

Міністерство освіти і науки України  
Кам'янець – Подільський національний університет імені Івана Огієнка  
фізико – математичний факультет  
Кафедра методики викладання фізики та дисциплін  
технологічної освітньої галузі

## **Дипломна робота**

**ВИКОРИСТАННЯ ІКТ ПІД ЧАС ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ  
«ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ» У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦЯ  
ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ**

Виконав: магістрант II курсу  
спеціальності 015 Професійна освіта  
(Охорона праці)  
денної форми навчання  
Литвинюк Микола Володимирович

Науковий керівник: Поведа Т.П.  
кандидат педагогічних наук, доцент  
Рецензент: Оптасюк С.В. кандидат  
фізико-математичних наук, доцент

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	3
РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦЯ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ .....	6
1.1 Вимоги до інформаційно-комп'ютерної компетентності майбутнього вчителя.....	6
1.2. Поняття професійна освіта. Дисципліни безпекового циклу ЗВО. ....	12
1.3. Сутність та роль інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні студентів.....	20
1.4. Використання ІКТ для формуванні інтересу та мотивації до навчання студентів-майбутніх педагогів.....	24
1.5. Основні розділи дисципліни «Основи охорони праці», та особливості їх вивчення у ЗВО.....	31
ВИСНОВКИ ДО I РОЗДІЛУ .....	36
РОЗДІЛ II. МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІКТ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦЯ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ПРОФЕСІЙНА ОСВІТА (ОХОРОНА ПРАЦІ)» .....	38
2.1. Використання ІКТ під час лекцій та практичних занять .....	38
2.2. Використання ІКТ під час лабораторних занять .....	50
2.3. Використання комп'ютера для самостійної роботи, індивідуальних завдань з «Оснoв охорони праці».....	55
2.4. Використання тестових оболонok для контролю та самоконтролю студентів з питань охорони праці.....	65
2.5. Проведення навчань, інструктажів, інструкцій з охорони та безпеки праці з використанням ІКТ.....	73
ВИСНОВКИ ДО II РОЗДІЛУ.....	76
ВИСНОВКИ.....	78
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	80
ДОДАТОК А.....	87
ДОДАТОК Б .....	94

## ВСТУП

Сучасна освіта вступила в еру інформатизації та інформаційних технологій. Відповідно, виникла потреба активного впровадження цих технологій, а також ефективної їхньої інтеграції з іншими навчальними галузями. Отже, актуальними є питання, від яких значною мірою залежить загальне уявлення про можливості комп'ютера, у тому числі і його місця, ролі та функцій під час вивчення дисципліни «Основи охорони праці». Проблема забезпечення тісного зв'язку між життям і навчанням є актуальною і потребує від викладача цієї дисципліни пошуку інноваційних методів і засобів навчання на основі реальних життєвих ситуацій. В умовах глобальної інформатизації освітянам у вирішенні цієї проблеми допомагають засоби телекомунікацій та інформаційних комп'ютерних технологій.

Особливу актуальність у сучасних умовах інтенсивного розвитку нових інформаційних технологій на базі загальної комп'ютеризації здобуває організація підготовки студентів вищих навчальних закладів щодо використання інформаційних технологій в майбутній професійній діяльності.

У сучасних умовах розвитку національної системи освіти, реалізації Національної доктрини розвитку освіти України у XXI столітті, модернізації вищої освіти України, особливого значення набувають проблеми професійної підготовки майбутнього вчителя. Одним із пріоритетних завдань реформування освіти є підготовка нового покоління педагогів, здатних до професійної діяльності в умовах впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчальний процес.

Аналіз психолого-педагогічної літератури показав, що у вітчизняній педагогічній науці досить широко висвітлені концептуальні основи процесу інформатизації системи освіти, у полі зору багатьох учених був педагогічний потенціал інформаційних технологій, досліджувалась проблема формування інформаційної культури вчителів, зокрема у працях О.П.Панчука, П.С.Атаманчука, В.В.Мендерецького, Т.П.Поведи, Р.М.Білика, О.Г.Чорної та інших науковців.

Здійснений аналіз праць цих та інших науковців засвідчив, що в педагогічній науці накопичено певний досвід дослідження проблем підготовки викладача в умовах інформатизації освіти. Водночас ряд аспектів потребує подальшого вивчення, зокрема недостатньо вивчено процес формування у майбутніх вчителів вмінь використання інформаційних технологій у професійній діяльності.

Проведене діагностування рівня сформованості вмінь, необхідних майбутньому вчителю технологій для успішної професійної діяльності з використанням засобів інформаційних технологій, серед студентів-випускників вищих педагогічних навчальних закладів показало недостатній рівень їх розвитку.

Складність і багатогранність проблеми, теоретична нерозробленість багатьох її аспектів доводять важливість подальших спеціальних досліджень. До того ж існує суперечність між наявним рівнем умінь, яким повинні володіти майбутні вчителі технологічної освіти в умовах інформатизації освіти та вимогами до професійної підготовки педагога.

Термін «інформаційно-комунікаційні технології» (ІКТ, від англ. Information and communications technology, ICT) часто використовується як синонім до інформаційних технологій (ІТ), хоча ІКТ – це загальніший термін, який підкреслює роль уніфікованих технологій та інтеграцію телекомунікацій (телефонних ліній та бездротових з'єднань), комп'ютерів, підпрограмного, програмного забезпечення, накопичувальних та аудіовізуальних систем, які дозволяють користувачам створювати, одержувати доступ, зберігати, передавати та змінювати інформацію.

Все більш зростаючі вимоги до підготовки майбутнього вчителя та необхідність наблизити його підготовку до сучасних вимог щодо педагогічної діяльності потребує перегляду методичної системи навчання в університетах та педагогічних ЗВО.

**Об'єктом** дослідження є процес навчання фахівців освітньої галузі дисципліни «Основи охорони праці».

**Предметом** дослідження є комп'ютерно–орієнтована методична система викладання дисципліни «Основи охорони праці» у вищих навчальних закладах.

**Мета** дослідження — визначення ролі і місця інформаційно-комунікаційних технологій під час вивчення дисципліни «Основи охорони праці» у процесі підготовки майбутніх фахівців освітньої галузі.

**Методи** дослідження :

- теоретичний аналіз науково–методичної та психолого–педагогічної літератури з проблеми дослідження;
- бесіди з викладачами, які проводять лекційні, лабораторні, практичні заняття з дисципліни «Основи охорони праці»;
- спостереження за роботою студентів під час навчальних занять з дисципліни «Основи охорони праці»;
- проведення анкетування та інтер'ю з студентами старших курсів.

Виходячи з предмета, об'єкта та мети дослідження нами визначенні такі **завдання**:

- охарактеризувати сутність поняття «інформаційні технології» та визначити їх класифікацію, дати їм характеристику;
- провести аналіз психолого-педагогічної літератури з проблеми впровадження ІКТ в освітній процес ЗВО;
- визначити роль комп'ютерних технологій у підвищенні мотивації, інтересу та результативності студентів у навчанні;
- визначити можливості застосування ІКТ під час вивчення дисципліни «Основи охорони праці» у ЗВО.
- довести необхідність використання ІКТ під час лекцій, практичних, лабораторних робіт, контролю та самоконтролю з «Основи охорони праці».

## ВИСНОВКИ

Запровадження інформаційно-комунікаційних технологій у процесі навчання інтегрованого курсу «Основи охорони праці» сприяє ґрунтовному засвоєнню майбутніми вчителями теоретичних знань, формуванню у них загальних системних уявлень, практичних навичок щодо ефективного управління безпечною діяльністю в соціальній та фаховій сферах.

Відповідно до поставленої мети та визначених завдань дисертаційного дослідження в процесі розробки та впровадження використання інформаційно-комунікаційних технологій під час викладання дисципліни «Основи охорони праці» у процесі підготовки фахівця освітньої галузі отримано наступні результати:

- На основі аналізу наукових джерел охарактеризовано сутність поняття «інформаційні технології», визначено їх класифікацію та дана їм характеристика.
- Визначено роль комп'ютерних технологій у підвищенні мотивації, інтересу та результативності студентів у навчанні.
- Проведено аналіз психолого-педагогічної літератури з проблемами впровадження ІКТ в освітній процес ЗВО.
- Розглянуто можливості застосування ІКТ під час вивчення дисципліни «Основи охорони праці».
- Доведено необхідність використання ІКТ під час лекцій, практичних, лабораторних робіт, контролю та самоконтролю з «Основа охорони праці».

Комплексний аналіз науково-методичних джерел, а саме науково-методичної та психолого-педагогічної літератури, спостереження за роботою студентів, проведення анкетування та інтер'ю під час занять із студентами старших курсів, бесіди з викладачами, які проводять практичні, лекційні та лабораторні заняття з дисципліни «Основи охорони праці»,

зробив можливим розв'язання завдань дослідження і дав підстави для таких загальних висновків:

✓ перевагами та можливостями навчання з використанням ІКТ слід відзначити інтерактивність та активне залучення студентів до процесу навчання, візуалізацію та можливість впливу одразу на декілька каналів сприйняття інформації, збільшення можливості мимовільного запам'ятовування матеріалу, індивідуалізацію навчання, широкі можливості для повторення матеріалу та контролю знань, зростання темпу засвоєння навчального матеріалу, можливість використання електронних підручників та відео заняттяів;

✓ ефективність інформаційно-комунікаційних технологій багато в чому залежить від вміння викладача застосовувати їх на заняттях з дисципліни «Основи охорони праці» для досягнення певної педагогічної мети, раціонально поєднуючи з традиційними засобами навчання;

✓ застосування новітніх технологій ставить нові завдання, які, передусім, полягають у вдосконаленні програмно-методичного забезпечення навчального процесу, створенні власних мультимедійних навчальних комплексів, що безумовно потребує серйозної науково-дослідної роботи з метою розробки алгоритму їх створення та методик для ефективного застосування.

Таким чином, використання ІКТ у поєднанні зі знаннями та вміннями у сфері охорони праці дозволяє підвищити ефективність засвоєння студентами необхідних знань та набуття життєво необхідних навичок. На всіх етапах навчання засоби інформаційно-комунікаційних технологій стимулюють розвиток розумової діяльності, створюють і підсилюють мотивацію, розширюють можливості подачі інформації та відкривають додаткові можливості самоаналізу.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абільтарова Е. Н. Професійна підготовка майбутніх інженерів-педагогів у галузі охорони праці з використанням комп'ютерних технологій навчання / Е. Н. Абільтарова // Пробл. інж.-пед. освіти : зб. наук. пр. / Укр. інж.-пед. акад. – Х., 2009. – Вип. 24–25. – С. 230–237.
2. Авраменко О. Б. Науково-методичне забезпечення дистанційного навчання інформатичних дисциплін майбутніх учителів технологій / О. Б. Авраменко // Сучасні новітні інформаційні технології в освіті : наук.- метод. сем., 2013 р. : матеріали. – Умань : ПП Жовтий, 2013. – С. 96–99.
3. Агішева, А. В. Використання Google форм для проведення контролю знань учнів [Текст] / А. В. Агішева, О. М. Лунгол // Актуальні питання природничо-математичної освіти : збірник наукових праць / Міністерство освіти і науки України, Сумський державний педагогічний ун-т ім. А. С. Макаренка ; [голова редкол. О. С. Чашечникова ; редкол.: В. Г. Бевз, Н. В. Бровка, В. Ватсон та ін.]. – Суми : [СумДПУ ім. А. С. Макаренка], 2016. – Вип. 7/8. – С. 155–165.
4. Антонюк В. Комп'ютерна грамотність як складова професійної компетентності сучасного педагога. [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/957/1/Antonyk.pdf> .
5. Атаманчук П. С. Безпека життєдіяльності та охорона праці (практичний курс) : / П. С. Атаманчук, В. В. Мендерецький, О. П. Панчук, О. Г. Чорна. – Кам.- Под.: Буйницький О.А., 2010. – 152 с.
6. Атаманчук П. С. Основи охорони праці (практичний курс): навчальний посібник / П. С. Атаманчук, В. В. Мендерецький, О. П. Панчук, О. Г. Чорна. – Кам'янець-Подільський: Буйницький О.А., 2011. – 140 с. – (Рекомендовано МОН України).
7. Атаманчук П. С. Основи охорони праці (практичний курс): навчальний посібник / П.С.Атаманчук, В. В. Мендерецький, О. П. Панчук, О. Г. Чорна. – Кам.- Под.: К.: Центр учбової літератури, 2011. – 224 с. – (Рекомендовано МОН України).



8. Атаманчук П. С. Охорона праці в галузі: навчальний посібник / П.С.Атаманчук, В.В.Мендерецький, О. П. Панчук, Р. М. Білик. – К.: Центр учбової літератури, 2013. – 322 с. (Рекомендовано МОН України).

9. Атаманчук П. Безпека життєдіяльності та охорона праці (практичний курс) : [навчально-методичний посібник] / Атаманчук П., Мендерецький В., Панчук О. – Кам'янець-Подільський : Думка, 2013. – 136 с.

10. Барановська О. Формування інформаційної культури студента / О. Барановська // Шлях освіти. – 2000. – №3. – С. 31-34.

11. Баловсяк Н. Інформаційна компетентність фахівця / Н. Баловсяк // Педагогіка і психологія професійної освіти. – 2004. – № 5. – С. 21–28. 14. Бершадский

12. Березюк О. В. Використання віртуальних лабораторних стендів для проведення лабораторних робіт з дисципліни «Основи охорони праці» [Електронний ресурс] / О. В. Березюк // Матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Інноваційні технології в процесі підготовки фахівців». – Вінниця : ВНТУ.

13. Березюк О. В. Комп'ютерна програма для тестової перевірки рівня знань студентів / О. В. Березюк, М. С. Лемешев, І. В. Віштак // Тезиси науково-технічної конференції студентів, магістрів та аспірантів «Інформатика, управління та штучний інтелект». – Х. : НТУ, 2014. – С. 7

14. Білик Р. М. Методика інтегрованого навчання основ охорони праці та безпеки життєдіяльності майбутніх вчителів технологій: дис. канд. пед. наук: 13.00.02/ Р. М. Білик. – Київ, 2012. – 200 с.

15. Білик Р. М. «Охорона праці в галузі» одна з невід'ємних складових системи професійної підготовки майбутніх вчителів технології виробництва / Р. М. Білик// Формування професійних компетентностей майбутніх учителів фізико-технологічного профілю в умовах євроінтеграції / Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка. – Кам'янець-Подільський, 2010. — Вип. 16. — С.16-21.

16. Бойко Н.І. Організація самостійної роботи студентів вищих навчальних закладів в умовах застосування інформаційно-комунікаційних технологій: автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.04 / Н.І. Бойко; наук. кер. В. І. Бондар ; Нац. пед. ун-т ім. М.П.Драгоманова. — К., 2008. — 23 с.

17. Букач А. Інформаційні та комунікаційні технології в освітній системі // Школа. – 2007. – № 12.

18. Вовкотруб В. Принцип наочності й наочні засоби в ергатичній системі „викладач – технічний пристрій – студент” / В. Вовкотруб // Наукові записки Кіровоградського державного педагогічного університету ім. В. Винниченка. – 2002. – Вип. 45. – Ч. 1. – С. 49–51.

19. Варивода К. С. Формування професійної компетентності майбутніх вчителів при вивченні дисциплін циклу безпеки життєдіяльності. Здоров'я дітей і молоді: безпекові та психолого-педагогічні аспекти : колективна монографія / за заг. ред. Н. І. Коцур. Вип. 2. Переяслав-Хмельницький, 2019 р. С. 59–73.

20. Грищук Ю. В. Визначення професійної освіти і навчання: сучасні акценти. Педагогічний процес: теорія і практика. 2014. Вип. 4. С. 16-22.

21. Дишлева С. Інформаційно-комунікаційні технології та їх роль в освітньому процесі. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://osvita.ua/school/technol/6804/print/>

22. До проблем скорочення та скасування безпекових дисциплін у вищих навчальних закладах України / Т. П. Поведа // Міжнародний науковий журнал «Педагогіка безпеки» [редкол.: О.В. Кобилянський. (голова, наук. ред.) та ін.] – Вінниця: Вінницький національний технічний університет. – № 1 (2), 2017. – С. 28-34.

23. Енциклопедія з охорони і охорони праці МОП <http://base.safework.ru/iloenc>

24. Жук Ю.О. Планування навчальної діяльності з урахуванням використання засобів інформаційнокомунікаційних технологій / Ю.О. Жук,

О.М. Соколюк // Інформаційні технології і засоби навчання : зб. наук. праць. – К. : Атіка, 2005. – С. 96–99

25. Іванова О. Підвищення інформаційно-комп'ютерної компетентності педагогів//Вихователь-методист дошкільного закладу. –2010. -№2.– С. 22-30.

26. Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) та їх роль в освітньому процесі [Електронний ресурс] / С. Дишлева. Режим доступу: <http://osvita.ua/school/technol/6804>

27. Інформаційні технології в навчанні / [за ред. Морзе Н. В.] – К. : Видавнича група ВНУ, 2006. – 240 с.

28. Інформаційні технології і засоби навчання : зб. наук. праць / за ред. В. Ю.Бикова, Ю. О. Жука. – К. : Атіка, 2005. – 272 с.

29. Інформаційно-пошукова правова система «Нормативні акти України (НАУ)» <http://www.nau.ua>

30. Карташова Л. А. Системи навчання інформаційних технологій у вищих педагогічних навчальних закладах педагогічні видання [Електронний ресурс] / Л. А. Карташова // е-журнал «Педагогічна наука : історія, теорія, практика, тенденції розвитку». – 2010. – № 4. – Режим доступу : [http://intellect-invest.org.ua/pedagog\\_editions\\_emagazine\\_pedagogical\\_science\\_vypuski\\_n4\\_2010\\_st\\_5/](http://intellect-invest.org.ua/pedagog_editions_emagazine_pedagogical_science_vypuski_n4_2010_st_5/)

31. Комп'ютерні технології в організації самостійної роботи студентів (курсантів) / Т.М.Павелко, Б.А.Сусь, А.В.Касперський, М.І.Шут // Тези доповідей V Всеукраїнської наукової конференції “Фундаментальна та професійна підготовка фахівців з фізики”. - К.: НПУ, 2000. - С.42.

32. Коношевська О.Л. Методика використання мультимедійного програмного забезпечення індивідуалізації самостійної роботи студентів / О.Л. Коношевська // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців : методологія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. ; редкол. : І.А. Зязюн (голова) [та ін.]. - К.-Вінниця : ДОВ Вінниця, 2006. - Вип. 12. - С. 315-323.

33. Корець М.С. Використання НІТ при викладанні технічних навчальних дисциплін / М.С. Корець, В.Я. Опилат, І. Г. Трегуб. - К. : НПУ, 2005. - 104 с.
34. Коваль Т. Підготовка викладачів вищої школи : інформаційні технології у педагогічній діяльності : [навчально-методичний посібник] / Т. Коваль. – К. : Видавничий центр НЛУ, 2009. – 380 с.
35. Кузнецов В. Концепція освіти з напрямку «Безпека життя і діяльності людини» / В. Кузнецов, В. Мухін, О. Буров // Інформаційний вісник «Вища освіта». — К. : Видавництво науково-методичного центру вищої освіти МОНУ, 2001. — № 6. — С. 6-17.
36. Міністерство екології та природних ресурсів України <http://www.menr.gov.ua/> .
37. Міністерство України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи <http://www.mns.gov.ua/> .
38. Надзвичайні ситуації. Основи законодавства України. – К., 1998.–544 с.
39. Надзвичайні ситуації природного характеру <http://chronicl.chat.ru/> .
40. Ничкало Н.Г. Педагогічна майстерність у закладах професійної освіти: монографія / Н.Г. Ничкало, І.А. Зязюн, М.П. Лещенко та ін.; АПН України. Ін-т педагогіки і психології проф. освіти. – К., 2003. – 245с.
41. Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97). - Київ: Відділ поліграфії Українського центру держсанепіднагляду МОЗ України, 1998.– 125 с.
42. Носенко Т.І. Використання соціального сервісу Google групи в навчально-педагогічній діяльності/ Т.І. Носенко// Інформаційні технології в освіті.- №6.- 2010.- С. 97-100
43. Охорона праці та її безпека: Навчальний посібник / [П.С.Атаманчук, В.В. Мендерецький, О.П. Панчук, Т.П. Поведа, Р.М. Білик, О.Г. Чорна]. – Кам'янець-Подільський : ТОВ «Друк-сервіс», 2017. – 138 с. (оформлено авторське право).

44. Офіційний сайт Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду (Держгірпромнагляду) <http://www.dnopr.kiev.ua>

45. Офіційний сайт Фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України <http://www.social.org.ua>

46. Папернова, Т. В. Формування ІКТ-компетентності педагога в системі неперервної освіти [Текст]: мат. інт.-конф. / Т. В. Папернова // Scientific World. - Режим доступу: <http://www.sworld.com.ua/index.php/ru/pedagogy-psychology-and-sociology-311/interactive-learning-tech-nologies-and-innovations-in-education-311/7417-formuvannya-ktkompetentnost-teacher>

47. Пінчук О. Проблема визначення мультимедіа в освіті: технологічний аспект / О. Пінчук // Нові технології навчання.– К.,2007. – Вип. 46. – С.55–58.

48. Поведа Т.П. Основи охорони праці: дидактичне забезпечення практичних занять, самостійної роботи, контролю. Навчальний посібник (вид. 2-ге, скорочене) / Т.П. Поведа. – Кам'янець-Подільський: Видавець ПП Зволейко Д.Г., 2016. – 120 с.

49. Поведа Т.П. Навчально-вимірювальні матеріали для самостійної роботи і контролю якості знань студентів з курсу «Охорона праці» / Т.П. Поведа, О.Г. Чорна. – Кам'янець-Подільський : ТОВ «Друк-сервіс», 2017. – 50 с.

50. Поведа Т.П. Основи охорони праці: дидактичне забезпечення практичних занять, самостійної роботи, контролю Кам'янець-Подільський : ТОВ «Друк-сервіс», 2015. – 264 с.

51. Повідайчик М. М. Сучасні комп'ютерні технології тестування знань студентів [Електронний ресурс] / М. М. Повідайчик, О. С. Повідайчик.

52. Положення про цивільну оборону України. Постанова кабміну України від 10.05.1994.-№299.

53. Рада національної безпеки і оборони України <http://www.rainbow.gov.ua/>.

54. Рамський Ю.С. Інформаційна культура вчителя математики та інформатики : збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини / Ю. С. Рамський ; гол. ред. М. Т. Мартинюк. - К. : Міленіум, 2005. - С. 311-321. (Спеціальний випуск).

55. Салівон Т.Л. Підготовка педагогів до розробки навчальних занять з мультимедійним супроводом у класі інформаційнокомунікаційних технологій / Т.Л. Салівон. – Біла Церква, 2005. – С. 64–69.

56. Синиця М.О. Використання мультимедійних технологій у навчальному процесі ВНЗ як засіб формування педагогічних знань // Професійна педагогічна освіта: становлення і розвиток педагогічного знання: монографія / за ред. проф. О.А. Дубасенюк. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. – С. 418-438.

57. Слободяник О.В. Використання Google сервісів для контролю самостійної роботи учнів // Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико–математичної і технологічної освіти. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В.Винниченка, 2014.– Вип. 6- Ч.2. – 142с.- С.28-34

58. Український інститут досліджень навколишнього середовища і ресурсів при Раді національної безпеки і оборони України <http://www.erriu.ukrtel.net/index.htm> .

59. Унгурян Л. М. Застосування тестової системи оцінки знань у навчальному процесі / Л. М. Унгурян, М. С. Образенко // Медична освіта. – 2013. – С. 20–22.

60. Шиман О.І. Практичний курс з використання сучасних інформаційних технологій : навч. посіб. для студентів гуманіт. спец. пед. ВНЗ / О.І. Шиман. - Бердянськ : БДПУ, 2007. - 155 с.