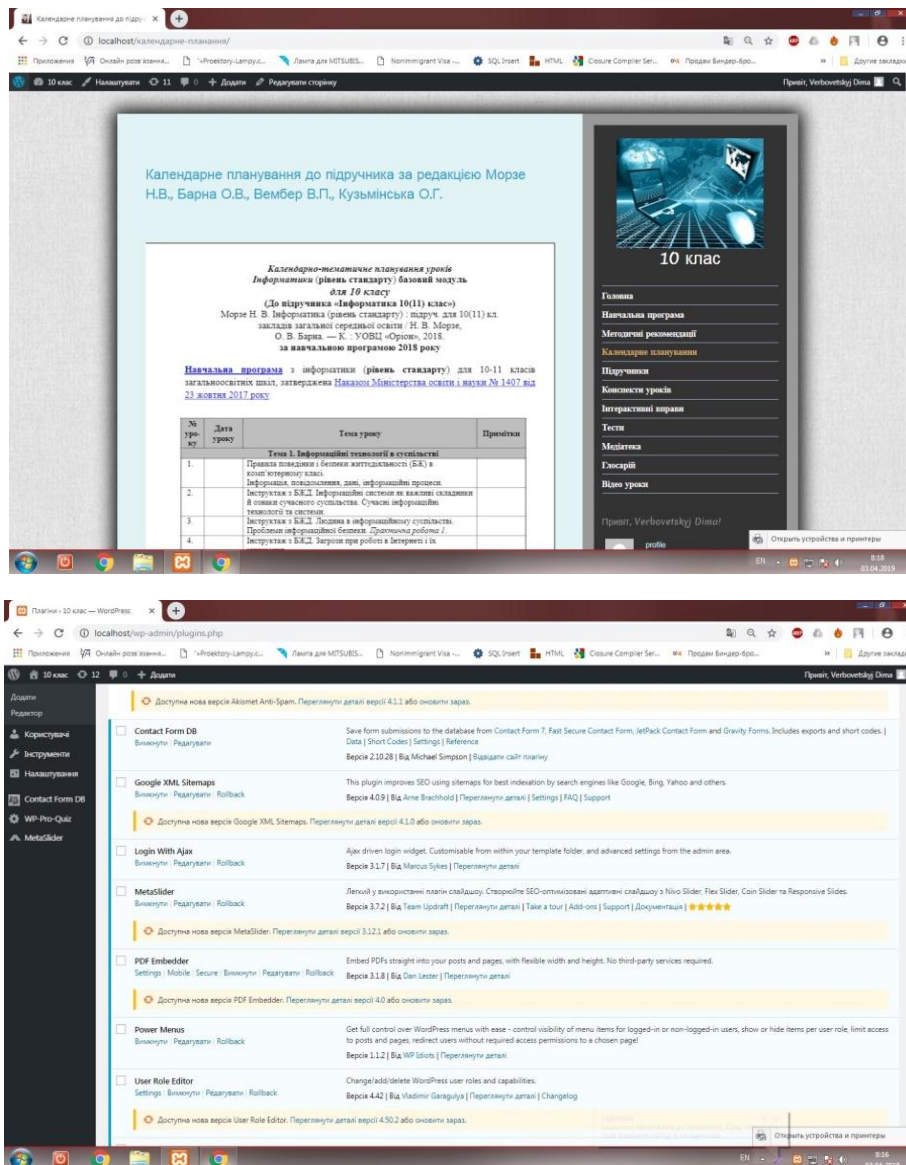


Рис. 2 Наповнення ЕНKM електронними документами

Для встановлення та оновлення програмного забезпечення для електронного навчально-методичного комплексу ми використовували Vagrant – відкритий інструментарій для встановлення та керування образами віртуальних машин. Він слугує для підтримки програмного забезпечення віртуалізації, наприклад, VirtualBox – програма віртуалізації для операційних систем.

Для налаштувань віртуальної машини, управління конфігураціями, управлінн різними системами в автоматичному режимі, використали програмне забезпечення Ansible. Ansible – програмне забезпечення, що надає засоби для управління конфігурацією, оркестровки, централізованої установки застосунків і паралельного виконання типових завдань на групі систем.

Отже, робота з комплексом передбачає:

- 1) опрацювання теоретичного матеріалу;
- 2) закріплення набутих учнями знань і навичок через опрацювання навчальних програм і виконання завдань практичної частини;
- 3) контроль знань за тестовими завданнями і виконаними.

Використання у навчальному процесі ЕНМК дозволяє забезпечити краще засвоєння учнями програмового матеріалу, підвищити якість формування знань, умінь і навичок, дозволить застосовувати інформаційно-навчальну та дослідницьку діяльність, підвищувати вміння виконувати пошук і обробку інформації, розвивати інтелектуальний потенціал учнів тощо. Успішне вирішення проблем вивчення інформатики можливе шляхом запровадження інноваційних технологій навчання, зокрема ЕНМК, які мають широкі ресурси для індивідуалізації та диференціації навчання, комп'ютерної візуалізації навчального матеріалу, ефективного зворотного зв'язку, підвищення позитивної мотивації та інтересу до навчання.

Список використаних джерел:

1. Навчально-методичний комплекс як вид навчального видання [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [http://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/123456789/5875/1/Чепуре nko %20](http://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/123456789/5875/1/Чепуре%20nko%20)
2. ЕНМК – вимога часу [Електронний ресурс] –Режим доступу до ресурсу: http://www.kogpi.edu.te.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=1214:2016-02-08-12-56-52&catid=70:2016-03-04-07-10-25&Itemid=368
3. М. Козбур, І. Горак, С. Мартинюк, Г. Генсерук. Розробка ЕНМК з інформатики для 7 класу та середовище його розгортання. – Тернопіль: ТНПУ. Магістерський науковий вісник. Вип. 26, 2017. – С. 38–40.
4. М. Козбур, І. Горак, С. Мартинюк, Г. Генсерук. Розробка електронного навчально-методичного комплексу з інформатики для 7 класу – Тернопіль : ТНПУ. Студентський науковий вісник. Вип. 38, 2016. – С. 25–28.
5. С. Мартинюк, Г. Генсерук. Використання ЕНМК на уроках інформатики у 5–7 класах. Матеріали II Міжнародної науково-практичної Інтернет конференції «Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи». – Тернопіль : 8–9 листопада 2018 року. – С. 214–217.
6. Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю., Бадюк Ю. В., Шевченко Л. С. Використання інформаційних технологій у навчальному процесі (з досвіду роботи експериментального педагогічного майданчика у ВПУ № 4 м. Вінниці). –Вінниця: ТОВ «Діло», 2006. – 300 с.