

**Міністерство освіти і науки України  
Департамент освіти і науки Рівненської ОДА  
Громадська спілка «Рівне ІТ-освіта»  
Рівненський державний гуманітарний університет**



**UKRSIBBANK**  
BNP PARIBAS GROUP

**Матеріали  
XV Всеукраїнської  
науково-практичної конференції  
«ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ  
В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ»**

**1 листопада 2022 року  
м. Рівне**

**Організаційний комітет:**

**Постоловський Р.М.**, канд. іст. наук, професор, ректор Рівненського державного гуманітарного університету – голова оргкомітету;

**Павелків Р.В.**, докт. психол. наук, професор, перший проректор Рівненського державного гуманітарного університету – заступник голови оргкомітету;

**Дейнега О.В.**, доктор економічних наук, професор, проректор з наукової роботи Рівненського державного гуманітарного університету – заступник голови оргкомітету;

**Шахрайчук М.І.**, канд. фіз.-мат. наук, доцент, декан факультету математики та інформатики Рівненського державного гуманітарного університету;

**Сяський А.О.**, докт. техн. наук, професор кафедри інформатики та прикладної математики Рівненського державного гуманітарного університету;

**Войтович І.С.**, докт. пед. наук, професор, завідувач кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики Рівненського державного гуманітарного університету;

**Гнедко Н.М.**, канд. пед. наук, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики Рівненського державного гуманітарного університету;

**Павлова Н.С.**, канд. пед. наук, професор кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики Рівненського державного гуманітарного університету;

**Шроль Т.С.**, канд. пед. наук, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики Рівненського державного гуманітарного університету

Рекомендовано до друку Вченою радою Рівненського державного гуманітарного університету (протокол №11 від 24.11.2022 р.)

## ПІДГОТОВКА УЧНІВ ДО ДОТРИМАННЯ ВИМОГ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ В ШКІЛЬНОМУ КУРСІ ІНФОРМАТИКИ

*Горковчук А.В.,*

*магістрантка<sup>1</sup>, вчитель<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Рівненський державний гуманітарний університет*

*<sup>2</sup>Улашанівський ліцей імені Володимира Марковського*

*Науковий керівник: Войтович І.С.,*

*доктор педагогічних наук, професор кафедри інформаційно-комунікаційних технологій*

*та методики викладання інформатики*

*Рівненський державний гуманітарний університет*

**Анотація.** Проблеми інформаційних загроз для відкритого навчального середовища є дуже гострими в наш час. В шкільному курсі інформатики є достатньо рекомендацій для внесення основних питань інформаційної безпеки до змісту навчального курсу інформатики. Забезпечення інформаційної безпеки по відношенню до учнів повинна бути вироблена у кожному навчальному закладі і конкретизована у вигляді правил з інформаційної безпеки.

**Ключові слова:** інформаційна безпека, шкільний курс інформатики

**Horkovchuk A., Voytovych I. Teaching students to comply with information security requirements in the school it course**

**Abstract.** The problems of informational threats to the open educational environment are very acute nowadays. In the school computer science course, there are enough recommendations for introducing the main issues of information security into the content of the computer science course. Ensuring information security in relation to students should be developed in each educational institution and specified in the form of information security rules

**Keywords:** information security, school computer science course

Використання комп'ютерів у навчальному процесі є необхідною умовою сучасного навчання та виховання підростаючого покоління. Можемо сказати, що інформаційна безпека—це стан захищеності, тобто вона є властивістю системи мінімізувати інформаційні загрози [1]. В першу чергу треба говорити про загрози, вони є первинними по відношенні до захисту від загроз.

Розглянемо докладніше, які види загроз породжує новітній інформаційний простір для людини. Хоча найбільш серйозні небезпеки підстерігають наших дітей за межами моніторів, існує чимало серйозних ризиків, з якими діти зіштовхуються онлайн. Можемо сказати, що

існує настільки великий спектр загроз для дітей і підлітків, що вони вимагають класифікації. Виходячи з аналізу [2], виділимо такі види загроз:

1) Загрози для особистісної безпеки:

- загроза ознайомлення з матеріалами небажаного змісту (порнографія, ненормативна лексика, суїцидального характеру, сектантські, расистські та ненависницькі, вибухові речовини, хакерські сайти);
- загроза отримання недостовірної інформації;
- загроза залежностей (комп'ютерної, ігрової, Інтернет і т.ін.);
- загроза спілкування з небезпечними людьми (шахраями, гриферами і т.ін.);
- загрози вчинення протиправних дій (хакерство, порушення авторських прав і т.ін. ).

2) Загрози витоку персональної інформації:

- загроза розголошення конфіденційних даних (прізвища, імені, адреси, номерів кредитних карток, телефону і т.ін).

3) Загрози для персональних комп'ютерів:

- загроза проникнення вірусів;
- загроза завантаження шкідливого активного коду;
- загроза завантаження програм з прихованими функціями: троянів, клавіатурних шпигунів і т.ін.

У боротьбі із загрозами можна виділити організаційні заходи (призначення відповідальних осіб, створення режиму доступу в комп'ютерний клас, доведення до відома учнів норм поведінки у Мережі, відповідальності за протиправні дії і т.п.) і технічні. До технічних заходів відносяться фільтрація трафіку і моніторинг дій учнів.

Наявність моніторингу (навіть без фільтрації) уже може стати ефективним заходом. Якщо учень буде знати, що за його діями (усіма відвідуваннями ведеться постійний моніторинг і всі його дії записуються в log-файлах із вказівкою того, хто, коли і що відвідував), то це вже в істотній мері обмежить імовірність відвідування небажаних сайтів.

Фільтрація може бути побудована на основі зовнішньої оновлюваної бази даних заборонених ресурсів і може бути побудована на основі локальної програми, що діє по власних принципах фільтрації («чорні», «білі» списки, ключові слова і т.п.).

Комплексний підхід до інформаційної безпеки вимагає поєднання таких заходів по відношенню до користувачів-учнів: контроль з боку вчителя (перш за все візуальний), контроль і реагування на несанкціоновані дії програмних засобів захисту, реагування персоналу, вчителя при виникненні НСД і застосування відповідних виховних заходів. Під несанкціонованими, ми будемо розуміти дії, що заборонені політикою безпеки і конкретизовані у правилах користувачів.

Знаходитись в комп'ютерному класі з групою учнів, що досліджують та працюють із мережею – непроста задача. Відразу виникають сумніви, чи проводять вони свій час із користю або дарма його витрачають. Наведемо деякі рекомендації по захисту дітей від доступу до інформації, що не сумісна з завданнями навчання курсу.

1. Упевніться, що Ви, по можливості, інформовані про ті функції, що виконують шкільні комп'ютери.
2. Довідайтеся, чи встановлені на шкільних комп'ютерах фільтри або програмне забезпечення для захисту дітей; якщо встановлені, з'ясуєте, яке саме.
3. На початку уроку, коли комп'ютери ще не включені, обговоріть з дітьми, що можна чекати від дослідження Інтернету.
4. Нагадайте учням про техніку безпеки і правила користування Інтернетом.
5. Не дозволяйте учням блукати по Мережі – вони можуть потрапити в небезпечну зону; виберіть декілька сайтів, що викликають інтерес, і зосередьте на них увагу дітей.
6. Стежте за тими учням, що швидко виключають монітори, сміючись над побаченим на екрані, групуються навколо одного комп'ютера або виглядають збентеженими – це попереджувальні знаки потенційної неприємності.
7. Винагородіть тих учнів, що поведуться відповідально в Інтернеті; зробіть їх прикладом наслідування для іншої частини класу.
8. Замість того щоб забороняти улюблені заняття учнів в Інтернеті (чати, електронна переписка), досліджуйте можливості використання цих технологій для розширення навчання й одержання знань [3].

Застосування інформаційних технологій на уроках інформатики дає змогу побудувати таку схему навчання, в якій доречно поєднання звичайних і комп'ютерних форм організації навчального процесу, створює нову якість у формуванні системи знань. Саме через це виникає потреба забезпечити інформаційну безпеку учнів. В даній роботі було класифіковано загрози для дітей, які можуть зустрічатись із використанням комп'ютера на уроці інформатики та деякі варіанти боротьби із загрозами. Також наведено рекомендації для вчителя, щоб захистити дітей від доступу до інформації, що не сумісна з завданнями.

#### Список використаних джерел

1. Положення про кабінет інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій навчання загальноосвітніх навчальних закладів. Інформатика. 2005. №2-3. С. 3-8.
2. Безопасность детей в Интернете. Microsoft. [Електронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.microsoft.com/rus/athome/security/children/default.msp>

3. Поляков В.П. Аспекты информационной безопасности в курсе информатики и информационных технологий // Школьные технологии. – 2006. – №6. С. 13-18.

### References

1. Regulations on the office of computer science and information and communication technologies of education in general educational institutions. Informatics. 2005. № 2-3. P. 3-8.
2. Safety of children on the Internet. Microsoft. [Electronic resource]. Access mode: <http://www.microsoft.com/rus/athome/security/children/default.msp>
3. Polyakov V.P. Aspects of information security in the course of informatics and information technologies // school technologies. – 2006. – №. 6.

## ЗМІСТ

ЧАСТИНА 1. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНИХ  
НАУКАХ

|                                                                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Білецький В.В.</b> GOOGLE MEET В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ.....                                                                  | 3  |
| <b>Буткевич Ю. А., Павлова Н.С.</b> МОДЕЛЮВАННЯ ПОРТФОЛІО ВЧИТЕЛЯ ЗАСОБАМИ<br>ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....                       | 7  |
| <b>Ващишина А.В., Полюхович Н.В.</b> ГЕЙМІФІКАЦІЯ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ МОТИВАЦІЇ<br>УЧНІВ ДО НАВЧАННЯ.....                                       | 10 |
| <b>Войтович О., Войтович І., Войтович В.</b> УПРОВАДЖЕННЯ ПРОЕКТНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ В<br>ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ.....          | 14 |
| <b>Гнедко Н. М., Матвійчук Л.А.</b> ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАТИЧНИХ<br>КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ У ГАЛУЗІ ІНФОРМАТИКИ.....  | 19 |
| <b>Гордійчук О.В., Полюхович Н.В.</b> РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОФОРІЄНТАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ<br>ІШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ЗАСОБІВ ІНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГІЙ..... | 22 |
| <b>Гуменний О. Д.</b> НАВЧАЛЬНЕ ПОРТФОЛІО ЯК ВАЖЛИВИЙ ФАКТОР У ПІДГОТОВЦІ<br>МАЙБУТНІХ КОНКУРЕНТНОСПРОМОЖНИХ ФАХІВЦІВ.....                      | 25 |
| <b>Данилюк М.А.</b> КОМП'ЮТЕРНА ГРАМОТА ДЛЯ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ....                                                                 | 28 |
| <b>Дарда І.О., Решетило О.М., Шліхта Г.О.</b> ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ОДНА З<br>МОЖЛИВОСТЕЙ РОЗВИВАЛЬНОГО НАВЧАННЯ.....                      | 31 |
| <b>Кібукевич В.В., Шліхта Г.О.</b> САМООСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЦИФРОВОМУ ПРОСТОРІ.....                                                             | 34 |
| <b>Ковальчук П. М., Остапчук Н.О.</b> ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПРОБЛЕМНОГО МЕТОДУ<br>НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ.....                        | 37 |
| <b>Кречко М. І., Павлова Н.С.</b> РЕАЛІЗАЦІЯ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ ЗАСОБАМИ GOOGLE<br>ДОДАТКІВ.....                                                | 40 |
| <b>Кухаренко В.М.</b> ІШЛЯХИ МОДЕРНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ПОСТКОВІДНИЙ<br>ПЕРІОД.....                                                  | 43 |
| <b>Мельничук Н.В., Суржук Т.Б.</b> ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ІНФОРМАЦІЙНИХ<br>ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕС НАВЧАННЯ ЧИТАТИ ПЕРШОКЛАСНИКІВ.....              | 46 |
| <b>Назар О.І., Шліхта Г. О.</b> ТЕХНОЛОГІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ЦИФРОВОМУ<br>ПРОСТОРІ.....                                                  | 50 |
| <b>Павлова Н.С.</b> ДО ПИТАННЯ ЦИФРОВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ВЧИТЕЛЯ.....                                                                              | 53 |
| <b>Рибачек С.М., Шліхта Г.О.</b> ЦИФРОВІ МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ ПРОЕКТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....                                                               | 57 |
| <b>Романенко Т. В., Русіна Н. Г.</b> ЗАСТОСУВАННЯ ОНЛАЙН ПЛАТФОРМ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ<br>НЕФОРМАЛЬНОЇ ОСВІТИ СТУДЕНТІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....    | 60 |

|                                                                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Савчук Ю.В., Войтович І.С. ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У<br>СТУДЕНТІВ ВИЩИХ ПРОФЕСІЙНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ..... | 64 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

## ЧАСТИНА 2.

### ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СУСПІЛЬНО-ГУМАНІТАРНИХ НАУКАХ

|                                                                                                                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Радько Н.Г. ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ<br>ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ «ІНФОРМАТИЧНА» ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ «Я ДОСЛІДЖУЮ<br>СВІТ»..... | 67 |
| Сумченко А. М., Остапчук Н. О. ВИКОРИСТАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ FACEBOOK ДЛЯ<br>ТВОРЧОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ.....                                                | 73 |
| Чан Чжень, Собченко Т.М. ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ<br>МИСТЕЦЬКИХ ДИСЦИПЛІН В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ КНР.....                           | 75 |
| Шарова Т.М. ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНОЇ ОНЛАЙН ПЛАТФОРМИ З ВИВЧЕННЯ<br>УКРАЇНСЬКОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....                                                        | 79 |

## ЧАСТИНА 3.

### ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ТА ЕКОНОМІЧНИХ НАУКАХ

|                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Андрощук М.В., Вороницька В.М. АНАЛІЗ РИНКУ ОНЛАЙН РЕКРУТИНГУ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ<br>ПОТРЕБ ПОШУКАЧІВ ПРИ ПОШУКУ РОБОТИ. АНАЛІЗ СПОСОБІВ ШАХРАЙСТВА<br>ПРИ ПОШУКУ РОБОТИ.....                                                                                      | 83  |
| Бабич Т.Ю., Шроль Т.С. АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ФОРМУВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ<br>ОСВІТНЬОЇ ТРАЄКТОРІЇ ЗДОБУВАЧІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ПРОФЕСІЙНА ОСВІТА<br>(ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ)» НА ПРИКЛАДІ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ<br>ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ..... | 88  |
| Банько Т. В., Остапчук Н. О. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ПРОЄКТІВ<br>НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ.....                                                                                                                                                    | 92  |
| Береза О.А., Присяжнюк І.М. ВИКЛАДАННЯ КУРСУ АНАЛІТИЧНОЇ ГЕОМЕТРІЇ В ПРОСТОРІ<br>В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ.....                                                                                                                                        | 96  |
| Вознюк В.В., Полюхович Н.В. ПІДГОТОВКА ВЧИТЕЛЯ ІНФОРМАТИКИ ДО<br>АДМІНІСТРУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНОГО КЛАСУ.....                                                                                                                                                    | 103 |
| Войтович О. П., Войтович В. І., Шило А. Т. ТЕСТОВІ ТЕХНОЛОГІЇ АВТОМАТИЗОВАНОГО<br>ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ З ГЕОГРАФІЇ В СТАРШІЙ<br>ШКОЛІ.....                                                                                                  | 108 |
| Волощук В.О., Сінчук А.М. КОМП'ЮТЕРНА ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ГРИ В ШАХИ ЗАСОБАМИ<br>UNITY.....                                                                                                                                                                         | 112 |



|                                                                                                                                                                    |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Волчанський О. В., Задорожній С. П. ВИВЧЕННЯ ГЕОМЕТРИЧНОЇ ОПТИКИ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ З ВИКОРИСТАННЯМ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ.....</b>                | <b>115</b> |
| <b>Гаврюсєва Т.О., Гульчук В.А. ЗМЕНШЕННЯ НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ КОМП'ЮТЕРА ТА ГАДЖЕТІВ НА ЗІР ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ.....</b> | <b>120</b> |
| <b>Гожий В.М. ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВІДЕОКОНТЕНТУ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ.....</b>                                                                                | <b>124</b> |
| <b>Горковчук А.В., Войтович І.С. ПІДГОТОВКА УЧНІВ ДО ДОТРИМАННЯ ВИМОГ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ В ШКІЛЬНОМУ КУРСІ ІНФОРМАТИКИ.....</b>                                 | <b>129</b> |
| <b>Дехтерук О.А., Вороницька В.М. АНАЛІЗ ВЕБСАЙТУ КАФЕДРИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА МОДЕЛЮВАННЯ РДГУ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЙОГО МОДЕРНІЗАЦІЇ.....</b>                   | <b>133</b> |
| <b>Долгіх Я.В. ОСОБЛИВОСТІ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ МЕТОДОМ DEA.....</b>                                                                          | <b>139</b> |
| <b>Жукова А.М. ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСУ GOOGLE CLASSROOM НА ЗАНЯТТЯХ ІНФОРМАТИКИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ЄДИНОГО ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ.....</b>                                    | <b>142</b> |
| <b>Зінчук Я.С., Ляшук Т.Г. МОБІЛЬНІ РОБОТИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ У ВІЙСЬКОВІЙ СПРАВІ.....</b>                                                                         | <b>146</b> |
| <b>Козак А.Ю., Полюхович Н.В. МЕТОДИКА ОРГАНІЗАЦІЇ СПІЛЬНОЇ РОБОТИ ВЧИТЕЛЯ ТА УЧНІВ ЗАСОБАМИ ДИСТАНЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ....</b>                 | <b>149</b> |
| <b>Кравчук О.В., Гнедко Н.М. ОСНОВНІ АСПЕКТИ ВИВЧЕННЯ 3D-МОДЕЛЮВАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ СЕРЕДОВИЩА BLENDER У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ.....</b>             | <b>153</b> |
| <b>Красін М.А., Гнедко Н.М. ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ РОЗДІЛУ «АЛГОРИТМИ І ПРОГРАМИ».....</b>                           | <b>156</b> |
| <b>Крутова Н.І. ВІРТУАЛЬНІ STEM-ЛАБОРАТОРІЇ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕНЬ З ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН.....</b>                                                            | <b>160</b> |
| <b>Курач О.М., Гнедко Н. М. СТВОРЕННЯ ВЕБ-САЙТУ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВА.....</b>                                                                                          | <b>163</b> |
| <b>Курята О. С., Войтович І.С. РОЗРОБКА АВТОМАТИЗОВАНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ГРУПОВОГО ПЛАНУВАННЯ ТА КОНТРОЛЮ ЗА ВИКОНАННЯМ ЗАВДАНЬ.....</b>                      | <b>166</b> |
| <b>Ляшук Т.Г. ЕТАПИ РОЗРОБКИ КІБЕРФІЗИЧНИХ СИСТЕМ.....</b>                                                                                                         | <b>169</b> |
| <b>Матвійчук А.О., Шроль Т.С. РОЗРОБКА АГРЕГАТОРА КРИПТОВАЛЮТ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ REACT.....</b>                                                                      | <b>171</b> |
| <b>Назар О.І., Гнедко Н. М. СТВОРЕННЯ САЙТУ ДЛЯ НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ.....</b>                                                                                       | <b>175</b> |
| <b>Панасюк Ж.В., Демчик С.П. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ТА ЕКОНОМІЧНИХ НАУКАХ.....</b>                                                      | <b>179</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                       |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Пацюкевич І.В., Полюхович Н.В. ОСНОВНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ В УМОВАХ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ.....</b>                                                                                                                  | <b>182</b> |
| <b>Петрук А.Є., Войтович І.С. КОМП'ЮТЕРНЕ ТЕСТУВАННЯ З ОСНОВ АЛГОРИТМІЗАЦІЇ І ПРОГРАМУВАННЯ ЯК ЕЛЕМЕНТ МОНІТОРИНГУ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ.....</b>                                                                                    | <b>185</b> |
| <b>Пікун В.І., Шроль Т.С. АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ UNITY ENGINE ДЛЯ РОЗРОБКИ БАГАТОКОРИСТУВАЦЬКИХ ІГОР.....</b>                                                                                                                                             | <b>189</b> |
| <b>Придаток А.О., Остапчук Н. О. ВИКОРИСТАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ FACEBOOK ДЛЯ СУЧАСНОГО ВЧИТЕЛЯ ІНФОРМАТИКИ.....</b>                                                                                                                                   | <b>192</b> |
| <b>Прокопчук М., Войтович І.С. МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ УЧНІВ СЕРЕДНІХ КЛАСІВ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ ДО СТВОРЕННЯ ВІДЕОКОНТЕНТУ.....</b>                                                                                                                    | <b>195</b> |
| <b>Пудченко С. А., Горбачук І.Т., Арешкіна Т.О. ВИКОРИСТАННЯ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНОЇ СПАДЩИНИ ВІКТОРА ДУЩЕНКА ПРИ ПРОВЕДЕННІ ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ «ДОСЛІДЖЕННЯ ВІДБИВАННЯ СВІТЛА ЗА ДОПОМОГОЮ ПЛОСКОГО ДЗЕРКАЛА» В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ.....</b> | <b>198</b> |
| <b>Свиридюк Д.Т., Антонюк М.С. ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАСОБУ GRAN НА ІНТЕГРОВАНІХ УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ТА ІНФОРМАТИКИ.....</b>                                                                                                                         | <b>202</b> |
| <b>Сінчук А. М. КОНЦЕПТУАЛЬНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ ТА ПОВЕДІНКИ СИСТЕМИ КІБЕРЗАХИСТУ.....</b>                                                                                                                                           | <b>206</b> |
| <b>Сіранчук В. О., Дубич К. П. ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНОГО ОСВІТНЬОГО РЕСУРСУ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ У ЗАКЛАДАХ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ.....</b>                                                                                            | <b>208</b> |
| <b>Чепчур М.М., Сяський В.А. КОМП'ЮТЕРНЕ ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ФІЗІОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ У СИСТЕМАХ ТА ОРГАНАХ ЛЮДИНИ.....</b>                                                                                                                          | <b>211</b> |
| <b>Шаров С. ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК В УМОВАХ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ.....</b>                                                                                                                                                    | <b>216</b> |
| <b>Шевцова Н.В., Сяський В.А. ВИРІШЕННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ЗАДАЧІ РОЗПІЗНАВАННЯ ТА ПОШУКУ СКЛАДНОГО ГРАФІЧНОГО ОБРАЗУ.....</b>                                                                                                                           | <b>220</b> |
| <b>Шинкарчук Н.В. КЛАСИФІКАЦІЯ І ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ DATA-ЦЕНТРІВ.....</b>                                                                                                                                                                             | <b>224</b> |
| <b>Шроль Т.С., Кирик Т.А. АНАЛІЗ ЗАСОБІВ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ КОМАНДНОЇ РОБОТИ НА ЗАНЯТТЯХ З ПРОГРАМУВАННЯ МАЙБУТНІХ ІТ СПЕЦІАЛІСТІВ.....</b>                                                                                                              | <b>227</b> |
| <b>ЗМІСТ.....</b>                                                                                                                                                                                                                                     | <b>230</b> |

Наукове видання

**МАТЕРІАЛИ  
XV Всеукраїнської  
науково-практичної конференції  
«ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ  
В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ»**

1 листопада 2022 року  
м. Рівне

Відповідальний за випуск – Войтович І.С.  
Комп'ютерна верстка – Гнедко Н.

Формат 60\*84/16. Папір офсетний. Гарнітура Times New Romans.  
Друк різнографний. Тираж прим. 120 Зам №510

Редакційно-видавничий відділ РДГУ  
вул.С.Бандери, 12, м. Рівне, 33000