

*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 IV Міжнародної науково-практичної
Інтернет-конференції***

7 - 8 листопада

***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 № 3 від 12 листопада 2019 року)

Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи. Матеріали IV Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції (м. Тернопіль, 7–8 листопада, 2019), 193 с.

У збірнику містяться матеріали подані на IV 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..... | 9 |
| ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ ЗАСТОСУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ..... | 9 |
| Вишневський Вадим Сергійович Генсерук Галина Романівна | |
| КЛЮЧОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО: ЗАВДАННЯ СУЧАСНОЇ ОСВІТИ | 11 |
| Іваницький Роман Іванович Ковальчук Ольга Ярославівна | |
| ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ СТАНУ ЗДОРОВ'Я..... | 13 |
| Кудінов Ігор Валерійович Габрусєв Валерій Юрійович | |
| ВПЛИВ ПРОФОРІЄНТАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ НА УЯВЛЕННЯ СТУДЕНТІВ ПРО МАЙБУТНЮ ДІЯЛЬНІСТЬ | 16 |
| Ситник Вікторія Володимирівна | |
| НАВЧАЛЬНО-ІГРОВІ СЕРЕДОВИЩА..... | 18 |
| Туранський Павло Васильович Лещук Світлана Олексіївна | |
| СЕКЦІЯ: STEM-ОСВІТА: ШЛЯХИ ВПРОВАДЖЕННЯ, АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ | 21 |
| СТВОРЕННЯ ВІРТУАЛЬНОЇ ЕКСКУРСІЇ ЗАМКОМ..... | 21 |
| Амборський Степан Володимирович Вельгач Андрій Володимирович | |
| ВИКОРИСТАННЯ ДОДАТКІВ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ В ОСВІТНІХ STEM-ПРОЕКТАХ .. | 23 |
| Балик Надія Романівна Шмигер Галина Петрівна | |
| АНАЛІЗ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ РОЗРОБКИ 3D МОДЕЛІ АРХІТЕКТУРНИХ СПОРУД (НА ПРИКЛАДІ ГУСЯТИНСЬКОЇ СИНАГОГИ)..... | 26 |
| Бачинська Анастасія Володимирівна Генсерук Галина Романівна | |
| STEM У ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН | 27 |
| Білявський Сергій Миколайович Постернак Наталія Олександрівна | |
| ВИКОРИСТАННЯ ЛЕПБУКУ З ТЕХНОЛОГІЄЮ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ДЛЯ ЗБІЛЬШЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСВОЄННЯ ЗНАТЬ УЧНЯМИ | 29 |
| Буждиган Христина Василівна Пахомов Юрій Дмитрович | |
| ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ | 31 |
| Васютіна Тетяна Миколаївна | |

| | |
|---|----|
| 3D-МОДЕЛЮВАННЯ, ЯК ОДИН З МЕТОДІВ РОЗВИТКУ ПРОСТОРОВОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ | 34 |
| Вельгач Андрій Володимирович Габрусев Валерій Юрійович | |
| СТВОРЕННЯ КОЛЬОРОВИХ ЦИФРОВИХ 3D-МОДЕЛЕЙ ОКРЕМИХ ЕКЗЕМПЛЯРІВ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОГО КАБІNETУ «ЗООЛОГІЧНИЙ МУЗЕЙ» | 36 |
| Грод Інна Миколаївна Шевчик Любов Омелянівна | |
| РЕАЛІЗАЦІЯ ІДЕЙ STREAM-ОСВІТИ У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ОСНОВ ГРОМАДЯНСЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ | 38 |
| Золотаренко Тетяна Олександрівна | |
| ДИНАМІКА РОЗВИТОК СУЧАСНОЇ STEM-ОСВІТИ В ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРІ УКРАЇНИ | 41 |
| Мазуренок Оксана Романівна Скасків Ганна Михайлівна | |
| ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ПОКАЗНИК ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ | 43 |
| Мацюк Віктор Михайлович | |
| ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ STEM У ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН..... | 45 |
| Орлова Ольга Володимирівна Постернак Наталія Олександрівна | |
| STEM-ОСВІТА ТА ОСОБЛИВОСТІ ЇЇ ВПРОВАДЖЕННЯ В УКРАЇНІ | 47 |
| Семенова Юлія Борисівна | |
| ОГЛЯД VULKAN APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE (API), ЙОГО ОСОБЛИВОСТІ ТА ХАРАКТЕРИСТИКИ | 49 |
| Сеньків Арсен Ігорович Струк Оксана Олегівна | |
| ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ ДЛЯ РОЗРОБКИ 3D-МОДЕЛІ ВІРТУАЛЬНОГО ТУРУ..... | 53 |
| Тимочків Олександр Романович Генсерук Галина Романівна | |
| СТВОРЕННЯ МОДЕЛІ ТЕРНОПІЛЬСЬКОГО ЗАМКУ ТА ПІДГОТОВКИ ЇЇ ДО ДРУКУ | 55 |
| Ющишин Леся Сергіївна Маргинюк Сергій Володимирович | |
| ОСОБЛИВОСТІ МОДЕЛЮВАННЯ АРХІТЕКТУРНИХ СПОРУД І ПІДГОТОВКИ ЇХ ДО ДРУКУ (НА ПРИКЛАДІ БЕРЕЖАНСЬКОГО ЗАМКУ)..... | 57 |
| Ющишин Андрій Петрович Маргинюк Сергій Володимирович | |
| ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВІРТУАЛЬНОЇ ТА ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ У ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНІЙ ОСВІТІ | 59 |
| Янишин Назарій Миколайович Балик Надія Романівна | |
| АНГЛІЙСЬКА ПО НОВОМУ – STEEM (SCIENCE + TECHNOLOGY + ENGLISH + ENGINEERING + MATH)..... | 61 |
| Ярова Анастасія Олександрівна | |
| STEM-ОСВІТА: ШЛЯХИ ВПРОВАДЖЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ | 63 |
| Яцко Крістіна Олегівна | |

СЕКЦІЯ: ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ЗВО67

ПЕРСПЕКТИВИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ 67

Бойко Ангеліна Василівна
Гоменюк Ганна Володимирівна

ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЗВО: АНАЛІЗ, ПРОБЛЕМИ,
ПРАКТИЧНИЙ ДОСВІД 70

Громяк Мирон Іванович
Карабін Оксана Йосифівна

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ВПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ЗАКЛАДАХ
ВИЩОЇ ОСВІТИ 73

Лійчук Любомира Василівна

ДИДАКТИЧНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ЗАСОБАМИ ДИСТАНЦІЙНОГО
НАВЧАННЯ 75

Коханко Оксана Григорівна

ЗАСТОСУВАННЯ ІНСТРУМЕНТАРІЮ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОРГАНІЗАЦІЇ
ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ СУДЕНТІВ-ЕКОНОМІСТІВ 78

Македон Геннадій Петрович

ДИСТАНЦІЙНА ФОРМА НАВЧАННЯ ЯК ІННОВАЦІЯ У ВИКЛАДАННІ В
ТЕРНОПІЛЬСЬКОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ МЕДИЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ
ІМЕНІ І. Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО 79

Равлів Юлія Андріївна
Ястремська Світлана Олександрівна

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ GOOGLE CLASSROOM У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ
ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ЗВО 81

Романенко Тетяна Василівна
Висоцький Олексій Сергійович

ПЕРЕВАГИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В КОЛЕДЖІ 83

Самсоненко Наталія Валентинівна
Сидорина Ольга Григорівна

ВПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ 86

Яворівська Марта
Гоменюк Ганна Володимирівна

СЕКЦІЯ: ЕЛЕКТРОННЕ НАВЧАННЯ: ТЕХНОЛОГІЇ, МЕТОДИКИ, РИЗИКИ89

INNOVATION APPROACHES FOR TEACHING A FOREIGN LANGUAGE IN TECHNICAL
EDUCATIONAL INSTITUTION 89

Ahaponenko Mariia Oleksandrivna
Stepanchuk Natalia Oleksandrivna

ВИКОРИСТАННЯ ВЕБ-ДОДАТКУ LEARNING APPS ДЛЯ ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ
УЯВЛЕНЬ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ 91

Борисюк Анна Володимирівна
Мисліцька Наталія Анатоліївна

РОЗРОБКА ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО КОМПЛЕКСУ З ІНФОРМАТИКИ
ДЛЯ 10 КЛАСУ 93

Вербовецький Дмитро Володимирович
Маргинюк Сергій Володимирович

| | |
|--|-----|
| ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗРОБКИ ЕНМК «Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ. 2 КЛАС» | 98 |
| Волос Любов Степанівна Маргинюк Сергій Володимирович | |
| ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ НАЦІОНАЛЬНО-РЕГІОНАЛЬНОГО КОМПОНЕНТУ В МОДЕЛЮВАННІ | 100 |
| Врублевська Ірина Андріївна Грод Інна Миколаївна | |
| 3D КНИГА ЯК ЗАСІБ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЇ | 102 |
| Захарчук Юлія Олегівна | |
| РОЗРОБКА ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ «ОСНОВИ БЕЗПЕКИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ» | 105 |
| Кавка Тетяна Тарасівна Балик Надія Романівна | |
| ТЕХНОЛОГІЯ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ В ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ | 107 |
| Карабін Оксана Йосифівна | |
| МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИВЧЕННЯ ТЕМИ «КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ» У ШКІЛЬНОМУ КУРСІ ІНФОРМАТИКИ..... | 110 |
| Кирстюк Інна Петрівна Василенко Ярослав Пилипович | |
| ПЕРЕВАГИ ДИСТАНЦІЙНОГО (ЕЛЕКТРОННОГО) НАВЧАННЯ | 113 |
| Кулянда Олена Олегівна Меленчук Любов Іванівна | |
| ТЕХНОЛОГІЯ CISCO TELEPRESENCE ТА ЇЇ ВИКОРИСТАННЯ В ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ | 116 |
| Маргинюк Михайло Любомирович Василенко Ярослав Пилипович | |
| ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ LMS MOODLE ДЛЯ ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ | 119 |
| Маргинюк Олеся Миронівна Попіна Степан Юрійович | |
| СТВОРЕННЯ STEM-ПРОЕКТІВ ЯК ОДИН ІЗ МЕТОДІВ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНТЕГРОВАНОГО НАВЧАННЯ | 122 |
| Нагорна Аліна Миколаївна Шмигер Галина Петрівна | |
| РОЗРОБКА ВІРТУАЛЬНОЇ 3D ЕКСКУРСІЇ ПО ТНПУ | 124 |
| Олексійовець Віктор Юрійович Карабін Оксана Йосифівна | |
| ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОННОГО КОНТЕНТУ В ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ..... | 126 |
| Охотник Галина | |
| ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ У ПОЧАТКОВИХ КЛАСАХ..... | 129 |
| Павленко Людмила Володимирівна | |
| РОЗРОБКА ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО КОМПЛЕКСУ З ІНФОРМАТИКИ ДЛЯ 10-11 КЛАСІВ ТА СЕРЕДОВИЩА ЙОГО РОЗГОРТАННЯ | 131 |
| Прокопчук Євгенія Василівна Маргинюк Сергій Володимирович | |

| | |
|--|-----|
| ЗАСОБИ ТА МЕТОДИ ФОРМУВАННЯ ПРЕДМЕТНОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПРИ ВИВЧЕННІ ТЕМИ «ТІЛА ОБЕРТАННЯ» | 135 |
| Пелих Володимир Ярославович Хохлова Лариса Григорівна | |
| ПРАКТИЧНІ РОБОТИ ЯК ЗАСІБ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗВОРОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ В РАМКАХ ДИСТАНЦІЙНИХ КУРСІВ | 137 |
| Стечкович Олег Орестович | |
| СЕКЦІЯ: ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЦИФРОВОЇ ОСВІТИ У ВИЩІЙ ТА СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ УКРАЇНИ ТА КРАЇН ЄВРОСОЮЗУ | |
| 140 | |
| CONTEMPORARY TOOLS FOR TEACHING NATURAL SCIENCES | 140 |
| Kuzyshyn Olha Vasylivna Baziuk Lilia Volodymyrivna | |
| УПРОВАДЖЕННЯ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ У ПРОФІЛЬНОМУ НАВЧАННІ ІНФОРМАТИКИ | 143 |
| Божук Наталія Ігорівна Барна Ольга Василівна | |
| РОЗРОБКА СЕРВІСУ ОПРАЦЮВАННЯ СТАТИСТИЧНИХ ДАНИХ В МЕДИЦИНІ | 145 |
| Василенко Михайло Ярославович Габрусев Валерій Юрійович | |
| РОЗРОБКА WEB-САЙТУ «IT-EDUCATION» З ВИКОРИСТАННЯМ ФРЕЙМВОРКУ BOOTSTRAP | 149 |
| Віжевський Тарас Вікторович Карабін Оксана Йосифівна | |
| МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ РОБОТИ З ПІДРУЧНИКОМ «Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ» НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ В 2 КЛАСІ | 151 |
| Галик Степан Деонісійович Барна Ольга Василівна | |
| СТВОРЕННЯ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ З ВИКОРИСТАННЯМ СЕРВІСУ OURVOOX | 154 |
| Галик Степан Деонісійович | |
| ФОРМУВАННЯ ФІНАНСОВОЇ ГРАМОТНОСТІ УЧНІВ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ | 158 |
| Гніденко Тетяна Петрівна | |
| ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ – СУЧАСНИЙ ЗАСІБ НАВЧАННЯ | 161 |
| Діда Галина Анатоліївна | |
| ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІКИ ПОПУЛЯЦІЇ В РАМКАХ МОДЕЛІ ФЕРХЮЛЬСТА | 163 |
| Дмитерко Анатолій Тарасович Грод Інна Миколаївна | |
| ІНТЕГРОВАНІЙ УРОК ЯК СПОСІБ ОБ'ЄДНАННЯ ЗМІСТУ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН | 166 |
| Майхер Іванна Іванівна Струк Оксана Олегівна | |
| ПЕРЕВІРКА ІСТОРИЧНИХ ФАКТІВ ТА ПОДІЙ ЗА ДОПОМОГОЮ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ | 169 |
| Мохун Сергій Володимирович Федчишин Ольга Михайлівна | |

| | |
|---|-----|
| ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ІНФОРМАТИКИ У 10-11 КЛАСАХ ЗАКЛАДІВ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ | 172 |
| Околіта Марія Володимирівна Олексюк Василь Петрович | |
| РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ГУМАНІТАРНИХ ДИСЦИПЛІН | 175 |
| Островська Надія Дмитрівна Дацун Олена Анатоліївна | |
| ВИКОРИСТАННЯ НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА MOODLE У ПІДГОТОВЦІ ТЕХНІКІВ-ТЕХНОЛОГІВ | 179 |
| Романишина Оксана Ярославівна Дундюк Артем Юрійович | |
| ІГРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ | 182 |
| Скасків Ганна Михайлівна | |
| ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРНЕТ-СЕРВІСУ QUIZZZ У СИСТЕМІ ЗАСОБІВ ПЕРЕВІРКИ ТА ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ | 184 |
| Слободянюк Ірина Юріївна Цегольник Ліна Петрівна | |
| ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ ПРЕДМЕТІВ ПРИРОДНИЧОГО ЦИКЛУ В ШКОЛІ | 187 |
| Твердохліб Ігор Анатолійович | |
| ОКРЕМІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ОНЛАЙН-СЕРВІСУ LEARNINGAPPS ПРИ ВИВЧЕННІ ФІЗИКИ | 190 |
| Федчишин Ольга Михайлівна Мохун Сергій Володимирович | |

УПРОВАДЖЕННЯ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ У ПРОФІЛЬНОМУ НАВЧАННІ ІНФОРМАТИКИ

Божук Наталія Ігорівна

магістрантка спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика),
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
nata.bozhuk2697@gmail.com

Барна Ольга Василівна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
barna_ov@fizmat.tnpu.edu.ua

Реалізація змісту освіти в старшій школі, визначеного Державним стандартом базової і повної загальної середньої освіти, що затверджене постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 року № 1392, у відповідності до навчальних планів освітньої програми для 10-11 класів закладів загальної середньої освіти, затвердженої наказом МОН від 20.04.2018 № 408 [1], забезпечується в тому числі й вивченням «Інформатики» як вибірково-обов'язкового предмета. При цьому курс інформатики для старшої школи (рівень стандарту) має модульну структуру і складається з двох частин – базового та вибіркового (варіативних) модулів. Навчання за умов профілізації та швидкого запиту суспільства на комплект компетентностей, які у ньому формуються, потребує не тільки оновленого змісту, а й форм та методів. Тому актуальним є розгляд підходів до забезпечення очікуваних результатів та якості навчання предметів у старшій школі.

Навчання інформатики за програмами оновленого змісту профільного навчання здійснюються тільки другий рік. І якщо питання профільного навчання інформатики за умов впровадження рівнів стандарту, академічного та профільного широко обговорювались у науково-методичній спільноті [2; 3], то проблеми навчання інформатики за умов включення інформатики у навчальний план як вибірково-обов'язкового предмета є мало дослідженими.

Метою статті є дослідження можливостей упровадження технології змішаного навчання при навчанні вибіркового модуля курсу «Інформатика» у старшій школі на прикладі модуля «Веб-дизайн».

Змішане навчання – це освітня технологія, в рамках якої особа, що навчається, отримує знання, набуває навичок та формує компетентності і самостійно онлайн, і очно із вчителем та іншими учасниками процесу навчання. Такий підхід дає можливість контролювати час, місце, темп та шлях опанування навчальним матеріалом. Змішане навчання дозволяє суміщати традиційні методики та актуальні технології [4]. При цьому можна застосовувати різні моделі [5] та структуру організації освітньої діяльності [6].

Виділимо комбінації змішування навчання, які можна запроваджувати при навчанні вибіркового модуля курсу інформатика у старшій школі:

- змішування очного та електронного навчання, при якому навчальні матеріали та допомоги, які учень отримує безпосередньо за умов класно-урочної системи навчання підкріплюються електронними курсами;
- змішування структурованого та неструктурованого навчання, за яким учень забезпечується набором навчального контенту, структурованого відповідно до тематичних блоків, стилів навчання та можливості побудови індивідуальної траєкторії в електронному курсі. А неструктурована компонента реалізується на уроках під час безпосереднього контакту учня та інших здобувачів освіти, які разом із вчителем обговорюють навчальні питання, вирішують проблеми чи обирають напрям ефективного спілкування/навчання;
- змішування користувацького контенту та зовнішніх матеріалів, за яким учням пропонуються курси, що підкріплені засобами реалізації завдань, які можна перевірити безпосередньо у вікні курсу [7].

Науковці розглядають й інші варіанти змішування, як от змішування самостійного та колаборативного навчання чи інші [8], які, враховуючи психолого-педагогічні особливості старшокласників, сформованість навичок самостійної діяльності та наш досвід не підходять до реалізації у III ступені закладів загальної середньої освіти.

Для реалізації першого способу змішування здійснено добірку навчального контенту, який включає е-посібники по веб-дизайну, відео курси, навчальні платформи. Для підтримки інших двох способів змішування при навчанні вибіркового модуля «Веб-дизайн» розроблено електронний посібник з елементами інтерактивної взаємодії користувача (рис. 1).



Рис. 1. Екранна копія електронного посібника «Основы веб-дизайну»

Складовими такого електронного посібника є система дозованих навчальних матеріалів, що містить текст, приклади, відео та посилання на додаткові навчальні матеріали. Зазначимо, що матеріали курсу розміщені згідно навчальної програми, поєднуються технологією гіперпосилань та формують навчальну траєкторію користувача. До складу електронного посібника входить також візуалізатор, що дозволяє одразу реалізувати навчальні завдання перевірити результат їх можливого відображення у браузері.

Для апробації електронного посібника сплановано та здійснено педагогічний експеримент, у якому взяли участь учні 10 класу Білобожницької загальноосвітньої школи I–III ступенів при вивченні вибіркового модуля «Веб-дизайн» та студенти I курсу Чортківського коледжу економіки та підприємництва

Тернопільського національного економічного університету в рамках вивчення курсу «Інформатика» (модуля «Основи веб-дизайну»). Результати експерименту демонструють підвищення результатів освітньої діяльності в середньому на 27 % в студентів експериментальних груп, які застосовували пропонований електронний посібник, в порівнянні із контрольними групами, які навчались за традиційною технологією навчання.

Процес навчання із застосуванням цифрових технологій має переваги перед традиційними методами організації освітньої діяльності. Методологія освіти, з використанням e-learning, усуваючи пасивні методи навчання і, активізуючи особистий і діловий досвід здобувача освіти, істотно прискорює і поглиблює освоєння необхідних знань і умінь. Подальших досліджень потребують питання доцільного дозування навчального контенту і електронних посібників з інформатики для профільної школи та визначення можливості застосування у них елементів адаптивного навчання.

Список використаних джерел

1. Про затвердження типової освітньої програми закладів загальної середньої освіти III ступеня. Наказ Міністерства освіти і науки України №408 від 2004.2018. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-tipovoyi-osvitnoyi-programi-zakladiv-zagalnoyi-serednoyi-osviti-iii-stupenya-408>.
2. Жалдак М.І., Морзе Н.В., Кузьмінська О.Г. Профільне навчання інформатики . Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: збірник наукових праць. – [Відп. ред. М.І. Жалдак]. – 2004. – Вип. 8. – С. 13–18.
3. Забарна А. П. Компетентнісний підхід як основа організації профільного навчання інформатики. Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2009. – № 2 (74). – С. 21.
4. Теорія та практика змішаного навчання : монографія / [Кухаренко В. М., Березенська С. М., Бугайчук К. Л. та ін.] ; за ред. В. М. Кухаренка. – Харків : Міськдрук, НТУ ХПІ, 2016. – 284 с.
5. Christensen C. Horn M., Johnson C. Disrupting Class: How Disruptive Innovation Will Change the Way the World Learns . New York: McGraw-Hill, 2008. 272 p.
6. Blended Learning, The Clayton Christensen Institute. Retrieved from <https://goo.gl/1PpmhL>
7. Free Online HTML Tools And Resources. Режим доступу: <https://html-css-js.com/html/>.
8. Фандєєва А.Є. Змішане навчання як технологія змін і трансформації. Народна освіта. Електронне наукове фахове видання. – Режим доступу: https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=4544.

РОЗРОБКА СЕРВІСУ ОПРАЦЮВАННЯ СТАТИСТИЧНИХ ДАНИХ В МЕДИЦИНІ

Василенко Михайло Ярославович

студент спеціальності 222 Медицина (7.12010001 Лікувальна справа),
Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського,
vasylenko_myuar@tdmu.edu.ua

Габрусєв Валерій Юрійович

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
gabrusev@fizmat.tnpu.edu.ua

Діяльність будь-якого лікувального закладу зараз тісно пов'язана із необхідністю розв'язувати одне із найбільш актуальних завдань: опрацювання й