

УДК 373.5.016:004  
УКПП \_\_\_\_  
№ держреєстрації 0118U003353  
Інв. № \_\_\_\_

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК  
УКРАЇНИ**

**Інститут педагогіки НАПН України  
04053, м. Київ, вул. Січових Стрільців, 52-Д  
т. 044 4813771**

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Директор Інститут педагогіки  
НАПН України,  
дійсний член НАПН України,  
доктор педагогічних наук, професор

\_\_\_\_\_ О. М. Топузов

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 р.

**ЗВІТ  
ПРО НАУКОВО-ДОСЛІДНУ РОБОТУ**

**МЕТОДИКА КОМПЕТЕНТІСНО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ  
ІНФОРМАТИКИ В ЛІЦЕЇ НА РІВНІ СТАНДАРТУ  
(заключний)**

Керівник НДР  
кандидат фізико-математичних  
наук, доцент, провідний науковий  
співробітник відділу математичної  
та інформатичної освіти

Віталій Васильович Лапінський

\_\_\_\_\_

2020

Рукопис закінчено 30 листопада 2020 р.

Результати роботи розглянуто Вченою радою Інституту педагогіки НАПН  
України, протокол від \_\_\_\_ грудня 2020 р. № \_\_\_\_

## СПИСОК ВИКОНАВЦІВ НДР

Керівник НДР: кандидат фізико-  
математичних наук, доцент, провідний  
науковий співробітник відділу математичної  
та інформатичної освіти

В. В. Лапінський

науковий співробітник

Л. П. Семко

## РЕФЕРАТ

Заключний звіт складається з передмови, вступу, основної частини, списку публікацій. Загальний обсяг звіту – 49с., список опублікованих праць – 9 с.

Звіт відображає результати науково-дослідної роботи співробітників відділу дидактики з теми "Методика компетентнісно орієнтованого навчання інформатики в ліцеї на рівні стандарту" (реєстраційний номер 0118U003353), яка виконувалася в Інституті педагогіки НАПН України науковцями відділу математичної та інформатичної освіти відповідно до Постанови Президії НАПН України від 29.04.2017 р., протокол № 1-2/7-145; постанови Президії НАПН України від 15.06.2017 р., протокол № 1-2/9-205; постанови Президії НАПН України від 28.09.2017 р., протокол № 1-2/12-253; рішення бюро Відділення загальної середньої освіти НАПН України від 30.05.2017 р., протокол № 5.

Договір № 12/1/9-18 Нпр від 26 січня 2018 р.

**Початок дослідження:** січень 2018 р.

**Закінчення:** грудень 2020 р.

**Ключові слова:** *освітній процес, інформатика, методика навчання, ліцей, рівень стандарту, інформатична компетентність, компетентнісний підхід, вибірково-обов'язковий предмет, інформатична галузь, наскрізні лінії, соціальна обумовленість.*

**Об'єктом дослідження** є освітній процес у закладах загальної середньої освіти.

**Предметом дослідження** є форми, методи та засоби навчання інформатики в ліцеї.

**Мета дослідження** – добір й удосконалення форм, методів та засобів навчання інформатики рівня стандарту в ліцеї на засадах компетентнісно орієнтованого навчання, які забезпечать приведення результатів інформатичної освіти в ліцеї у відповідність до запитів суспільства,

удосконалення освітнього процесу з урахуванням нових вимог до результатів та якості навчання учнів.

**Концепція дослідження.** За результатами пошукових досліджень було визначено, що інформатична компетентність особи поєднує три базових складники:

1) інформаційно-аналітичний — визначає здатність до ефективної роботи з інформаційними ресурсами у різних їх формах і поданнях;

2) комп'ютерно-технологічний — здатність до здійснення продуктивної діяльності із сучасними комп'ютерними засобами і програмним забезпеченням;

3) процесуально-діяльнісний — здатність до використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій під час роботи з інформаційними ресурсами і розв'язування різноманітних задач як самостійно, так і шляхом організації ефективної групової (командної) взаємодії. Було визнано за доцільне компетентнісний підхід до навчання інформатики будувати на зазначеній структурі, використовуючи її як базу для побудови освітнього процесу, формулювання мікро цілей навчання та його організаційних форм.

Відповідно до об'єкта, предмета, мети і концепції дослідження було сформульовано такі **завдання дослідження**:

1) **виконати аналіз** сучасного стану інформатики як науки і галузі інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), перспектив розвитку інформатизації суспільства з метою обґрунтування напрямів корегування змісту й методики навчання інформатики;

2) на основі результатів виконаного аналізу **визначити складники методичної системи** навчання інформатики, які потребують удосконалення, розроблення й реалізації;

3) визначити **принципи** й розробити **критерії** добору й удосконалення форм, методів та засобів компетентісно орієнтованого навчання інформатики в ліцеї з урахуванням вікових особливостей суб'єктів навчання, дотримання принципів **науковості, доступності, практичної**

*значущості та рівня розвитку* інформатики як науки і галузі інформаційно-комунікаційних технологій;

4) *експериментально перевірити* доцільність упровадження в освітній процес відібраних, удосконалених та розроблених елементів методичної системи компетентнісно орієнтованого навчання інформатики в ліцеї;

5) на основі отриманих результатів розробити методичний супровід навчання інформатики для 10-11-х класів, реалізувавши його в *рукописах розділів методичних посібників*: «Методика компетентнісно орієнтованого навчання інформатики в 10 класі», «Методика компетентнісно орієнтованого навчання інформатики в 11 класі».

#### **Результати дослідження**

*Концептуально обґрунтовано, розроблено.*

*Методики:*

– відбору змісту навчання інформатики рівня стандарту (на час дослідження предмет "Інформатика" нормативними документами було кваліфіковано як "вибірково-обов'язковий" для закладів загальної середньої освіти, а згодом – предмет було виокремлено в окрему галузь освіти – інформатичну);

– реалізації наскрізних ліній формування ключових компетентностей (на основі твердження щодо універсальності інформатичної компетентності), що мають забезпечувати сучасні суспільно-економічні запити;

– планування й організації навчання інформатики у 10-11 класах (з урахуванням необхідності реалізації компетентнісного підходу);

– елементи методичної системи навчання інформатики на рівні стандарту у відповідних закладах загальної середньої освіти.

*Технології:*

– система планування й організації навчання інформатики як обов'язково-вибіркового предмета (заснована на поєднанні базової частини з модулями, призначеними для забезпечення підтримки сучасного освітнього

процесу для закладів загальної середньої освіти практично будь якого спрямування);

– організація впровадження складників інформатичної галузі в освітній процес предмета "Технології" (шляхом уведення до підручника окремих модулів та створення відповідної методичної підтримки).

*Виявлено* актуальні тенденції розвитку ІКТ та їх упровадження у побут і продуктивну суспільну діяльність.

*Створено передумови* для впровадження розробленого науково-методичного забезпечення у практику роботи закладів освіти.

*Виокремлено* основні проблеми вдосконалення освітнього процесу інформатики, здійснено прогнозування соціального ефекту від упровадження результатів дослідження.

**Новизна отриманих результатів** полягає в тому, що:

*уперше визначено* концептуальні засади формування цілей і змісту навчання інформатики в 10 – 11 класах як *обов'язково-вибіркового предмета*, розроблено критерії добору форм, методів і засобів навчання, об'єктів вивчення з урахуванням вікових особливостей суб'єктів навчання, дотримання принципів науковості, доступності, практичної значущості й сучасного стану інформатики як науки та рівня розвитку інформаційних технологій;

*удосконалено* критерії формування змісту навчання інформатики на основі результатів аналізу стану інформатики як науки і галузі інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) на момент дослідження, рівня і перспектив розвитку інформатизації суспільства, педагогічного досвіду, відображеного у вітчизняних і зарубіжних наукових публікаціях, даних мережі інтернет з проблеми дослідження;

*підтверджено припущення* щодо необхідності інтегрування навчання інформатики з навчанням інших предметів, формування єдиного технологізованого освітнього процесу, в якому мають ставитися й досягатися цілі не лише навчання користування сучасними пристроями й технологіями,

але й формуватися фундаментальні знання, які стануть важливою частиною моделі громадянина дигіталізованого суспільства.

***Набули подальшого розвитку*** методичні засади навчання інформатики, зокрема такі.

– *Максимально можливе використання інтегративного потенціалу* навчання інформатики. Має реалізуватися вже на етапі планування освітнього процесу шляхом добору модулів освітньої програми у відповідності до профілю, обраного навчальним закладом. Забезпечує формування компетентностей, які охоплюють широке коло видів діяльності.

– *Практична спрямованість* вивчення програмних засобів і технологій опрацювання інформації, наповнення освітнього процесу завданнями і навчальними задачами, результати виконання яких можуть бути практично застосовані, або їх застосування може бути проілюстроване прикладами з повсякденного життя (базування навчання на вже наявному особистому досвіді суб'єктів навчання). Забезпечує додаткову актуалізацію опорних знань, сприяє формуванню системності результатів навчання як базису для отримання суб'єктом навчання компетентностей, необхідних для продуктивної діяльності в дигіталізованому соціумі.

### ***Удосконалено елементи методики і технологій навчання***

#### ***Методики***

– *Застосування форм і прийомів подання навчального матеріалу, заснованих на укрупненні дидактичних одиниць.* Має забезпечити перехід від вивчення програмних засобів як конкретного інструментарію до засвоєння загальних прийомів діяльності, спільних для певного класу задач і завдань. Зазначене надасть можливість самостійного освоєння суб'єктами навчання нових програмних засобів і технологій.

– *Розроблено низку методичних прийомів, заснованих на стимулюванні активного пошуку відомостей у мережі інтернет.* Застосування зазначених прийомів має забезпечити ініціювання, підкріплення прагнення до систематизації відомостей, що отримуються з

мережі, чим дотягатиметься подолання негативного впливу "кліпового мислення" дігіталізованої молоді.

#### *Технології*

– *Спираючись на ґрунтовний аналіз досвіду (у т.ч. отриманого в експериментальних закладах всеукраїнського експерименту «Розроблення методичної системи навчання з предметів природничо-математичного циклу на засадах компетентісного підходу»)* застосування технологій типу "BrainYourOwnDevice", розроблено відповідні рекомендації щодо варіантів їх застосування та експериментально підтверджено ефективність зазначеної групи технологій для певних видів навчальної діяльності та складу навчальних груп.

Основні наукові результати реалізовано в посібниках для вчителів, доведені до наукового і освітянського загалу шляхом публікування у друкованих виданнях, поширенні засобами мережі інтернет.

**Ступінь упровадження:** методичні посібники (передавання закладам освіти, оприлюднення в мережі), наукові статті, виступи на науково-практичних конференціях і семінарах, круглих столах.

**Основні конструктивні і техніко-економічні показники:** відповідність дослідження та його результатів нормативним документам НДР і сучасним потребам шкільної освіти в Україні.

**Практична значущість результатів дослідження:** результати дослідження можуть бути використані у процесі розроблення модельних програм, створення посібників і підручників для закладів ЗСО, вдосконалення освітнього процесу педагогічних закладів вищої та післядипломної освіти, планування освітнього процесу інформатики як обов'язково-вибіркового навчального предмета у закладах ЗСО.

**Галузь використання:** заклади загальної середньої освіти, система вищої педагогічної та післядипломної освіти.



## ЗМІСТ

СПИСОК ВИКОНАВЦІВ НДР .....	2
РЕФЕРАТ .....	3
I. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДІЯЛЬНОСТІ .....	12
ПЕРЕДМОВА .....	12
ВСТУП .....	14
II. ОСНОВНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ.....	19
Аналітико-констатувальний етап.....	19
Теоретико-моделювальний етап .....	22
<i>Методики</i> .....	23
<i>Технології</i> .....	24
Змістово-узагальнювальний етап.....	24
III. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ДІЯЛЬНІСТЬ .....	26
IV. УПРОВАДЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ЙОГО МОНІТОРИНГ .....	27
V. ВИДАВНИЧА ДІЯЛЬНІСТЬ .....	28
ВИСНОВКИ.....	29
VI. ПРОВЕДЕННЯ МАСОВИХ НАУКОВО-ПРАКТИЧНИХ ЗАХОДІВ .....	31
РЕКОМЕНДАЦІЇ: .....	38
IX. НАУКОВО-ІНФОРМАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ТА ЗВ'ЯЗКИ З ГРОМАДСЬКІСТЮ .....	40
IX.1. Висвітлення результатів діяльності установи, закладу в інформаційному науково-освітньому просторі .....	40
СПИСОК ОСНОВНИХ НАУКОВИХ ПРАЦЬ .....	42
Методичні посібники .....	42
III. НАВЧАЛЬНА ПРОДУКЦІЯ .....	42
Освітні і навчальні програми .....	42
Підручники.....	43
V. СТАТТІ .....	43
Статті у журналах, що індексуються в Web of Science Core Collection і Scopus .....	43
Статті у виданнях, що належать до Переліку наукових фахових видань України .....	43

Наукові статті у виданнях, що не належать до Переліку наукових фахових видань України .....	45
VI. ТЕЗИ ТА МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЙ, ФОРУМІВ .....	45
<i>Тези та матеріали міжнародних науково-практичних заходів</i> .....	45
<i>Тези та матеріали всеукраїнських науково-практичних заходів</i> .....	47
<i>Тези та матеріали науково-практичних заходів, що відбулися за кордоном</i> .....	50
VII. Публікації у засобах масового інформування .....	51

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ІКТ – Інформаційно-Комунікаційні Технології
НАПН – Національна Академія Педагогічних Наук
НДР – Науково-Дослідна Робота
ЗСО – Загальна Середня Освіта

# I. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДІЯЛЬНОСТІ

## ПЕРЕДМОВА

Звіт відображає результати виконання співробітниками відділу математичної та інформатичної освіти НДР «Методика компетентісно орієнтованого навчання інформатики в ліцеї на рівні стандарту» (реєстраційний номер 0118U003353), яка виконувалась протягом трьох років, з 1 січня 2018 року по 31 грудня 2020 року.

НДР виконували:

*В. В. Ланінський*, кандидат фіз.- мат. наук, доцент, провідний науковий співробітник, науковий керівник;

*Л. П. Семко*, науковий співробітник.

Дослідження спрямоване на досягнення цілей та реалізацію завдань, що визначаються Законом України "Про освіту" (від 05.09.2017 р., №2145-УІІ); Державним стандартом базової і повної середньої освіти, Концепцією реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року (схвалена розпорядженням КМ України від 13.12.2017 р., № 905-р), Планом заходів на 2017–2029 роки із запровадження Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» (схвалено розпорядженням КМ України від 13.12.2017 р., № 905-р), Стратегією розвитку НАПН України на 2016–2022 роки (схвалена загальними зборами НАПН України 25.03.2016 р.), постановами і розпорядчими документами щодо інформатизації освітнього процесу і навчання інформатики шляхом оновлення змісту, форм і методів навчання відповідно до сучасного стану розвитку науки «Інформатика» й галузі інформаційних технологій в цілому.

Основними напрямками дослідження були:

- аналіз сучасного стану інформатики як науки і галузі інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), перспектив інформатизації

суспільства з метою обґрунтування напрямів коригування змісту, форм і методів навчання інформатики у закладах загальної середньої освіти (ЗЗСО);

- визначення складників методичної системи навчання інформатики, які потребують удосконалення, розроблення й реалізації, принципів і критеріїв відбору й удосконалення форм, методів та засобів компетентісно орієнтованого навчання інформатики в ліцеї з урахуванням вікових особливостей суб'єктів навчання, дотриманням принципів науковості, доступності, практичної значущості ;

- створення апарату для удосконалення форм, методів та засобів компетентісно орієнтованого навчання інформатики в ліцеї з урахуванням вікових особливостей суб'єктів навчання, дотримання принципів науковості, доступності, практичної значущості та рівня розвитку інформатики як науки і галузі інформаційно-комунікаційних технологій.

## ВСТУП

Перехід технологічного суспільства до інформаційного, з одного боку, і спрямованість його на ринкові відносини в Україні, з іншого, сформували умови, які торкнулися всіх сфер життя, що викликало потребу у перетворенні системи освіти з унітарної (авторитарної, трансляційної) на демократичну, гуманітарну, яка спрямована, насамперед, на особистий розвиток кожного суб'єкта отримання освітніх послуг — майбутнього члена суспільства. Неухильний розвиток технологій на сьогоднішній день ставить також перед освітою нові завдання, починаючи від систематизації світових наукових і технічних досягнень на рівні змісту, приведення у відповідність до них форм, методів і технологій навчання й закінчуючи залученням їх до сфери освіти з інших, непедагогічних сфер світового суспільного простору.

Після прийняття нової парадигми освіти (гуманістичної, гуманітарної й особистісно-орієнтованої) і розповсюдження досліджень у галузі педагогіки, об'єктом яких є оновлені форми навчання, педагогічних методів і технологій інноваційного характеру, розвитком науки управління в цілому, постала потреба коригування завдань, що стоять перед розвитком системи освіти в Україні в цілому і перед загальноосвітніми навчальними закладами зокрема.

Нині настала потреба шукати нові концептуальні підходи до методики навчання програмних засобів і необхідність викладати загальні принципи побудови і функціонування ІКТ. Головним повинно стати не знання, як виконати ту чи іншу операцію, а розуміння її сутності. Це дозволить учням у подальшій своїй діяльності досить швидко і безболісно на базі такого роду знань і навичок сформувати навички роботи зі спеціалізованим програмним забезпеченням, необхідним у професійній діяльності саме на поточний момент, а потім і оволодіти його наступними модернізаціями або різновидами. Тобто потрібно формувати загальні концепції, змістові

уявлення про роботу з програмним забезпеченням, що і буде реалізовувати фундаменталізм інформатики в поглибленому шкільному курсі.

Важливим методичним підходом до вивчення курсу інформатики є компетентісно орієнтований підхід. Цей підхід забезпечує належну результативність навчання, а саме предметну інформатичну компетентність та наповнює відповідним змістом усі інші методичні підходи. Компетентісний підхід спрямовується насамперед на формування в учнів самоосвітньої компетентності. Відповідно до цього кінцевим результатом навчання мають стати предметна інформативна та ключові компетентності, зокрема інформаційно-комунікаційна, навчальна, комунікативна, математична, соціальна, громадянська, здоров'язбережувальна тощо.

Нова українська школа має бути зорієнтована на формування тих умінь і компетентностей, які будуть необхідними дитині для успішної самореалізації у житті. Метою компетентісно орієнтованого навчання інформатики є формування високого рівня інформаційної компетентності. Інформаційна компетентність забезпечує навички і досвід діяльності учня з інформацією, що міститься в навчальних предметах і освітніх галузях, а також в навколишньому світі.

**Актуальність дослідження.** Актуальність дослідження визначається тим, що протягом останніх 5 років в Україні зміст навчання інформатики в загальноосвітніх навчальних закладах суттєво змінився, але випускники школи не завжди можуть застосовувати отримані в процесі навчання інформатики знання й уміння для виконання повсякденних завдань, пов'язаних з пошуком інформації, опрацюванням даних тощо. Навчання інформатики в школі нині не повною мірою забезпечує формування над предметних компетенцій, необхідних людині, яка житиме в інформатизованому суспільстві.

Виявлено низку суперечностей між задекларованими у нормативних документах цілями навчання інформатики і можливостями системи освіти щодо їх реалізації. Проведення досліджень, спрямованих на оновлення змісту

і, частково, цілей навчання інформатики в старшій школі, є актуальним, оскільки чинні навчальні програми було розроблено на основі Стандарту освіти 2011 року, а об'єкти вивчення (програмні засоби, апаратне забезпечення, мережі та мережні сервіси тощо) зазнали суттєвих змін.

Нормативні документи і засоби навчання для старшої школи (навчальні програми, підручники, у тому числі електронні тощо) також протягом тривалого, з огляду на темпи розвитку ІКТ, часу не зазнавали суттєвих модернізацій.

Більше того, протягом проведення дослідження статус інформатики як навчального предмета в старшій школі (ліцеї) змінювався двічі – спочатку він отримав статус обов'язково-вибіркового предмета, а згодом – став основою окремої (інформатичної) галузі освіти.

**Об'єктом дослідження** є освітній процес у закладах загальної середньої освіти.

**Предметом дослідження** є форми, методи та засоби навчання інформатики в ліцеї.

**Мета дослідження** – добір й удосконалення форм, методів та засобів навчання інформатики рівня стандарту в ліцеї на засадах компетентісно орієнтованого навчання, які забезпечать приведення результатів інформатичної освіти в ліцеї у відповідність до запитів суспільства, удосконалення освітнього процесу з урахуванням нових вимог до результатів та якості навчання учнів.

**Концепція дослідження.**Новий етап у розвитку шкільної освіти пов'язаний з упровадженням компетентісного підходу до формування змісту та організації навчального процесу.

*Компетентісна освіта* має бути зорієнтована і на *практичні результати*, отримання суб'єктом навчання особистого досвіду практичної діяльності, і на отримання дитиною здатності до пошуку нових шляхів (*когнітивна компонента*) і засобів виконання практичних дій.



Важливою є й опора на *формування ставлень дитини* (ціннісної компоненти компетентності), що вимагає змін організації навчання, спрямованих на активне і зацікавлене сприйняття учнями конкретних цінностей, необхідних знань й умінь, які стають базою формування компетентностей.

Визначено, щоважливими складниками компетентності учнів є знання, а не просто донесена до них інформація, вона має бути *активно й критично асимільована* суб'єктами навчання. Учням необхідні когнітивні складники результатів навчання, особливо – здатність застосувати отримані знання у новій ситуації й розуміння, яким чином це можна зробити, адаптувавшись до нових умов.

*Уміння адекватного оцінювання* — себе, світу, свого місця у світі, конкретного знання, яке пропонується для засвоювання, можливим його застосуванням є базовим для формування ціннісних орієнтацій, що мають бути потрібними суспільству, не суперечити його моральним нормам.

Для виконання завдань НДР на різних її етапах використовувалася система теоретичних, емпіричних і статистичних методів, а саме:

- загальнонаукові методи: загальнотеоретичні (абстрагування та конкретизація, аналіз і синтез, порівняння, зіставлення, прогнозування; моделювання, структурування тощо);
- теоретичні методи: аналіз літературних джерел, аналіз категорій і понять з проблеми дослідження;
- емпіричні методи: аналіз документації закладів ЗСО, документованих результатів діяльності педагогічних працівників і здобувачів освіти; спостереження за освітнім процесом; бесіди з суб'єктами освітнього процесу; педагогічні наради; вивчення та узагальнення педагогічного досвіду; апробаційні експедиції тощо.

#### **Результати дослідження:**

Отримано результати аналізу сучасного стану інформатики як науки і галузі інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), перспектив

інформатизації суспільства з метою обґрунтування напрямів коригування змісту, форм і методів навчання інформатики у закладах загальної середньої освіти (ЗЗСО);

Визначено складники методичної системи навчання інформатики, які потребують удосконалення, розроблення й реалізації, сформульовано принципи і критерії удосконалення форм, методів та засобів компетентісно орієнтованого навчання інформатики в ліцеї, розроблено відповідні вимоги до освітнього процесу та технології його структурування й планування.

Створено методичні рекомендації щодо удосконалення освітнього процесу інформатики у ліцеї та розпочато їх упровадження в освітню практику.

## **II. ОСНОВНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ**

Технічне завдання на виконання дослідження «Методика компетентнісно орієнтованого навчання інформатики в ліцеї на рівні стандарту» було сплановано таким чином, що в ньому було виокремлено три етапи, проведення яких, безумовно, не було жорстко обмежене в часі, але зазначений поділ дозволяє певним чином класифікувати як види діяльності, так і отримані результати. Відповідно до зазначеного поділу викладено й результати дослідження.

### **Аналітико-констатувальний етап**

Теоретичний аналіз проблеми, виконаний шляхом вивчення наукових джерел за темою дослідження та інших доступних матеріалів, надав можливість визначити, що модернізація освітнього процесу інформатики в 10-11 класах (ліцеї) може відбуватися у двох напрямках – поглиблення теоретичної частини, заснованому на математизації апарату діяльності суб'єкта навчання, і на педагогічно обґрунтованому цілеспрямованому доборі змісту навчання. Перший напрям було визнано прийнятним для закладів ЗСО, профільованих за ІКТ. Для закладів ЗСО, профілі яких не спеціалізовані щодо поглибленого вивчення ІКТ, було обрано шлях створення базової варіативної модельної програми рівня стандарту, на основі якої заклад ЗСО може створити власну програму, та створення відповідних рекомендацій.

Базою для побудови навіть сучасного педагогічно доцільного освітнього процесу досі застосовуються цілі (доцільність досягнення яких визначається вимогами соціуму), зміст, який визначається як змістом предметної галузі, так і можливістю його засвоєння суб'єктом навчання; форми (у тому числі організаційні — від індивідуальної до класно-урочної); методи і засоби навчання.

Наповнення модулів модельної програми виконувалося з урахуванням того, що інформатична компетентність особи поєднує три базових складники:

- 1) інформаційно-аналітичний — визначає здатність до ефективної роботи з інформаційними ресурсами у різних їх формах і поданнях;
- 2) комп'ютерно-технологічний — здатність до здійснення продуктивної діяльності із сучасними комп'ютерними засобами і програмним забезпеченням;
- 3) процесуально-діяльнісний — здатність до використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій під час роботи з інформаційними ресурсами і розв'язування різноманітних задач як самостійно, так і шляхом організації ефективної групової (командної) взаємодії.

Тому було визнано за доцільне компетентнісний підхід до навчання інформатики будувати на поданих структурах, використовуючи їх як базу для побудови освітнього процесу, формулювання мікро цілей навчання і його організаційних форм. Це дало можливість певним чином спростити підходи, оскільки стало простіше адаптувати навчання до виконання завдань створення наскрізних ліній, задля формування ключових компетентностей.

*Інформаційно-аналітичний* складник виокремлювався в усіх модулях, але суттєво посилювався лише в тих, що дозволяли природнім шляхом максимально можливо актуалізувати теоретичне наповнення. — це бази даних, апаратна частина, електронні таблиці, основи програмування. Частково додавались і задачі на пошук інформації у навчанні суспільствознавчих предметів, географії тощо. Задачі на кшталт: знайдіть посилання за запитом – "пшениця, ремесло" мають виховне значення (відшукується інформація про відомого селекціонера).

*Комп'ютерно-технологічний* складник застосовувався для добору можливих форм та методів навчання, навчальних задач практичного змісту, навчальних задач і проєктів з інших предметів. Особливе значення він має для реалізації STEM-освіти і SMART-навчання. Для реалізації елементів

STEM у дослідженні були знайдені шляхи і форми (міжпредметні проекти, поєднання ручної роботи й роботизованої), а проблема SMART-навчання потребує окремого розгляду.

*Процесуально-діяльнісний* складник міститься і в двох попередніх, оскільки інформаційні ресурси хоч і використовуються індивідуально, але створені всесвітньою спільнотою, і ставлення до відповідального їх використання є проблемою, яку можна вирішувати також застосуванням групових форм навчання.

Змістове наповнення навчальної програми інформатики як обов'язково-вибіркового предмета конкретного закладу ЗСО має визначатися з урахуванням можливих його застосувань у певній галузі продуктивної діяльності, що відображено як у навчальній (може бути використана як модельна) програмі, так і в методичних матеріалах, що є результатом дослідження.

Таким чином, на етапі:

- визначено складники методичної системи навчання інформатики, які потребують удосконалення, розроблення й реалізації задля забезпечення компетентісно спрямованого навчання, а саме: планування локальних результатів, пошук шляхів упровадження нових організаційних форм навчання, нових форм і прийомів використання сучасних засобів навчання, зокрема BYOD (BringYourOwnDevice), тренінгових організаційних форм і технік педагогічних впливів;

- визначено принципи й розроблено критерії відбору й удосконалення форм, методів та засобів компетентісно орієнтованого навчання інформатики в ліцеї з урахуванням вікових особливостей суб'єктів навчання, дотримання принципів науковості, доступності, практичної значущості та рівня розвитку інформатики як науки і галузі інформаційно-комунікаційних технологій та вимог до їх відображення в посібниках для вчителів;

– визначені принципи формування змісту методичних посібників: принцип науковості й доступності, принцип розвивального навчання, принцип системності навчання, принцип свідомого засвоєння знань і розумової активності, принцип наочності, принцип зв'язку навчання з життям, принцип внутрішньо предметних і міжпредметних зв'язків, принцип урахування індивідуальних особливостей учнів тощо, застосування яких має відобразитися у методичних посібниках для вчителів як шляхом теоретичного ознайомлення їх із найсучаснішими методиками й організаційними формами навчання (у т.ч. елементами тренінгових, проектних та інших організаційних форм, технологій навчання і технік здійснення педагогічних впливів), так і через надання практичних прикладів їх застосування (зокрема – на навчальному матеріалі інваріантного модуля).

Деякі результати дослідження було використано при створенні навчальної програми з інформатики для 10-11 кл (рівень стандарту), затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 20.04.2018 №408.

### **Теоретико-моделювальний етап**

Виконано дослідження педагогічних умов організації упровадження сучасних методичних прийомів і технік, зокрема – активного навчання. Здійснено апробацію складників методичного посібника "Методика компетентісно орієнтованого навчання інформатики у 11-у класі", формулювання опису та апробацію елементів методичної системи компетентісно орієнтованого навчання інформатики у 11-у класі. Опрацьовано отримані експериментальні матеріали.

Визначено концептуальні засади формування цілей і змісту навчання інформатики в 10 – 11 класах як обов'язково-вибіркового предмета, розроблено критерії добору форм, методів і засобів навчання, об'єктів вивчення інформатики з урахуванням вікових особливостей суб'єктів навчання, дотримання принципів науковості, доступності, практичної

значущості й сучасного стану інформатики як науки та рівня розвитку інформаційних технологій.

Критерії формування змісту навчання інформатики на основі результатів аналізу стану інформатики як науки і галузі інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) на момент дослідження, рівня і перспектив розвитку інформатизації суспільства, педагогічного досвіду, відображеного у вітчизняних і зарубіжних наукових публікаціях, даних мережі інтернет з проблеми дослідження приведено у відповідність до нормативно визначеного статусу предмета "Інформатика"

Пріоритетні методичні засади навчання інформатики визначено такими.

Максимально можливе використання *інтегративного потенціалу навчання інформатики*. Реалізується вже на етапі планування освітнього процесу шляхом добору модулів освітньої програми у відповідності до профілю, обраного навчальним закладом. Забезпечує формування компетентностей, які охоплюють широке коло видів діяльності (активностей).

*Практична спрямованість* вивчення програмних засобів і технологій опрацювання інформації, наповнення освітнього процесу завданнями і навчальними задачами, результати виконання яких можуть бути практично застосовані, або їх застосування може бути проілюстроване прикладами з повсякденного життя (базування навчання на вже наявному особистому досвіді суб'єктів навчання). Забезпечує додаткову актуалізацію опорних знань, сприяє формуванню системності результатів навчання як базису для отримання суб'єктом навчання компетентностей, необхідних для продуктивної діяльності в дигіталізованому соціумі.

Запропоновано елементи методики і технологій навчання, засновані на такому.

#### *Методики*

Застосування форм і прийомів подання навчального матеріалу, заснованих на укрупненні дидактичних одиниць. Має забезпечити перехід

від вивчення програмних засобів як конкретного інструментарію до засвоєння загальних прийомів діяльності, спільних для певного класу задач і завдань. Зазначене надасть можливість самостійного освоєння суб'єктами навчання нових програмних засобів і технологій.

Стимулювання активного пошуку відомостей у мережі інтернет. Застосування зазначених прийомів має забезпечити ініціювання, підкріплення прагнення до систематизації відомостей, що отримуються з мережі, чим дотягатиметься подолання "кліпового мислення" дігіталізованої молоді.

### *Технології*

Спираючись на ґрунтовний аналіз досвіду (у т.ч. в експериментальних закладах всеукраїнського експерименту "Розроблення методичної системи навчання з предметів природничо-математичного циклу на засадах компетентісного підходу") підтверджено доцільність застосування технології "BringYourOwnDevice", розроблено відповідні рекомендації щодо варіантів її застосування та експериментально підтверджено ефективність зазначеної технології для певних видів навчальної діяльності та складу навчальних груп.

Основні наукові результати доведені до наукового і освітянського загалу шляхом публікування статей у фахових виданнях і матеріалах науково-практичних конференцій, поширення засобами мережі інтернет. Результати дослідження відображено у рукописі розділів методичного посібника "Методика компетентісно орієнтованого навчання інформатики у 11-у класі".

### **Змістово-узагальнювальний етап**

Завданням досліджень на зазначеному етапі було підтвердження припущення, що використання інтегративного потенціалу навчання інформатики та формування предметної інформатичної компетентності є необхідним складником формування інших ключових компетентностей і має наслідком покращання результатів освітнього процесу в цілому. Зазначене завдання додатково актуалізувалося як наслідок прийняття МОН України



рішень щодо надання предмету "інформатика" статусу обов'язково-вибіркового предмета у 10-11 класах, а згодом – виокремлення нової галузі – інформатичної, базовим предметом якої стає інформатика.

Визначено, що практична спрямованість вивчення програмних засобів і технологій опрацювання інформації забезпечує додаткову актуалізацію опорних знань з навчальних предметів не інформатичної галузі, сприяє формуванню системності результатів навчання як базису для отримання суб'єктом навчання компетентностей, необхідних для продуктивної діяльності в дигіталізованому соціумі.

Виконано дослідження, спрямоване на створення методики формування освітньої програми закладу ЗСО з навчання інформатики на рівні стандарту, але максимально можливого надання суб'єктам навчання інформатичної підготовки, що відповідає профілю ЗСО. Задля цього визначено за необхідне й доцільне використання підходів, заснованих на виокремленні інформаційно-аналітичного, комп'ютерно-технологічного та процесуально-діяльнісного складників задля формування змісту, форм та методів компетентісно орієнтованого освітнього процесу.

Діяльність людини в інформаційному суспільстві нині набула такого впливу на суспільні відносини, який дає змогу виокремити її як самостійний предмет правових відносин. Для інформатики, яка нині вже нормативно виокремлена в окрему галузь, але має у старшій школі статус обов'язково-вибіркового предмета, формування методики навчання є досить проблемним, оскільки багато базових проблем досі залишаються не унормованими.

Разом з тим, формування плану діяльності закладу загальної середньої освіти залишається прерогативою його адміністрації. Прогнозуючи можливість виникнення зазначеного вище стану нормативної бази, робочою групою зі створення навчальної програми інформатики рівня стандарту було розроблено модульну систему програми, яка має обов'язкове ядро (35 навчальних годин, які є складником інваріантної частини навчального плану)

і модулі, зорієнтовані на адаптування навчання інформатики в ліцеї до майже всіх можливих профілів.

Модулі містять систематизовані складники змісту й результатів навчання, подані у форматі, прийнятному для імплементації до освітньої програми рівня закладу загальної середньої освіти. За матеріалами нашого дослідження створено обов'язковий модуль та два модулі технологічного плану, інші модулі створювались членами робочої групи, які є фахівцями, найкраще обізнаними саме у специфіці конкретного напрямку застосування цифрових технологій.

### **III. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ДІЯЛЬНІСТЬ**

Методика навчання певного предмета є системою змісту, форм, методів і засобів навчання, застосування яких у навчально-виховному процесі забезпечує досягнення соціально визначеної мети навчання предметної галузі. Себто вона є частинною дидактикою, яка використовує загальні відомості щодо психофізіологічних властивостей суб'єктів навчання, інтерпретуючи їх з огляду на зміст і цілі навчання предметної галузі.

Експериментальна робота перш за все полягала в методичному супроводі впровадження результатів дослідження та моніторингу їх застосування задля отримання даних, необхідних для дотримання наступності навчання предмета. Проводиться опрацювання даних, отриманих від учителів.

З метою виконання запланованих завдань здійснюється статистичне опрацювання експериментально отриманих (методом анкетування й експертного оцінювання) даних щодо визначення змісту навчання інформатики рівня стандарту у профільній школі, деяких нових складових (зокрема, тих, які роблять можливим подальше поглиблене вивчення прикладних складників інформаційно-комунікаційних технологій, та відповідних засобів, робототехніки).

Опрацьовано більше 180 анкет, отриманих як у вигляді паперових документів, так і в електронному.

Рішення щодо добору змісту навчання інформатики та планування освітнього процесу закладу загальної середньої освіти має ухвалюватися на основі дослідження: контингенту суб'єктів навчання, які будуть переважати в школі (соціального оточення та інтересів, утворюючої мікро соціум конкретної структури народного господарства, регіональних особливостей тощо). Необхідним є й ретельний аналіз матеріального забезпечення.

Визначено, що надто важливим є рівень підготовленості вчителів, оскільки забезпечити якісне викладання обов'язкового модуля може, за визначенням, кожен учитель інформатики, але для деяких інших модулів необхідна спеціальна його підготовка.

Прогнозування та виявлення соціального ефекту від впровадження результатів НДР здійснено з урахуванням реального часу, необхідного для достовірного оцінювання і статистичного опрацювання отриманих даних. Статистично достовірне оцінювання можна буде отримати протягом наступних двох років.

#### **ІV. УПРОВАДЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ЙОГО МОНІТОРИНГ**

Основні наукові результати етапу дослідження реалізовано в посібниках для вчителів, доведено до наукового і освітянського загалу шляхом публікування у фахових друкованих виданнях (у т.ч. рівнів WoS СС та закордонних), мережі інтернет, доповідях і матеріалах всеукраїнських та міжнародних наукових та науково-практичних конференцій.

Упровадження розробленого науково-методичного забезпечення в практику роботи школи проводилося шляхом передавання методичних розробок і дидактичних матеріалів у заклади освіти, розміщення на відкритих ресурсах інтернет (більше 2800 скачувань протягом 2019-2020 років лише з ресурсу <https://vlapinsky.at.ua/load/> та більше 1400 – з ресурсу <http://undip.org.ua/news/library/posibniki.php>).

Додатково у заклади ЗСО, бібліотеки педагогічних закладів вищої освіти та післядипломної педагогічної освіти передано більше 850 примірників методичних рекомендацій, які використовуються в освітньому процесі. Відповідна діяльність продовжується.

## **V. ВИДАВНИЧА ДІЯЛЬНІСТЬ**

*Назва періодичного видання «Комп'ютер у школі та сім'ї»*, Свідоцтво про реєстрацію серія КВ №12217–1101ПР від 17.01.2007, ISSN 2307-9851

Засновник (співзасновники) Інститут педагогіки НАПН України, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Редакція журналу

*Тематична спрямованість*

Навчання інформатики та використання електронних освітніх ресурсів в освітньому процесі.

Наказ МОН України від 29.09.2014 року №1081, педагогічні науки, фахове видання.

Головний редактор: Лапінський Віталій Васильович, канд. фіз.-мат.наук, доцент, провідний науковий співробітник, Інститут педагогіки НАПН України

## ВИСНОВКИ

Протягом 2018-2020 рр. науковими співробітниками у процесі виконання НДР «Методика компетентісно орієнтованого навчання інформатики у ліцеї на рівні стандарту» одержано такі результати.

Освітній процес, спрямований на розвиток компетентностей учнів, має такі процесуальні особливості: на кожному етапі навчання *вчитель* визначає (формулює) необхідні й достатні результати освітнього процесу і створює умови для їх досягнення; успішність цього процесу визнається досягненням кожним учнем конкретних навчальних результатів, які можна контролювати: засвоєння знань, умінь, набуття навичок, ставлень, досвіду, рівень сформованості яких дозволяє йому діяти адекватно у конкретних навчальних і життєвих ситуаціях. Мають бути сформовані інформаційно-комунікаційна, навчальна, комунікативна, математична, соціальна, громадянська, здоров'язберезувальна тощо. Освітній процес має організовуватися таким чином, щоб соціально значуща мета була досягнена з мінімальними витратами часу й матеріальних ресурсів та максимально актуалізованою внутрішньою мотивацією суб'єктів учіння.

Отже, компетентісно орієнтований підхід до організації освітнього процесу інформатики забезпечує належну результативність навчання у межах навчального предмета, а саме формування предметної інформатичної компетентності та наповнює відповідним змістом усі інші методичні підходи.

Окремо слід зазначити, що компетентісний підхід передбачає підпорядкованість знань й умінь. Компетентності, що формуються в освітньому процесі інформатики, можуть бути перенесені на вивчення інших предметів з метою створення цілісного інформаційного простору знань учнів.

Активна самостійна і групова діяльність зі створення власного, особистісно-значущого продукту може бути природно ініційована на уроці педагогом, оскільки учень не тільки має власні засоби продуктивної

діяльності, але й можливість комунікувати з іншими учасниками творчого процесу, навіть віддаленими на тисячі кілометрів, у режимі реального часу.

Компетентнісний підхід до навчання інформатики дозволяє: полегшити працю вчителя за рахунок поступового підвищення самостійності та відповідальності учнів; розвантажити учнів не за рахунок редукування змісту навчання, а за рахунок їхньої самоосвітньої діяльності, формування здатності до самонавчання, яка теж є одним із важливих аспектів компетентнісного підходу; забезпечити єдність навчального та виховного процесів; підготувати учнів до свідомого і відповідального навчання.

Розроблені критерії добору форм, методів і засобів навчання, об'єктів вивчення інформатики з урахуванням вікових особливостей суб'єктів навчання, дотримання принципів науковості, доступності, практичної значущості й сучасного стану інформатики як науки та рівня розвитку інформаційних технологій забезпечують формування предметної компетентності, а запропонована технологія формування освітньої програми закладу ЗСО навчання інформатики на рівні стандарту забезпечує профільне навчання для будь якого профіля.

Здобуті в процесі дослідження наукові результати є важливими для педагогічної теорії і практики.

**Соціальна значущість:** дослідження сприятиме підвищенню рівня якості національної освіти шляхом удосконалення освітнього процесу як на рівні окремих закладів ЗСО, так і на загальнодержавному.

Мета НДР досягнута, поставлені завдання виконані.

## VI. ПРОВЕДЕННЯ МАСОВИХ НАУКОВО-ПРАКТИЧНИХ ЗАХОДІВ

У звітному періоді наукові співробітники відділу взяли активну участь у масових науково-практичних заходах, у тому числі у п'яти, включених до плану роботи Інституту педагогіки НАПН України. Такими заходами були: міжнародні науково-практичні конференції, всеукраїнські конференції, наукові конференції, регіональні науково-практичні семінари, науково-практичні семінари, серпневі конференції, виїзні засідання відділу.

У звітному періоді наукові співробітники відділу взяли активну участь у 28 масових науково-практичних заходах, у тому числі у чотирьох, включених до плану роботи Інституту педагогіки НАПН України.

Такими заходами були: міжнародні науково-практичні конференції (13), всеукраїнські конференції (5), наукові конференції (3), серпневі конференції (2), виїзні засідання відділу (1), круглі столи (4).

1. II Всеукраїнська науково-практична Інтернет-конференція *«Ресурсно-орієнтоване навчання в «3D»: доступність, діалог, динаміка»* (19-23 лютого 2018 року).

У роботі конференції взяли участь усі наукові співробітники. За результатами роботи конференції видано електронний збірник, куди ввійшли тези науковців підрозділу (В. В. Лапінського, Л. П. Семко).

2. Круглий стіл *«Компетентнісно орієнтована шкільна природничо-математична освіта: шляхи її реалізації»*. (на базі Великодимерського НВО Броварського р-ну Київської обл. (експериментального майданчику Інституту педагогіки НАПН України) 26 квітня 2018 року. (взяли участь всі виконавці теми дослідження).

Під час круглого столу обговорювались питання:

- реалізація Концепції «Нова українська школа»;
- компетентності, яких має набути учень в процесі навчання в школі;

- вивчення предметів природничо-математичного циклу на різних рівнях у старшій школі;
- впровадження наскрізних ліній ключових компетентностей;
- використання ІКТ в навчальному процесі.

Результатом обговорення були рекомендації щодо реалізації компетентнісно орієнтованого навчання з предметів природничо-математичного циклу.

3. Науково-практична конференція «Засоби і технології сучасного навчального середовища» (18–19 травня 2018 року, Кропивницький центрально український державний педагогічний університет імені В. Винниченка, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Кропивницький)

*Мета конференції* — аналіз та узагальнення нових теоретичних і прикладних результатів щодо застосування сучасних інформаційних та інноваційних технологій навчального середовища.

У роботі конференції взяла участь науковий співробітник Л. П. Семко, стаття опублікована в Наукових записках Кіровоградського державного педагогічного університету імені В. Винниченка.

4. XIII Міжнародна наукова конференція "*Modern achievements of Science and Education (SE)*" – м. Нетанія (Ізраїль), 6-13 вересня 2018 року.

З доповідями виступили Лапінський В.В. (голування на засіданні секції, доповідь). Тези опубліковано.

5. Міжнародна виставка «Сучасні заклади освіти Worldedu 2018» (15-17 березня 2018) м. Київ,

Співробітники відділу взяли участь в роботі круглого столу «Компетентнісно орієнтований зміст шкільної математичної та інформатичної освіти: якому бути»

6. X Міжнародна виставка "*Інноватика в сучасній освіті - 2018*", 23-25 жовтня 2018,



В. В. Лапінський головував на круглому столі «Науково-практичний семінар «Дисемінація впровадження в освітній процес інноваційного досвіду експериментальної діяльності – потенційний ресурс підвищення якості надання освітніх послуг».

7. X Міжнародна виставка "Інноватика в сучасній освіті - 2018", 23-25 жовтня.

Співробітники відділу взяли участь в роботі круглого столу «Математична та інформатична освіта 12-річної школи: якій їй бути».

8. Звітна науково-практична конференція «*Зміст і технології шкільної освіти*» за результатами наукових досліджень, проведених у 2018 році (10 грудня 2018 р., м. Київ);

*Мета заходу:* науковий звіт співробітників, аспірантів і здобувачів Інституту педагогіки НАПН України за 2018 рік. У роботі конференції взяли участь усі наукові співробітники, які оприлюднили свої наукові здобутки під час роботи секції „Зміст і технології навчання”. За результатами роботи конференції видано збірник "Анотовані результати науково-дослідної роботи Інституту педагогіки за 2018 рік", куди ввійшли тези науковців підрозділу (В. В. Лапінського, Л. П. Семко).

9. Веб-конференція «Учені НАПН України – українським вчителям» (28 серпня 2018 року Інститут педагогіки НАПН України, м. Київ).

*Мета заходу:* ознайомлення освітян з методичними рекомендаціями щодо реалізації концепції «Нова українська школа», які розроблено НАПН України спільно з МОН України в 2018 році. У роботі конференції взяли участь співробітники відділу.

Виступ Лапінського В. В. був присвячений питанням нових освітніх і навчальних програм з інформатики, нових підручників для 10-11 класів, що запроваджуються у цьому навчальному році та наданню методичних рекомендацій щодо викладання інформатики в старшій школі на рівні стандарту тощо.

10. III Всеукраїнська науково-практична Інтернет-конференція *«Ресурсно-орієнтоване навчання в «3D»: доступність, діалог, динаміка»* (18-22 лютого 2019 року).

У роботі конференції взяли участь усі наукові співробітники. За результатами роботи конференції видано електронний збірник, куди ввійшли тези науковців підрозділу (В. В. Лапінського, Л. П. Семко).

11. Міжнародна науково-практична конференція *«Проблеми сучасного підручника»* (м. Київ, 14 травня 2019 р.).

У роботі конференції взяли участь усі наукові співробітники. За результатами роботи конференції видано електронний збірник, куди ввійшли тези науковців підрозділу (В. В. Лапінського, Л. П. Семко).

12. VIII Міжнародна науково-практична онлайн інтернет конференція *«Проблеми та інновації у природничо-математичній, технологічній і професійній освіті»* присвяченій 100-річчю І.Г. Ткаченка (20 травня 2019 року, Кропивницький центрально український державний педагогічний університет імені В. Винниченка, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Кропивницький).

У роботі конференції взяли участь усі наукові співробітники. За результатами роботи конференції було опубліковано статтю в Наукових записках Кіровоградського державного педагогічного університету імені В. Винниченка.

13. Веб-конференція Інституту педагогіки *«Науковці – вчителям України»* (28 серпня 2019 року, Інститут педагогіки НАПН України, м. Київ).

У роботі конференції взяли участь усі наукові співробітники. Були висвітлені питання оновлення програм з інформатики, особливості планування освітнього процесу інформатики як вибірково-обов'язкового предмета.

14. Всеукраїнська науково-практична конференція *«Використання ІКТ в освітньому процесі як основний чинник розвитку освіти»*, 23 жовтня 2019

року.м. Київ. У роботі конференції взяв участь як доповідач і модератор Лапінський В.В.

15. XIV Міжнародна наукова конференція "*Modern achievements of Science and Education (SE)*" – м. Нетанія (Ізраїль), 26 вересня – 03 жовтня 2019 року.

З доповіддю виступив Лапінський В.В. (участь у роботі оргкомітету, головування на засіданні секції, доповідь).Тези опубліковано.

16. IX Міжнародна науково-практична онлайн-інтернет конференція «*Проблеми та інновації в природничо-математичній, технологічній і професійній освіті*» 21-29 листопада 2019 року, м. Кропивницький.

У роботі конференції взяли участь науковий співробітник Семко Л.П.. За результатами роботи конференції видано електронний збірник, куди ввійшли тези науковців підрозділу (Л. П. Семко).

17. VII Міжнародна науково-практична конференція “*Науково-дослідна робота в системі підготовки фахівців-педагогів у природничій, технологічній і комп’ютерній галузях*”, м. Бердянськ, 19-20 вересня 2019 р.

З доповіддю виступив Лапінський В.В. Тези опубліковано.

18. Міжнародна науково-практична Інтернет-конференція «*Актуальні проблеми природничої освіти: стратегії, технології та інновації*» (18-24 жовтня 2019р.) м. Кропивницький.

У роботі конференції взяли участь науковий співробітник Семко Л.П.. За результатами роботи конференції видано електронний збірник, куди ввійшли тези науковців підрозділу (Л. П. Семко).

19. II Міжнародна науково-практична конференція «*Соціокультурні та психологічні виміри становлення особистості*» (26-27 вересня 2019 року.) м. Херсон.

У роботі конференції взяли участь науковий співробітник Семко Л.П.. За результатами роботи конференції видано електронний збірник, куди ввійшли тези науковців підрозділу (Л. П. Семко).

20. Всеукраїнська науково-практична конференція *«Зміст і технології шкільної освіти»* (звітна конференція, 27 грудня 2019 р., Інститут педагогіки НАПН України, м. Київ).

У роботі конференції взяли участь усі наукові співробітники, докторанти й аспіранти. За результатами роботи конференції видано збірник: *«Анотовані результати науково-дослідної роботи Інституту педагогіки НАПН України за 2019 р.»*, куди ввійшли тези доповідей усіх науковців.

21. IV Всеукраїнська науково-практична Інтернет-конференція *«Ресурсно-орієнтоване навчання в «3D»: доступність, діалог, динаміка»*(17-21 лютого 2020 року) м. Полтава

У роботі конференції взяли участь усі наукові співробітники. За результатами роботи конференції видано електронний збірник, куди ввійшли тези науковців підрозділу (В. В. Лапінського, Л. П. Семко).

22. V Міжнародна науково-практична конференція *«Соціально-психологічні технології розвитку особистості»* (14 травня 2020 р.) м. Херсон.

У роботі конференції взяли участь усі наукові співробітники. За результатами роботи конференції було опубліковано статтю в електронному збірнику конференції.

23. Міжнародна науково-практична конференція *«Проблеми сучасного підручника»* (28-29 травня 2020р.) м. Київ.

У роботі конференції взяли участь усі наукові співробітники. За результатами роботи конференції видано електронний збірник, куди ввійшли тези науковців підрозділу (В. В. Лапінського, Л. П. Семко).

24. XVI Міжнародна науково-практична конференція *«Засоби і технології сучасного навчального середовища»* (м. Кропивницький, ЦДПУ ім. В. Винниченка, 22-23 травня 2020 р)

У роботі конференції взяли участь науковий співробітник Семко Л.П.. За результатами роботи конференції видано електронний збірник, куди ввійшли тези науковців підрозділу (Л. П. Семко).

25. X-а Міжнародна науково-практична інтернет конференція "*Проблеми та інновації в природничо-математичній, технологічній і професійній освіті*" (25.05.-04.06.2020) ЦДПУ імені В. Винниченка, м. Кропивницький.

У роботі конференції взяли участь усі наукові співробітники.

26. VIII Международная научно-практическая конференция "*Science, society, education: topical issues and development prospects*" (5-7 июля 2020 года в г. Харьков, Украина).

У роботі конференції взяла участь науковий співробітник Семко Л.П.. За результатами роботи конференції видано електронний збірник, куди ввійшли тези науковців підрозділу (Л. П. Семко).

27. Круглий стіл "*Модернізація шкільної математичної освіти в контексті результатів міжнародного дослідження якості освіти PISA-2018*" 14 жовтня 2020р. м.Київ.

У роботі круглого столу взяли участь всі співробітники відділу.

28. Vitalij V. Lapinskyi, Pavlo V. Mykytenko, Oleksander V. Halytskyi Design features of medical information systems user interface. *The 8th Workshop on Cloud Technologies in Education*. December 18, 2020. Kryvyi Rih National University (інтернет круглий стіл, В. В. Лапінський –доповідач).

## РЕКОМЕНДАЦІЇ

З метою покращання результатів освітньої діяльності ліцеїв (профільних закладів ЗСО України), реалізації сучасних вимог і запитів суспільства щодо профільного навчання необхідно на рівні держави:

- створити умови для подальшого реформування змісту освіти старшої школи (ліцею) шляхом удосконалення й урізноманітнення змісту модельних програм з інформатики і технологій;

- розробити технологію формування навчальних програм рівня закладу ЗСО, які забезпечать урахування в освітньому процесі здібностей, індивідуальних схильностей і потреб старшокласників;

- в умовах профільного навчання забезпечити формування ключових компетентностей (зокрема – інформатичної як базового складника), що сприятиме свідомому професійному самовизначенню та адаптуванню до сучасних соціально-економічних умов суб'єктів навчання;

- упровадити у профільне навчання сучасні педагогічні технології (зокрема – засновані на використанні електронних освітніх ресурсів), які забезпечать формування навичок самоосвіти, самоконтролю, само оцінювання, самовизначення;

- забезпечити можливості для визначення старшокласниками індивідуальних освітніх траєкторій як у закладі ЗСО, так і на наступних рівнях освіти;

- удосконалити систему післядипломної педагогічної освіти з урахуванням можливостей, які створюються у цифровому суспільстві і проблем, з цим пов'язаних;

- унеможливити помилки у процесі здійснення реформ сучасної освіти шляхом запровадження довгострокових програм;

- видати масовими накладками паперові версії методичних рекомендацій для управлінців закладів ЗСО щодо формування змісту навчання інформатики і технологій рівня стандарту, але з урахуванням профіля закладу освіти;
- здійснювати як пріоритетну підтримку закладів ЗСО, кадровий потенціал яких може забезпечити впровадження STEM профілів освіти, шляхом концентрування матеріальних ресурсів.

## ІХ. НАУКОВО-ІНФОРМАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ТА ЗВ'ЯЗКИ З ГРОМАДСЬКІСТЮ

### ІХ.1. Висвітлення результатів діяльності установи, закладу в інформаційному науково-освітньому просторі

Висвітлення результатів діяльності підвідомчої установи, закладу в інформаційному науково-освітньому просторі:

– бібліометричні профілі наукових, науково-педагогічних працівників установи, закладу в GoogleScholar та їх представлення у системі «Бібліометрика української науки»:

ПІБ науковця	GoogleScholar	Бібліометрика української науки
Лапінський В. В.	<a href="https://scholar.google.com.ua/citations?user=63w8YeA AAAAJ&amp;hl=uk">https://scholar.google.com.ua/citations?user=63w8YeA AAAAJ&amp;hl=uk</a>	<a href="http://www.nbuviap.gov.ua/bpnu/index.php?familie=%CB%E0%EF%B3%ED%F1%FC%EA%E8%E9+&amp;ustanova=0&amp;gorod=0&amp;vidomstvo=%C2%F1%B3&amp;napryam=0&amp;napryam_google=0">http://www.nbuviap.gov.ua/bpnu/index.php?familie=%CB%E0%EF%B3%ED%F1%FC%EA%E8%E9+&amp;ustanova=0&amp;gorod=0&amp;vidomstvo=%C2%F1%B3&amp;napryam=0&amp;napryam_google=0</a>
Семко Л. В.	<a href="https://scholar.google.com.ua/citations?user=IU-UmiAAAAAJ&amp;hl=uk">https://scholar.google.com.ua/citations?user=IU-UmiAAAAAJ&amp;hl=uk</a>	<a href="http://www.nbuviap.gov.ua/bpnu/index.php?familie=%D1%E5%EC%EA%EE+%CB%E0%F0%E8%F1%E0&amp;ustanova=0&amp;gorod=0&amp;vidomstvo=%C2%F1%B3&amp;napryam=0&amp;napryam_google=0">http://www.nbuviap.gov.ua/bpnu/index.php?familie=%D1%E5%EC%EA%EE+%CB%E0%F0%E8%F1%E0&amp;ustanova=0&amp;gorod=0&amp;vidomstvo=%C2%F1%B3&amp;napryam=0&amp;napryam_google=0</a>

– GoogleScholar. Індекс Гірша та показники *i10*:

ПІБ науковця	Науковий ступінь	Вчене звання	<i>h-індекс</i>	<i>i10</i>
Лапінський В. В.	канд.фіз.-мат.н.	доцент	17	31
Семко Л. В.	-	-	7	5

– наявність цифрових ідентифікаторів вчених (ORCID iD, ScopusAuthor ID, ResearchID)

ПІБ науковця	ORCID iD	Scopus Author ID	ResearcherID
Лапінський В. В.	0000-0002-2832-4774		X-3761-2018
Семко Л. П.	0000-0002-7581-3378		

– наявність портфоліо науковця на сайті Інституту педагогіки НАПН України:

ПІБ науковця	Посилання
Лапінський В.В.	<a href="http://undip.org.ua/structure/research%20units/Відділ%20математичної%20та%20інформатичної%20освіти/Lapins%60kyu.php">http://undip.org.ua/structure/research%20units/Відділ%20математичної%20та%20інформатичної%20освіти/Lapins%60kyu.php</a>
Семко Л. П.	<a href="http://undip.org.ua/structure/research%20units/Відділ%20математичної%20та%20інформатичної%20освіти/semko.php">http://undip.org.ua/structure/research%20units/Відділ%20математичної%20та%20інформатичної%20освіти/semko.php</a>





## СПИСОК ОСНОВНИХ НАУКОВИХ ПРАЦЬ

### Методичні посібники

1. Л.В. Осіпа, Л.П.Семко «Інформатика 7»: методичний посібник / за науковою редакцією В. В. Лапінського. К : ТОВ «КОНВІ ПРІНТ», 2018 – 64с.  
URL: [http://undip.org.ua/news/library/posibniki\\_detail.php?ID=6823](http://undip.org.ua/news/library/posibniki_detail.php?ID=6823)
2. Л. П. Семко, І. М. Семененко «Інформатика 8»: методичний посібник; К., ТОВ «КОНВІ ПРІНТ», 2018. – 64 с.  
URL: [http://undip.org.ua/news/library/posibniki\\_detail.php?ID=6918](http://undip.org.ua/news/library/posibniki_detail.php?ID=6918)
3. В. В. Лапінський, Л. П. Семко, І. М. Семененко «Інформатика 9»: методичний посібник; К., ТОВ «КОНВІ ПРІНТ», 2018. – 64 с.  
URL: [http://undip.org.ua/news/library/posibniki\\_detail.php?ID=6919](http://undip.org.ua/news/library/posibniki_detail.php?ID=6919)

### Методичні рекомендації

1. Інформатика: нові навчальні програми для 10–11 класів закладів загальної середньої освіти (рівень стандарту, профільний рівень): методичні коментарі провідних науковців Інституту педагогіки НАПН України / укладачі: О. М. Топузов, Т. М. Засєкіна, В. В. Лапінський. Київ, 2018. 88 с.

## ІІІ. НАВЧАЛЬНА ПРОДУКЦІЯ

### Освітні і навчальні програми

1. Інформатика. Навчальна програма вибірково–обов’язкового предмету для учнів 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів (рівень стандарту) авторський колектив (робоча група) згідно з наказом МОН України від 22.02.2017 № 451 "Про створення робочих груп із розроблення навчальних програм для учнів 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів". Громко Г. Ю., Бабій М. Г., Лапінський В. В. та ін. *Комп’ютер у школі та сім’ї*. 2018. № 2. С. 36–47.
2. Вовковінська Н., Лапінський В., Шулежко В. Програма курсу «Фізика для допитливих», 5—6 класи / Боровик Д. *Комп’ютер у школі та сім’ї*. 2018. № 4. С. 37–41. (Лист ІМЗО від 11.04.2017 №2.1/12-Г-44).

## Підручники

1. Лапінський В. В. Навчальний модуль "Основи автоматизації і робототехніки". Технології (рівень стандарту): підручник для 10 (11) кл. закладів загальної середньої освіти. [авт. кол.] Ходзицька І. Ю. та ін. Харків : Вид-во «Ранок», 2019. С.144–158.  
[http://interactive.ranok.com.ua/upload/file/Tehnologiyi%20\(riven%20standartu\)\\_pidruchnyk%20dlia%2010%20\(11\)%20klasu%20ZZSO\(1\).pdf](http://interactive.ranok.com.ua/upload/file/Tehnologiyi%20(riven%20standartu)_pidruchnyk%20dlia%2010%20(11)%20klasu%20ZZSO(1).pdf)

## V. СТАТТІ

### Статті у журналах, що індексуються в Web of Science Core Collection і Scopus

1. Лапінський В. В., Микитенко П. В. "Проектування міждисциплінарної інтеграції медичної інформатики." *Інформаційні технології і засоби навчання*. Т. 75 № 1 (2020).  
<https://doi.org/10.33407/itlt.v75i1.3569> (WoS CC) URL:  
<https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/3569>
2. Калініна Л. М., Топузов О.М., Лапінський В. В. "Факторна модель оцінювання ефективності управління закладом загальної середньої освіти та її практичне застосування" *Інформаційні технології і засоби навчання*. Т.79 № 6 (2020). <https://doi.org/> (WoS CC)

### Статті у виданнях, що належать до Переліку наукових фахових видань України

1. Лапінський В. В. Формування змісту навчання мережних сервісів Інтернет у закладах загальної середньої освіти – сучасне бачення. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2018. №1(145). С. 40–46.  
URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/159118783.pdf>
2. Семко Л. П. Підсумки 2017 року і перспективи на 2018 – думки провідних представників галузі ІТ. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2018. №1 (145). С.46–47.

3. Семко Л. Вивчення інформатики на основі компетентнісного підходу. *Наукові записки* Випуск 169. Серія: Педагогічні науки. Кропивницький, 2018. С. 132–136.

URL: <https://pednauk.cuspu.edu.ua/index.php/pednauk/article/view/247>

4. Глинський Я. М., Лапінський В. В., Ряжська В. А. VBA як об'єкт вивчення і засіб діяльності у компетентнісно зорієнтованому навчанні інформатики – загальні підходи. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2019. №1. С.42–50 URL:[https://vlapinsky.at.ua/CSF\\_2019/CSF\\_01\\_19\\_00\\_RGB.pdf](https://vlapinsky.at.ua/CSF_2019/CSF_01_19_00_RGB.pdf)

5. Глинський Я. М., Лапінський В. В., Смірнова І.М. VBA як об'єкт вивчення і засіб діяльності у компетентнісно зорієнтованому навчанні інформатики – доцільні застосування. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2019. №4. С.37–45. URL:[https://vlapinsky.at.ua/CSF\\_2019/zmist\\_04.pdf](https://vlapinsky.at.ua/CSF_2019/zmist_04.pdf)

6. Лапінський В.В., Семко Л.П. Особливості планування освітнього процесу інформатики в 11 класі. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2019, №3, С.52–56. URL:[https://vlapinsky.at.ua/CSF\\_2019/CSF\\_03\\_19\\_00\\_RGB.pdf](https://vlapinsky.at.ua/CSF_2019/CSF_03_19_00_RGB.pdf)

7. Лапінський В. В., Семко Л. П. Методичні аспекти вивчення інформатики в ліцеї на рівні стандарту. *Наукові записки. Кропивницький: РВВ ЦДПУ ім. В.Винниченка. Серія: Педагогічні науки*. 2019. Вип. 177. Ч. I. С. 212–216. URL: <https://pednauk.cuspu.edu.ua/index.php/pednauk/article/view/247>

8. Mykytenko P. V., Lapinskyi V. V. Analysis of Genesis of Problems in Formation of IT-competence of Foreign Students in the Higher Medical Educational System // P. V. Mykytenko, V. V. Lapinskyi / *Український педагогічний журнал*. 2019. № 4, С. 107-120.

URL:<http://uej.undip.org.ua/upload/iblock/ecb/ecb139e4fd628b170c6eb0a6e76a585b.pdf>

9. Семко Л. П., Смірнова І. М. Підсумки 2019 року і перспективи на 2020 – думки провідних представників ІТ-галузі України. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2019. № 4, С. 50–52.

10. Лапінський В.В., Семко Л.П. Особливості планування освітнього процесу інформатики як обов'язково-вибіркового предмета. *Комп'ютер у школі та сім'ї*, №3, 2020, С.49–54

### **Наукові статті у виданнях, що не належать до Переліку наукових фахових видань України**

1. Лапінський В. В. Навчання інформатики в старшій школі: особливості і пріоритети. *Інформатика: методичні коментарі провідних науковців Інституту педагогіки НАПН України*. Київ : 2018. С. 3–5

2. Семко Л.П., Лапінський В.В. Інформаційні компетентності та шляхи їх формування. *Зб.Соціально-психологічні технології розвитку особистості*. Херсон : ФОП Вишемирський В.С., 2020. С. 324-327. URL: [file:///C:/Documents%20and%20Settings/Vika/Мои%20документи/1\\_Психологія\\_Херсон\\_збірник\\_14.05.2020.pdf](file:///C:/Documents%20and%20Settings/Vika/Мои%20документи/1_Психологія_Херсон_збірник_14.05.2020.pdf)

### **VI. ТЕЗИ ТА МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЙ, ФОРУМІВ**

**Тези та матеріали науково-практичних заходів, що відбулися в Україні**

#### **Тези та матеріали міжнародних науково-практичних заходів**

1. Лапінський В.В., Шевчук Л. Д. Програмно-імітаційні комплекси у підготовці управлінців. Сборник трудов XIII международной научной конференции «Modern Achievements of Science and Education»/ – September 6-13, 2018, Israel – Хмельницький : ХНУ, 2018. С. 211–214.

URL:[http://library.khnu.km.ua/wp-content/uploads/2019/02/konfer\\_hnu/MASE-2018.pdf](http://library.khnu.km.ua/wp-content/uploads/2019/02/konfer_hnu/MASE-2018.pdf)

2. Семко Л.П. Розроблення методичних посібників з інформатики для ліцеїв на рівні стандарту. Проблеми сучасного підручника: збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 14 травня 2019 р.). Київ : Педагогічна думка, 2019. С. 109–110.

URL:[http://undip.org.ua/news/library/zbirniki\\_detail.php?ID=8992](http://undip.org.ua/news/library/zbirniki_detail.php?ID=8992)

3. Семко Л.П. Розвиток інформаційних компетенцій на уроках інформатики. Соціокультурні та психологічні виміри становлення особистості : збірник тез доповідей II Міжнародної науково-практичної конференції (м. Херсон, 26–27 вересня 2019 року). Херсон, 2019. С. 285–289. URL:[http://www.kspu.edu/FileDownload.ashx/ЗБІРНИК\\_Психологія\\_2019.pdf?i d=15643488-deae-447b-a32d-696cbbcef3e1](http://www.kspu.edu/FileDownload.ashx/ЗБІРНИК_Психологія_2019.pdf?i d=15643488-deae-447b-a32d-696cbbcef3e1)

4. Семко Л.П. Реалізація компетентісного підходу на уроках інформатики. Проблеми та інновації в Природничо-математичній, технологічній і професійній освіті : матеріали IX-ої Міжнародної науково-практичної онлайн-інтернет конференції (м. Кропивницький – Харків, 21–29 листопада 2019 р.). Мачулін, 2019. С. 53–57. [https://www.cuspu.edu.ua/images/conferences/2019/m11/IX\\_Mignar\\_konf/program\\_IXkonferenc.pdf](https://www.cuspu.edu.ua/images/conferences/2019/m11/IX_Mignar_konf/program_IXkonferenc.pdf)

5. Семко Л. П. Роль практичних занять у процесі формування інформаційних компетенцій на уроках інформатики. *Матеріали XVI міжнародної науково-практичної конференції «Засоби і технології сучасного навчального середовища»* м. Кропивницький, ЦДПУ ім. В. Винниченка, 22-23 травня 2020р. Кропивницький: ПП «Ексклюзив-Систем», 2020. С. 35-37.

6. Семко Л. П. Структурні компоненти навчально-методичної літератури для вчителя інформатики. *Проблеми сучасного підручника: збірник тез Міжнародної науково-практичної інтернет конференції*, 28 – 29 травня 2020 р., К. : Педагогічна думка, 2020. С.170-172.

URL: [http://undip.org.ua/news/library/zbirniki\\_detail.php?ID=9914](http://undip.org.ua/news/library/zbirniki_detail.php?ID=9914)

7. Лапінський В. В. Метод укрупнення дидактичних одиниць у процесі створення сучасного підручника. *Проблеми сучасного підручника: збірник тез Міжнародної науково-практичної інтернет конференції* (наукове видання), 28 – 29 травня 2020 р., К. : Педагогічна думка, 2020. С. 89-93. URL: [http://undip.org.ua/upload/iblock/c8b/tezy\\_psp\\_perf.pdf](http://undip.org.ua/upload/iblock/c8b/tezy_psp_perf.pdf)

8. Lapinskyi V. V., Ohrenenko S. V.  
Pedagogical technology of online management method of projects. *Проблеми*

сучасного підручника: збірник тез Міжнародної науково-практичної інтернет конференції (наукове видання), 28 – 29 травня 2020 р. К.: Педагогічна думка, 2020. С. 93-96. URL: [http://undip.org.ua/upload/iblock/c8b/tezy\\_psp\\_perf.pdf](http://undip.org.ua/upload/iblock/c8b/tezy_psp_perf.pdf)

9. Семко Л. П. Розвиток інформаційних компетенцій учнів на уроках інформатики. *The 8th International scientific and practical conference "Science, society, education: topical issues and development prospects"* (July 5-7, 2020) SPC "Sci-conf.com.ua", Kharkiv, Ukraine. 2020. С. 169-175. URL: [https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2020/07/SCIENCE-SOCIETY-EDUCATION\\_TOPICAL-ISSUES-AND-DEVELOPMENT-PROSPECTS\\_5-7.07.20.pdf](https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2020/07/SCIENCE-SOCIETY-EDUCATION_TOPICAL-ISSUES-AND-DEVELOPMENT-PROSPECTS_5-7.07.20.pdf)

#### **Тези та матеріали всеукраїнських науково-практичних заходів**

1. Лапінський В. В., Гуржій, А. М., Карташова Л. А. Шляхи та засоби забезпечення якісної освіти для всіх і кожного. *II Всеукраїнська науково - практична Інтернет-конференція «Ресурсно-орієнтоване навчання в «3D»: доступність, діалог, динаміка»*. Полтава, 2018. С. 11–12.

URL: <http://acup.poltava.ua/wpcontent/uploads/2017/12/%D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA-2018-26.02-3.pdf>

2. Семко Л.П. Компетентнісний підхід до навчання інформатики // *II Всеукраїнська науково-практична Інтернет-конференція «Ресурсно-орієнтоване навчання в «3D»: доступність, діалог, динаміка»*. Полтава: КУЕП ПДАА, 2018 – С. 26.

URL: <http://acup.poltava.ua/wpcontent/uploads/2017/12/%D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA-2018-26.02-3.pdf>

3. Лапінський В.В. Особливості планування вчителем освітнього процесу інформатики 10-го класу як обов'язково-вибіркового предмета / Анотовані результати науково – дослідної роботи Інституту педагогіки

НАПН України за 2018 рік: наукове видання. – К. : Інститут педагогіки, 2018. – С. 192.

URL: [http://undip.org.ua/news/library/zbirniki\\_detail.php?ID=8687](http://undip.org.ua/news/library/zbirniki_detail.php?ID=8687)

4. Семко Л.П. Компетентнісно орієнтований підхід до навчання інформатики. Анотовані результати науково – дослідної роботи Інституту педагогіки НАПН України за 2018 рік: наукове видання. – К.: Інститут педагогіки, 2018. – С. .194.

URL: [http://undip.org.ua/news/library/zbirniki\\_detail.php?ID=8687](http://undip.org.ua/news/library/zbirniki_detail.php?ID=8687)

5. Гуржій А. М., Лапінський В. В.. Аспекти розвитку інформаційно-освітніх середовищ загальноосвітніх навчальних закладів: платформа MOBISCOOL. III Всеукраїнська науково – практична Інтернет-конференція «Ресурсно-орієнтоване навчання в «3D»: доступність, діалог, динаміка»: зб. тез Міжнародної науково-практичної конференції (м. Полтава, 18–22 лютого 2019 року). Полтава : КУЕП ПДАА, 2019. С. 302–305.  
<http://acup.poltava.ua/wp-content/uploads/2018/11/Збірник-2019-25.021.pdf>

6. Лапінський В.В. Особливості планування вчителем освітнього процесу інформатики 11-го класу як обов'язково-вибіркового предмета. Анотовані результати науково-дослідної роботи Інституту педагогіки НАПН України за 2019 рік. Київ, 2019. С. 178.

URL: <http://undip.org.ua/upload/iblock/164/anotoaini.pdf>

7. Семко Л.П. Методичні особливості навчання інформатики в ліцеї на рівні стандарту. III Всеукраїнська науково – практична Інтернет-конференція «Ресурсно-орієнтоване навчання в «3D»: доступність, діалог, динаміка»: збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції (м. Полтава, 18–22 лютого 2019 року). Полтава : КУЕП ПДАА, 2019. С. 406–410.

URL: <http://acup.poltava.ua/wp-content/uploads/2018/11/Збірник-2019-25.021.pdf>

8. Семко Л.П. Інформаційно-комунікаційні технології як засіб підвищення ефективності навчання. Актуальні проблеми природничої освіти: стратегії, технології та інновації : матеріали Всеукраїнської науково-



практичної Інтернет-конференції (14–24 жовтня 2019 р., м. Кропивницький).  
Харків : Мачулін, 2019. С. 41–44.

URL: <https://www.cuspu.edu.ua/ua/aktualni-problemy-pryrodnychoi-osvity-stratehii-tekhnologii-ta-innovatsii/pro-konferentsiiu>

9. Семко Л.П. Особливості конструювання методичних посібників з інформатики. Анотовані результати науково-дослідної роботи Інституту педагогіки НАПН України за 2019 рік. Київ, 2019. С. 179.

URL: <http://undip.org.ua/upload/iblock/164/anotoaini.pdf>

10. Лапінський В. В. Наочність, когнітивність і гностичність подання навчального матеріалу електронними освітніми ресурсами. Матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції «Ресурсно-орієнтоване навчання в «3D»: доступність, діалог, динаміка» Полтава: КУЕП ПДАА, 2020. С. 38-41.

URL: <http://acup.poltava.ua/wp-content/uploads/2020/02/Збірник-2020-0203.pdf>

11. Семко Л.П. Міжпредметні зв'язки у навчанні інформатики / Матеріали IV Всеукраїнської науково–практичної Інтернет-конференції «Ресурсно-орієнтоване навчання в «3D»: доступність, діалог, динаміка» Полтава: КУЕП ПДАА, 2020 С. 266-269. URL:

<http://acup.poltava.ua/wp-content/uploads/2020/02/Збірник-2020-0203.pdf3>

12. Лапінський В. В., Охременко С. В. Онлайн база контенту освоєння діяльності Актуальні проблеми неперервної освіти в інформаційному суспільстві: збірник матеріалів конференції. Київ: Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2020. С.190-194. URL:

[http://eprints.mdpu.org.ua/id/eprint/10674/1/Zbirnyk\\_NPU\\_NNINO\\_zbirka\\_chast\\_1.pdf](http://eprints.mdpu.org.ua/id/eprint/10674/1/Zbirnyk_NPU_NNINO_zbirka_chast_1.pdf)

13. Лапінський В. В. Особливості планування освітнього процесу інформатики у ліцеї як обов'язково-вибіркового предмета. Анотовані результати науково-дослідної роботи Інституту педагогіки НАПН України за 2020 рік. Київ, 2020.

14. Семко Л. П. Особливості змісту методичних посібників з інформатики. Анотовані результати науково-дослідної роботи Інституту педагогіки НАПН України за 2020 рік. Київ, 2020.

15. Семко Л.П. Компетентнісний підхід до навчання інформатики. Анотовані результати науково-дослідної роботи Інституту педагогіки НАПН України за 2018-2020рр. Київ, 2020. С.

16. Лапінський В.В. Сучасні аспекти компетентнісно орієнтованого навчання інформатики. Анотовані результати науково-дослідної роботи Інституту педагогіки НАПН України за 2018-2020рр. Київ, 2020.

**Тези та матеріали науково-практичних заходів, що відбулися за  
кордоном**

1. Лапінський В. В., Гуржій А. А., Карташова Л. А. Інформатизація загальної середньої освіти в Україні. *Modern achievements of science and education XV International Conference. September*(6–13 сент. 2018 г., *Netanya, Israel*). Хмельницький, 2018. С. 8–13.

URL: [http://lib.khnu.km.ua/konfer\\_HNU/2018/MASE-2018.pdf](http://lib.khnu.km.ua/konfer_HNU/2018/MASE-2018.pdf)

2. Лапінський В. В., Гуржій А. А., Карташова Л. А. Нова українська школа: цифрові ресурси як необхідний чинник підтримки неперервності освіти. *Сборник трудов XIII международной научной конференции «Modern Achievements of Science and Education»* (6–13 сент. 2018 г., *Netanya, Israel*). Хмельницький, 2018. С. 195–210.

URL: [http://lib.khnu.km.ua/konfer\\_HNU/2018/MASE-2018.pdf](http://lib.khnu.km.ua/konfer_HNU/2018/MASE-2018.pdf)

3. Лапінський В.В., Семко Л.П. Профільне навчання і планування освітнього процесу інформатики: *Сборник трудов XIV международной научной конференции «Modern achievements of science and education XIV International Conference»* (26 вересня–03 жовтня 2019 р., *Netanya, Israel*). Хмельницький: ХНУ, 2019. С.146–149.

URL: [http://iftomm.ho.ua/docs/MASE\\_2019.pdf#page=146](http://iftomm.ho.ua/docs/MASE_2019.pdf#page=146)

4. Лапінський В. В., Шевчук Б. В. Рівнева інформатична підготовка майбутніх інженерів-педагогів на основі комп'ютерно орієнтованих засобів навчання.

*Сборник трудов XIV международной научной конференции «Modern Achievements of Science and Education»* (26 вересня–03 жовтня 2019 р., Netanya, Israel) Хмельницький: ХНУ, 2019. С.153–156

URL: [http://lib.khnu.km.ua/konfer\\_HNU/2019/MASE\\_2019.pdf](http://lib.khnu.km.ua/konfer_HNU/2019/MASE_2019.pdf)

5. Калініна Л. М., Лапінський В. В., Топузов М. О. Опорні заклади освіти як центри децентралізованого управління – необхідність дослідження й моделювання. *Сборник трудов XIV международной научной конференции «Modern Achievements of Science and Education»* (26 верес. – 03 жовтня 2019 р.) Netanya, Israel – Хмельницький: ХНУ, 2019. С. 153-156.

URL: [http://lib.khnu.km.ua/konfer\\_HNU/2019/MASE\\_2019.pdf](http://lib.khnu.km.ua/konfer_HNU/2019/MASE_2019.pdf)

6. Ivlieva O., Lapinskyi V. "Mathematical and Statistical Methods in Educational Measurement". *Modern achievements of science and education XV International Conference*. September 16–23, 2020, Netanya, Israel Хмельницький: ХНУ, 2020. С.66-70. (англ.)

URL: [https://openarchive.nure.ua/bitstream/document/13652/1/PolozovaTV\\_SheykoIA\\_KiryiVV\\_2020\\_115-118.pdf](https://openarchive.nure.ua/bitstream/document/13652/1/PolozovaTV_SheykoIA_KiryiVV_2020_115-118.pdf)

## **VII. Публікації у засобах масового інформування**

### **ПОЗАПЛАНОВІ ПУБЛІКАЦІЇ**

1. Калініна Л. М., Лапінський В. В. Звіт про завершення дослідно-експериментальної роботи всеукраїнського рівня за темою: «Розвиток освітньо-інформаційного середовища навчально-виховного комплексу засобами мережевих технологій та дистанційної освіти» на базі навчально-виховного комплексу № 2 м. Хмельницького Хмельницької міської ради Хмельницької області за 2013–2018 роки. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2019. № 1. С. 50–56; URL: [https://vlapinsky.at.ua/CSF\\_2019/CSF\\_01\\_19\\_00\\_RGB.pdf](https://vlapinsky.at.ua/CSF_2019/CSF_01_19_00_RGB.pdf)

2. Калініна Л. М., Лапінський В. В., Остапенко А. Ф. Звіт про завершення дослідно-експериментальної роботи всеукраїнського рівня за темою: «Розвиток освітньо-інформаційного середовища навчально-виховного комплексу (колегіуму) засобами мережевих технологій та дистанційної освіти». *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2019. № 2. С. 52–55.

URL:[https://vlapinsky.at.ua/CSF\\_2019/CSF\\_02\\_19\\_00\\_RGB\\_L.pdf](https://vlapinsky.at.ua/CSF_2019/CSF_02_19_00_RGB_L.pdf)