

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)  
Оставський університет (Чехія)  
Інститут модернізації змісту освіти  
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України  
Тернопільський обласний комунальний інститут післядипломної педагогічної освіти

## **Збірник тез**

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

**За матеріалами  
V Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції**

**30 квітня 2020**

**Тернопіль**

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 № 8 від 5 травня 2020 року)*

Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи. Матеріали IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Тернопіль, 30 квітня, 2020), 153 с.

У збірнику містяться матеріали подані на V 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, 2020  
© Фізико-математичний факультет,  
ТНПУ ім. Володимира Гнатюка, 2020

## ЗМІСТ

<b>СЕКЦІЯ: ОСОБЛИВОСТІ СВІТОВИХ ТА ВІТЧИЗНЯНИХ ОСВІТНІХ СТРАТЕГІЙ ПІДГОТОВКИ ІТ-ФАХІВЦІВ.....</b>	<b>7</b>
РОЗРОБКА ЧАТ-БОТА ПЕРСОНАЛЬНОГО ОРГАНАЙЗЕРА.....	7
Бомок Ігор Олександрович Карабін Оксана Йосифівна	
КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ УЧНІВ З ВИКОРИСТАННЯМ СЕРЕДОВИЩА SCRATCH .....	9
Василенко Ярослав Пилипович Левко Вікторія Ігорівна	
ПРОПЕДЕВТИКА АЛГОРИТМІЗАЦІЇ ЗАСОБАМИ SCRATCH.....	12
Машталір Оріся Володимирівна Лещук Світлана Олександрівна Дільна Наталія Зіновіївна	
ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ PYTHON В РІЗНИХ ФОРМАХ НАВЧАННЯ.....	16
Струк Оксана Олегівна Струк Олександр Сергійович	
ВИКОРИСТАННЯ СЛУЖБИ G SUITE FOR EDUCATION ДЛЯ РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ .....	18
Шуль Марія Володимирівна Карабін Оксана Йосифівна	
<b>СЕКЦІЯ: STEM-ОСВІТА: ШЛЯХИ ВПРОВАДЖЕННЯ, АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ .....</b>	<b>22</b>
ІНТЕГРАЦІЯ ПАРНОЇ ТА ГРУПОВОЇ РОБОТИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В STEM-ОСВІТУ .....	22
Васильчук Алла Сергіївна Гоменюк Ганна Володимирівна	
STEM-ОСВІТА, ЯК ОДНА ЗІ СКЛАДОВИХ ЗАКРІПЛЕННЯ ЗНАНЬ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ ..	24
Гаврилюк Марія Богданівна Вельгач Андрій Володимирович	
ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОБЛЕМНО-ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ «ЛОГІКА» СТУДЕНТАМИ ЮРИДИЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ .....	26
Ковальчук Ольга Ярославівна Іваницький Роман Іванович	
ТЕХНОЛОГІЯ ТА МЕТОДИ РОЗРОБКИ ВІРТУАЛЬНОЇ ЕКСКУРСІЇ.....	28
Олександрович Віктор Юрійович Карабін Оксана Йосифівна	
ОГЛЯД NVIDIA CUDA (COMPUTE UNIFIED DEVICE ARCHITECTURE), ЙОГО ОСОБЛИВОСТІ ТА ЗАСТОСУВАННЯ .....	31
Сеньків Арсен Ігорович Струк Оксана Олегівна	
ВИКОРИСТАННЯ ПЛАТФОРМИ ARDUINO У НАВЧАЛЬНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ .....	34
Стефанюк Ярослав Олегович Федчишин Ольга Михайлівна	

ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ ДЛЯ РОЗРОБКИ 3D-МОДЕЛІ ВІРТУАЛЬНОГО ТУРУ ТНПУ .....	38
Тимочків Олександр Романович Генсерук Галина Романівна	
<b>СЕКЦІЯ: ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ЗВО .....40</b>	
ЗАСОБИ СЕРВІСУ BIGBLUEBUTTON ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ОНЛАЙН НАВЧАННЯ.....	40
Буяк Богдан Богданович Терещук Григорій Васильович Габрусев Валерій Юрійович	
МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСУ GOOGLE CLASSROOM У ПРОЦЕСІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ .....	45
Ілійчук Любомира Василівна	
ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ЗАВДАНЬ ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНИХ КУРСІВ .....	47
Карпінський Микола Петрович Балик Надія Романівна Шмигер Галина Петрівна	
ВИКОРИСТАННЯ ПЛАТФОРМИ GOOGLE CLASSROOM ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ АСТРОНОМІЧНОЇ СКЛАДОВОЇ КУРСУ ФІЗИКА ТА АСТРОНОМІЯ .....	50
Ломницька Роксолана Ярославівна	
ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ВІДЕОКОНФЕРЕНЦІЙ ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ.....	53
Мартинюк Сергій Володимирович Мартинюк Олеся МIRONІВНА	
ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ПРОЕКТІВ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ФІЗИКИ	57
Мацюк Віктор Михайлович	
ІНФОРМАЦІЙНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ЯК СКЛАДОВА ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО КОЛЕДЖУ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ .....	59
Мельник Оксана Федорівна Муленко Світлана Михайлівна	
ЕЛЕКТРОННИЙ ПОСІБНИК, ЯК ОДИН З ЗАСОБІВ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ.....	62
Мотало Галина Михайлівна Гоменюк Ганна Володимирівна	
ОГЛЯД МАСОВИХ ВІДКРИТИХ КУРСІВ ДЛЯ НАВЧАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖ .....	65
Олексюк Василь Петрович Василенко Ярослав Пилипович	
АСИНХРОННА КОМУНІКАЦІЯ В ПРОЦЕСІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ: ПЕРЕВАГИ І НЕДОЛІКИ .....	68
Синоруб Галина Петрівна	
ЗАСОБИ 2D ТА 3D-ВІЗУАЛІЗАЦІЇ КОМП'ЮТЕРНОГО СКРАЙБІНГУ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ .....	70
Скасків Ганна Михайлівна Мазуренок Оксана Романівна	
ДИСТАНЦІЙНА ОСВІТА У ЗВО у зв'язку із поширенням коронавірусу COVID-19 .....	72
Суятинова Катерина Євгенівна	

**СЕКЦІЯ: ЕЛЕКТРОННЕ НАВЧАННЯ: ТЕХНОЛОГІЇ, МЕТОДИКИ, РИЗИКИ.....75**

СТРУКТУРА ЕЛЕКТРОННО-НАВЧАЛЬНО МЕТОДИЧНОГО КОМПЛЕКСУ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ОПЕРАЦІЙНІ СИСТЕМИ».....	75
Габрусєв Валерій Юрійович Головата Оксана Миколаївна	
ОРГАНІЗАЦІЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ЗАКЛАДІ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ НА ПЛАТФОРМІ «НОВІ ЗНАННЯ».....	78
Галик Степан Деонісійович	
ЗАСТОСУВАННЯ ДИДАКТИЧНИХ ЗАСОБІВ LEARNINGAPPS ЯК ІНСТРУМЕНТАРІЮ ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ФІЗИКИ.....	81
Жук Мар'яна Дмитрівна Мартинюк Сергій Володимирович Федчишин Ольга Михайлівна	
ОНЛАЙН 24/7: МЕЖІ ПРИВАТНОСТІ.....	84
Морська Наталія Львівна	
РОЗРОБКА ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО КОМПЛЕКСУ З ІНФОРМАТИКИ «ВИБІРКОВИЙ МОДУЛЬ: ГРАФІЧНИЙ ДИЗАЙН».....	87
Музичка Назар Олегович Генсерук Галина Романівна	
ВИКОРИСТАННЯ ЕНМК З ІНФОРМАТИКИ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ.....	89
Прокопчук Євгенія Василівна Мартинюк Сергій Володимирович	

**СЕКЦІЯ: ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЦИФРОВОЇ ОСВІТИ У ВИЩІЙ ТА СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ УКРАЇНИ ТА КРАЇН ЄВРОСОЮЗУ .....92**

ВИЗНАЧЕННЯ ГОТОВНОСТІ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ ДО ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ.....	92
Барна Ольга Василівна Кузьмінська Олена Геронтіївна	
ФОРМУВАННЯ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ НА ПЕРШОМУ РІВНІ БАЗОВОГО КУРСУ ІНФОРМАТИКИ.....	94
Барна Ольга Василівна Мазуренок Оксана Романівна	
ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ МОДЕЛЮВАННЯ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ.....	98
Басістий Павло Васильович Бачинський Юрій Григорович Габрусєв Валерій Юрійович	
ДИДАКТИЧНІ МОЖЛИВОСТІ ІНТЕРАКТИВНОГО ПРОГРАМНОГО КОМПЛЕКСУ MOZABOOK У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	102
Васюгіна Тетяна Миколаївна	
СТВОРЕННЯ САЙТУ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ.....	105
Вербовецький Дмитро Володимирович Мартинюк Сергій Володимирович	
ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ АУДІЮВАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ ПРИ ВИВЧЕННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ.....	107
Гарасим Тетяна Олегівна Зубрик Андріана Романівна	
ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	110
Генсерук Галина Романівна Бойко Марія Миколаївна	

ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАТИВНИХ ІНДЕКСІВ З МЕТОЮ ОЦІНКИ БІОРІЗНОМАНІТТЯ ЕКОСИСТЕМ .....	112
Грод Інна Миколаївна Шевчик Любов Омелянівна	
ІНФОРМАТИЗАЦІЯ ОСВІТИ ЯК ОСНОВА РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА .....	115
Йордан Ганна Мирославівна Йордан Христина Васиївна	
CLASSROOM В ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ .....	118
Іванішак Мар'яна Ярославівна Романишина Оксана Ярославівна	
ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІЗ МЕТОЮ ЇХ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ .....	121
Карабін Оксана Йосифівна Громяк Мирон Іванович	
ІНТЕРНЕТ-ШАХРАЙСТВО: ВЧИМОСЬ РОЗРІЗНЯТИ .....	124
Ладика Ольга Володимирівна Ярема Оксана Богданівна	
РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН .....	127
Литвин Любов Мирославівна	
ПРОГРАМНИЙ ЗАСІБ ОПРАЦЮВАННЯ ДАНИХ ПРАКТИКУМУ З КУРСУ ЗАГАЛЬНОЇ АСТРОНОМІЇ .....	130
Мохун Сергій Володимирович Федчишин Ольга Михайлівна	
СУЧАСНА ПАРАДИГМА ОСВІТИ ТА МОДЕЛЮВАННЯ .....	132
Онишук Софія Олександрівна Грод Інна Миколаївна	
РОЗВИТОК ЦИФРОВОГО ІНТЕЛЕКТУ. 8 ЦИФРОВИХ НАВИЧОК, НЕОБХІДНИХ КОЖНІЙ ДИТИНІ .....	135
Павловська Тетяна Тарасівна Балик Надія Романівна	
ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ РІЗНИХ ЯВИЩ НАВКОЛИШНЬОГО СВІТУ ...	138
Роговченко Юрій Васильович Грод Інна Миколаївна Балик Надія Романівна Василенко Ярослав Пилипович	
ІГРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК РУШІЙ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ІНФОРМАТИКИ .....	142
Скасків Ганна Михайлівна Маланюк Надія Богданівна	
АНАЛІЗ ЯКОСТІ НАДАННЯ ОСВІТНИХ ПОСЛУГ .....	144
Скиба Оксана Петрівна Габрусев Валерій Юрійович	
ІНТЕРНЕТ РЕЧЕЙ ЯК ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФЕНОМЕН ХХІ СТОЛІТТЯ .....	147
Смолин Ольга Ігорівна Олексюк Василь Петрович	
ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ АДАПТИВНОГО НАВЧАННЯ .....	150
Шмигер Галина Петрівна .....	150
Василенко Ярослав Пилипович .....	150

З метою удосконалення інформаційного освітнього середовища як фактору формування професійної компетентності майбутніх фармацевтів виділяємо основні напрями його подальшого моделювання: 1) урахування основоположних принципів модернізації вищої професійної освіти, насамперед, гуманізації, демократизації, інформатизації; 2) активізація автономних, самоуправлінських механізмів особистості: самоорганізації, самоосвіти, самоконтролю; 3) використання інноваційних інформаційних технологій навчання, інтерактивних методів, різноманітних форм навчання, зокрема, дистанційних; 4) створення системи навчально-методичних, контролюючих, допоміжних електронних ресурсів для дистанційного навчання; 5) постійне самовдосконалення професійної компетентності педагога з урахуванням інформатизації освіти, підвищення вимог до надання освітніх послуг.

### **Список використаних джерел**

1. Інформаційно-освітнє середовище професійно-технічних навчальних закладів: посібник / Карташова Л. А., Юрженко В. В., Гуралюк А. Г., Липська Л. В., Гуменна Л. С., Зуєва А. Б., Шупік І. М., Росток М. Л., Шевченко В. Л. За наук. ред. Лузана П. Г. Київ: ПТОН НАПН, 2017. 124 с.
2. Руссо Ж.-Ж. Педагогические сочинения в 2-х томах. [сост. А. Н. Джуринский]; под ред. Г. Н. Джибладзе. Т.1. М.: Педагогика, 1981. 333 с.
3. Ягупов В. В. Педагогіка: навчальний посібник. К.: Либідь, 2002. 560 с.

## **ЕЛЕКТРОННИЙ ПОСІБНИК, ЯК ОДИН З ЗАСОБІВ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ**

### **Мотало Галина Михайлівна**

магістрантки спеціальності Середня освіта (Математика)

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка  
м. Тернопіль, Україна  
lessthunter@gmail.com

### **Гоменюк Ганна Володимирівна**

кандидат педагогічних наук, викладач кафедри математики та методики її навчання  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка  
м. Тернопіль, Україна  
homenyuk\_hanna@tnpu.edu.ua

Час змінюється і разом з тим змінюються і завдання, форми та методи навчання. Для того, щоб встигнути за розвитком світу потрібно вміти користуватися новими інформаційно-комунікаційними технологіями та ефективно застосовувати отримані знання в повсякденному житті, вміти швидко переорієнтовуватися з однієї діяльності на іншу. Саме такий швидкий темп розвитку призвів до того, що звичні нам методи навчання стають мало ефективними і стикнувшись з цією проблемою «людство» почало переосмислювати підходи до навчання в результаті чого утворилися нові форми і засоби навчання. Однією з таких форм є дистанційне навчання, яке тісно пов'язане з новим засобом навчання, а саме електронним посібником.



Важливе місце в системі освіти належить середній школі. Школа має давати дитині різні вміння, компетентні навички. Головне її завдання – не забезпечення знаннями, бо вони дуже мінливі в сучасному світі, а навчити дітей, як знання і навички втілювати в життя. Це вимагає розроблення і наукового обґрунтування змісту і методики організації навчального процесу. Тому сучасна педагогічна наука і практика зосередили увагу на пошуку таких технологій навчання, які б забезпечували всебічний розвиток особистості учня, сприяли його самовираженню.

Пріоритетом розвитку освіти є впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, що забезпечують дальше удосконалення навчально-виховного процесу, доступність та ефективність освіти, підготовку молоді до життєдіяльності в інформаційному суспільстві [6].

Застосування інформаційно-комунікаційних технологій у навчальних цілях у декілька разів здатне підвищити ефективність засвоєння матеріалу шляхом наочної демонстрації, закріплення навичок на практиці та здійснення ефективного контролю за навчальним процесом у цілому [3]. Такі технології дозволять здійснити процес дистанційного навчання, розширити кругозір і вивести якість засвоєння знань на новий рівень.

Дистанційне навчання – це нова, специфічна форма навчання, дещо відмінна від звичних форм очного або заочного навчання. Вона передбачає інші засоби, методи, організаційні форми навчання, іншу форму взаємодії вчителя і учня та учнів між собою. Дистанційне навчання – це технологія, що базується на принципах відкритого навчання, широко використовує комп'ютерні навчальні програми різного призначення та створює за допомогою сучасних технологій інформаційне освітнє середовище для постачання навчального матеріалу та спілкування.

Ми розглянемо електронний посібника, як один з засобів дистанційного навчання, яким вже зараз користуються українські вчителі. Вони стали незамінними помічниками і учням, і педагогам у підготовці та проведенні занять, роблять їх цікавими, значно економлять час також вони є доступними і зручними у використанні тощо.

Навчальний посібник – це спеціальне видання, яке в певній мірі становить заміну основному підручнику. В ньому подається навчальний матеріал, який допомагає краще опанувати певну дисципліну чи окремий розділ курсу.

Посібник може бути представлений не лише окремим виданням, але й комплексом науково-методичних матеріалів, до яких включені зошит-посібник або розвиваючі ігри для найменших учнів і курс лекцій для школярів старшого віку та студентів. Використання посібника в навчально-виховному процесі дає змогу отримати більше корисної інформації та краще розібратися з тією чи іншою темою. Використання навчальних посібників набуло широкої популярності у навчальних закладах усіх типів. Такі посібники можуть бути використані і учнями початкової чи середньої школи, а також студентами коледжів, технікумів чи вищих навчальних закладів [5].



Електронний підручник чи навчальний посібник не є копією паперового варіанту. Завдання й призначення їх набагато ширші. З огляду на те, що їх обсяг практично не обмежений, виникає можливість в них більш ґрунтовно і докладно викласти зміст навчального матеріалу, текст супроводжувати ілюстративною інформацією, мультимедійним забезпеченням, вводити поняття, що характерні для даного навчального предмета, контролювати засвоєння навчального матеріалу, здійснювати профорієнтацію й виховну роботу. Крім того, можна створювати комплекс навчальної літератури з навчального предмета (підручник, лабораторний практикум, збірник тестових завдань для підготовки до зовнішнього незалежного оцінювання, методичні рекомендації до вивчення дисципліни для окремих категорій учасників процесу навчання тощо) [4]. Завдяки комп'ютерній техніці з'явилась можливість створювати посібники для програмованого навчання, що є дуже важливим для дистанційної освіти [2].

«Електронним посібником називається продукт освітнього характеру, який може бути відтворений (використаний) тільки за допомогою засобів інформатики (в тому числі і комп'ютера), що відповідає затвердженій програмі навчання чи програмі, розробленій автором для запропонованого курсу, має принципово нові риси порівняно з друкованим підручником, до яких належать властивості мультимедійності, віртуальної реальності, високого ступеня інтерактивності, використання «педагогічних агентів впливу», налаштування на особистісні характеристики учня та ін. Замість слів «відповідає затвердженій програмі навчання» можна використати «забезпечує неперервність та повноту дидактичного процесу навчання» [1, с. 3].

Використання електронних посібників робить освітній процес гнучким і дозволить вчителю застосовувати інноваційні форми, технології навчання та підходи Нової української школи в процесі дистанційного навчання. Результати досліджень застосування електронних підручників за кордоном підтверджують позитивний вплив на розвиток учнів: підвищення мотивації під час дистанційного навчання, забезпечення доступу до сучасних знань і форматів представлення даних, розвиток творчості і пізнавальної активності. Отже, електронні посібники і підручники відіграють значну роль у процесі дистанційного навчання і в якості подання, засвоєння та здійснення ефективного контролю за навчальним процесом у цілому.

### Список використаних джерел

1. Вембер В. П. Навчально-методичні вимоги до електронного підручника URL: <http://enquir.npu.edu.ua/bitstream/123456789/865/1/7.pdf>. (дата звернення 5.04.2020).
2. Гетта В. Г., Гетта А. М. Вимоги до створення електронних навчальних посібників. *Таврійський вісник освіти*. Херсон, 2008. №2 (22). С. 96–105. URL: <http://academy.ks.ua/wp-content/uploads/2014/05/%D0%92%D0%B8%D0%BF%D1%83%D1%81%D0%BA-%E2%84%9622.pdf#page=96>. (дата звернення 5.04.2020).
3. Капіносов А., Мартинюк С., Мартинюк О. та ін. Математика. Довідник для підготовки до зовнішнього незалежного оцінювання. Тернопіль : Підручники і посібники, 2018. 400 с.
4. Капіносов А., Мартинюк С., Мартинюк О. та ін. Математика. Комплексна підготовка до ЗНО та ДПА. Тернопіль : Підручники і посібники, 2019. 512 с.
5. Капіносов А., Мартинюк С., Мартинюк О. та ін.. Математика. Збірник тестових завдань для підготовки до зовнішнього незалежного оцінювання. Тернопіль : підручники і посібники, 2017. 336 с.
6. Христочевский С. А. Электронный учебник – текущее состояние. *Компьютерные инструменты в образовании*. № 6. 2001. С. 17-21.