

SCI-CONF.COM.UA

**SCIENCE, INNOVATIONS AND
EDUCATION: PROBLEMS
AND PROSPECTS**



**PROCEEDINGS OF III INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
OCTOBER 13-15, 2021**

**TOKYO
2021**

SCIENCE, INNOVATIONS AND EDUCATION: PROBLEMS AND PROSPECTS

Proceedings of III International Scientific and Practical Conference

Tokyo, Japan

13-15 October 2021

Tokyo, Japan

2021

UDC 001.1

The 3rd International scientific and practical conference “Science, innovations and education: problems and prospects” (October 13-15, 2021) CPN Publishing Group, Tokyo, Japan. 2021. 503 p.

ISBN 978-4-9783419-3-8

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine Science, innovations and education: problems and prospects. Proceedings of the 3rd International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. Tokyo, Japan. 2021. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/iii-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-science-innovations-and-education-problems-and-prospects-13-15-oktyabrya-2021-goda-tokio-yaponiya-arhiv/>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: tokyo@sci-conf.com.ua

homepage: <https://sci-conf.com.ua>

©2021 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2021 CPN Publishing Group ®

©2021 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES

1. *Hudzenko V. M., Khudolii L. V., Polishchuk T. P., Mandrovska S. M.* 11
EVALUATION OF GENOTYPE-BY-ENVIRONMENT INTERACTION AND PHENOTYPIC STABILITY OF SPRING BARLEY CULTIVARS IN MULTI-ENVIRONMENT TRIALS.
2. *Азатян Л. С.* 20
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И СТРАТЕГИИ ИХ РЕШЕНИЯ В РА.
3. *Петрова О. І., Шевчук Н. П., Коломійчук К. В.* 25
МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ МОЛОЧНИХ ПОРІД.
4. *Петрова О. І., Шевчук Н. П., Луковець Я. В.* 30
ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ НОВОНАРОДЖЕНИХ ТЕЛЯТ.

BIOLOGICAL SCIENCES

5. *Алиева Ирада Будаг кызы* 37
О РОЛИ МИКРОМИЦЕТОВ В ПРОЦЕССАХ, ПРОИСХОДЯЩИХ В ПОЧВЕ, ЗАГРЯЗНЕННЫХ НЕФТЬЮ И НЕФТЕПРОДУКТАМИ.
6. *Ялтыченко О. В., Канаровский Е. Ю., Горинчой Н. Н.* 47
МИНИМАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ КИНЕТИКИ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ С УЧЁТОМ СИНЕРГИИ ВИТАМИНОВ Е И С.

MEDICAL SCIENCES

7. *Hayevska M. Yu., Akshaieva I. M., Dovbush K. S., Klimuk A. V.* 57
COMPLEX TREATMENT OF PSORIATIC PATIENTS BY MEANS PROBIOTICS.
8. *Lastivka I., Antsupova V., Zaiarna L., Shabelnik O., Hlazkova N.* 64
MOLECULAR-GENETIC BASIS OF CONGENITAL NEPHROTIC SYNDROME OF FINNISH TYPE.
9. *Mandryk O., Pidgaina V. A.* 70
INDICATORS OF DAILY BLOOD PRESSURE MONITORING IN PATIENTS WITH NON-ALCOHOLIC STEATONEPHRITIS WITH COMORBID OBESITY.
10. *Olshevska O. V., Olshevskiy V. S., Zhivchenko K. A.* 72
MICROBIOCENOSIS OF VAGINAL BIOTOPE IN PREGNANT WOMEN WITH CHRONIC PYELONEPHRITIS.
11. *Азизова Г. Д.* 77
ЭТИОПАТОГЕНЕЗ ГИРСУТИЗМА У ЖЕНЩИН.
12. *Грузевський О. А., Грудіна Т. Л., Шевчук Г. Ю.* 89
ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ КУРСУ МІКРОБІОЛОГІЇ, ВІРУСОЛОГІЇ ТА ІМУНОЛОГІЇ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ.

13. *Долгий М. Л., Кушнір В. А., Макаренко А. М., Дрозденко Н. В., Стрюк М. П.* 93
КАТЕГОРІЇ ПОТЕНЦІЙНОГО РИЗИКУ БІОЛОГІЧНИХ ЗАГРОЗ ДЛЯ РЯТУВАЛЬНИКІВ ДСНС УКРАЇНИ ПРИ НАДАННІ ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ.
14. *Фера М. О., Кенюк А. Т., Фера О. В., Білищук Л. М., Пензелік І. В., Липчєй Н. О., Пацан Г. Ю., Іванович Л. В., Іванович С. В.* 98
КОМПЛЕКСНА КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНА ТА ГІГІЄНІЧНА ДІАГНОСТИКА ФОРМУВАННЯ ВІДКРИТОГО ПРИКУСУ В ОСІБ ВІКОМ ВІД 12 ДО 14 РОКІВ ПРИ ПРОФІЛАКТИЦІ ПОРУШЕНЬ ПРОЦЕСІВ ОСТЕОІНТЕГРАЦІЇ.
- PHARMACEUTICAL SCIENCES**
15. *Nemchenko A., Mishchenko V., Vynnyk E., Kurylenko Yu., Didyk A.* 106
REVIEW OF THE FUNCTIONING OF THE PHARMACEUTICAL FIRM «ALLERGIKA PHARMA GMBH®», GERMANY.
- CHEMICAL SCIENCES**
16. *Streltsova E., Dzhyga G., Bondar A.* 109
FORMATION OF NANOLAYERS UPON ADSORPTION OF CATIONIC SURFACTANTS ON SOLID SURFACES.
- TECHNICAL SCIENCES**
17. *Divizinyuk M., Vovchuk T., Shevchenko R.* 112
OF INFORMATION AND ANALYTICAL SUPPORT OF THE PROCESS OF PREVENTION OF EMERGENCIES ON CHEMICAL INDUSTRY IN CONDITIONS OF OVERDUE.
18. *Pernebekov Saken, Auyesbekova Maral, Dutbaev Zhaksylyk, Seidaliev Nurlan, Zholshybek Ayat* 115
FEATURES OF USING THE LOGISTIC APPROACH IN THE AGRARIAN SECTOR OF THE ECONOMY.
19. *Vataman V. V.* 121
DETERMINATION OF A UNIVERSAL CONTROL METHOD FOR A PRESSURIZED WATER REACTOR.
20. *Бойко Є. Г., Забродська О. О.* 125
ОСНОВНІ ЕКОНОМІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ВАРТІСНОГО АНАЛІЗУ У ПРАКТИКУ ДІЯЛЬНОСТІ ЗАКЛАДУ ОСВІТИ.
21. *Гриценко Т. В., Коломоец А. Н., Килеса І. Н., Зинченко Р. Ю.* 130
ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ ОТХОДОВ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНОВОГО СЫРЬЯ.
22. *Лисак С. І., Бобелюк А. М., Капука О. Д.* 140
ОБГРУНТУВАННЯ ОСНОВНИХ ПАРАМЕТРІВ ЩЕЛЕПНОГО ЗАХВАТУ ФРОНТАЛЬНОГО НАВАНТАЖУВАЧА.

23. *Попадченко С. А., Черняк Ю. Д.* 147
ОЦІНКА ДОЦІЛЬНОСТІ ПЕРЕВЕДЕННЯ В УКРАЇНІ РОЗПОДІЛЬНИХ МЕРЕЖ 6-10 КВ НА НАПРУГУ 20 КВ.
24. *Шкатуляк В. В., Слободян Ю. В.* 157
РОЗРОБКА WEB-ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ РОЗРАХУНКУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПОСІВНИХ РОБІТ.
25. *Шубіна Л. Ю., Чорна Т. О., Меріуц Д. В.* 161
АНАЛІЗ РИНКУ ВІТЧИЗНЯНИХ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ.

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

26. *Котвицька К. А., Ільченко А. М.* 165
КАПІЛЯРНІ ЯВИЩА В ПРИРОДІ І ТЕХНІЦІ.

GEOGRAPHICAL SCIENCES

27. *Данильченко О. С., Туркіна Ю. В., Клок С. В.* 175
ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ РІЧКИ ВОРСКЛИ У МЕЖАХ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ.
28. *Манько А. М., Байцар А. Л.* 181
З ІСТОРИЇ ЄВРЕЙСЬКОЇ ТА ПОЛЬСЬКОЇ ОБЩИН У М. ВИННИКИ.

PEDAGOGICAL SCIENCES

29. *Hruzevskiy O., Venger A.* 191
METHODS OF ONLINE EDUCATION OF PRINCIPLES OF SOUTHERN BLOT.
30. *Ivasiuk N.* 193
TO THE QUESTIONS OF FORMATION OF COLLECTIVE THINKING THOUGH COLLECTIVE LEARNING IN DISTANT LEARNING EDUCATION.
31. *Piddubna A. A., Duchko M. V., Makoviichuk K. Y.* 198
APPLICATION OF THE TEST SYSTEM OF KNOWLEDGE ASSESSMENT IN THE EDUCATIONAL PROCESS.
32. *Piddubna A. A., Honcharuk L. M., Martynov Y. I., Makoviichuk K. Y.* 203
THE QUALITY OF INDEPENDENT WORK OF STUDENTS IN THE TRAINING OF MODERN MEDICAL PROFESSIONALS.
33. *Rybinska Yu., Amirkhanova M.* 209
THE MONTESSORI METHOD AND ITS EFFICIENCY IN THE UKRAINIAN SCHOOL.
34. *Алиев Низамеддин Ахмедага оглы* 215
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, КАК СРЕДСТВО АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

35.	<i>Андрєєва Т. В.</i> ФОРМУВАННЯ АДЕКВАТНОЇ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОЇ САМООЦІНКИ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ: ІНСТРУМЕНТИ ДІАГНОСТИКИ.	225
36.	<i>Анушкевич І. К., Анушкевич Т. В., Щелкунов А. О.</i> ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНО - ПЕДАГОГІЧНИХ НАВИЧОК ФАХІВЦЯ З ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ.	233
37.	<i>Бірюкова О. В.</i> БЕЗПЕКА ЕКОСЕРЕДОВИЩА ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ: СТРАТЕГІЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ.	242
38.	<i>Бойван О. С., Ціотковська Н. О.</i> ДИСТАНЦІЙНА ФОРМА РОБОТИ ЯК НОВІТНЯ РУШІЙНА СИЛА НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ.	246
39.	<i>Бутиріна М. В., Борщевецька Н. М., Трунова Н. А.</i> ПІДТРИМКА ПРОДУКТИВНОСТІ ПРАЦІ ПЕДАГОГІВ ШЛЯХОМ ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО КЛІМАТУ В ПРОЦЕСІ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ ДОШКІЛЬНОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ.	254
40.	<i>Гуревич Р. С., Ільніцька Т. С.</i> ПІДГОТОВКА МОЛОДШИХ МЕДИЧНИХ ФАХІВЦІВ В ОСВІТНЬО- ІНФОРМАЦІЙНОМУ СЕРЕДОВИЩІ КОЛЕДЖУ.	262
41.	<i>Журавська Н. С., Ящук С. П., Коваленко Т. О.</i> МОТИВАЦІЯ: ТЕОРІЇ ОСОБИСТОСТІ В УПРАВЛІНСЬКІЙ ПРАКТИЦІ.	271
42.	<i>Кабенова Д. М., Аукенова А. Ш.</i> ЧТЕНИЕ КАК СРЕДСТВО И ЦЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ВТОРИЧНОЙ ЯЗЫКОВОЙ ЛИЧНОСТИ.	274
43.	<i>Коваленко О. М.</i> ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ ДЛЯ СТВОРЕННЯ КОМПЕТЕНТІСНО ОРІЄНТОВАНОГО ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.	280
44.	<i>Кондрашова О. В.</i> ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ПРОДУКТИВНОГО НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ МЕНЕДЖЕРІВ ПРИ ФОРМУВАННІ ІНШОМОВНОЇ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ.	283
45.	<i>Кузьменко М. В., Борисенко Н. М.</i> ІНСТРУМЕНТИ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПРИРОДОЗНАВЧОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ.	288
46.	<i>Лавриненко Н. Ю., Лисенко С. А.</i> ФОРМУВАННЯ СУПРЕМАТИЧНОГО РІВНЯ ІНШОМОВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ СФЕРИ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН.	293
47.	<i>Литвин В. А.</i> ЗМІШАНЕ НАВЧАННЯ ЯК КОМБІНАЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАКТИК І ТЕХНОЛОГІЙ.	300

48. *Максименко О. В.* 307
РЕАЛІЗАЦІЯ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ У ВИКЛАДАННІ ПЕДАГОГІКИ.
49. *Митрофанова Н. І.* 312
ЗАСОБИ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ КОМУНІКАЦІЇ З ДІТЬМИ З ПОРУШЕННЯМ АУТИЧНОГО СПЕКТРУ.
50. *Смокович Т. В., Поліщук О. В., Шуманська Б. Р.* 317
МУЗИЧНО-ІНСТРУМЕНТАЛЬНИЙ ПОТЕНЦІАЛ В КОНТЕКСТІ ФОРМУВАННЯ ВИКОНАВСЬКОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ МУЗИКИ.
51. *Чабан О. В., Садова А. О.* 325
ЗАСТОСУВАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНОЇ ПРЕЗЕНТАЦІЇ МОВНОГО МАТЕРІАЛУ ЯК МЕТОДИЧНОГО ПРИЙОМУ В ДОШКІЛЬНІЙ ОСВІТІ.

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

52. *Bocheliuk V. Yo., Ranov M. S.* 331
EMPIRICAL STUDY OF THE LEVEL OF DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL SELF-CONSCIOUSNESS OF FUTURE SPECIAL TEACHERS.
53. *Пріснякова Л. М., Варакута М. Л.* 337
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ПСИХОЛОГИИ.
54. *Пріснякова Л. М., Тарасевич И. Ю.* 343
ВОЗМОЖНОСТИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ.

JOURNALISM

55. *Касько Д.* 350
ЛИСТІВКА ЯК ВИД АКЦИДЕНТНОЇ ВИДАВНИЧОЇ ПРОДУКЦІЇ.

ART

56. *Вергунова Н. С.* 355
ОСНОВНІ ТЕОРЕТИЧНІ ПОНЯТТЯ КОМПОЗИЦІЇ В ДИЗАЙНІ.
57. *Ке Ї, Луній С. П.* 360
АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ РОЗВИТКУ ОБРАЗОТВОРЧОГО МИСТЕЦТВА НОВОГО КИТАЮ.

CULTUROLOGY

58. *Дунайна І. Г.* 367
СКАРБИ МУЗЕЮ ДЕКОРАТИВНО-УЖИТКОВОГО МИСТЕЦТВА КИЇВЩИНИ.

LITERATURE

59. *Мелешко В. А., Бондаренко А. С.* 373
БІЛЕ – ЧОРНЕ В РОМАНІ «САД ГЕТСИМАНСЬКИЙ» ІВАНА БАГРЯНОГО.

PHILOLOGICAL SCIENCES

60. *Білянiна Т. С.* 379
РОЛЬ СЛОВОТВiРНИХ ЕЛЕМЕНТiВ У ФУНКЦIОНУВАННI
ЗАПОЗИЧЕНОЇ ЛЕКСИКИ В СУЧАСНIЙ ЯПОНСЬКIЙ МОВI.
61. *Василькiв Г. М.* 386
ЧАС У ПОБУДОВI СВIТОУЯВЛЕНЬ МИТЦЯ, РЕПРЕЗЕНТОВАНИХ У
ХУДОЖНIХ ТЕКСТАХ ОЛЬГИ ТОКАРЧУК ТА ГАЛИНИ ПАГУТЯК.

ECONOMIC SCIENCES

62. *Chaplynska N. M., Cardenas D.* 390
TECHNOLOGY AND EDUCATIONAL INNOVATIONS IN CONDITIONS
OF COVID-19 PANDEMIC.
63. *Peniuk V. O.* 397
MOTIVATIONAL FACTOR OF STUDYING ECONOMIC DISCIPLINES IN
COMMERCIAL HIGHER EDUCATION INSTITUTION.
64. *Pistunov I.* 407
SIMULATION MODELING OF ELECTRONIC EQUIPMENT SALES.
65. *Semencha I., Raihorodska Yu.* 412
THE IMPACT OF INFLATION AND INFLATION EXPECTATIONS ON
BANKING IN UKRAINE.
66. *Zahorodniy A. H., Partyn H. O.* 417
EVALUATION OF ACCOUNTING AND ANALYTICAL SUPPORT OF THE
MANAGEMENT AT THE ENTERPRISE SYSTEM EFFICIENCY.
67. *Базиль I. В., Гордiєнко М. I.* 421
ФIНАНСОВО СПРОМОЖНI ТЕРИТОРiАЛЬНI ГРОМАДИ УСПIХ
АДМiНIСТРАТИВНО-ФIНАНСОВОЇ ДЕЦЕНТРАЛIЗАЦIЇ В УКРАЇНI.
68. *Бечко П. К., Власюк С. А., Нагорний В. I.* 431
КРЕДИТУВАННЯ СУБ'ЄКТIВ ГОСПОДАРЮВАННЯ АГРАРНОЇ
ГАЛУЗI.
69. *Богуславский А. В., Проненко С. Н.* 438
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ИННОВАЦИОННО-
ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ
ПРЕДПРИЯТИЯ.
70. *Вовчук О. М., Паршин Л. А.* 448
РЕТРОСПЕКТИВА ГОТЕЛЬНОЇ IНДУСТРiЇ ТЕРНОПiЛЬСЬКОЇ
ОБЛАСТI.
71. *Кльоц Б. Л.* 454
РОЗВИТОК ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНОГО ПАРТНЕРСТВА В УМОВАХ
ЄВРОIНТЕГРАЦIЇ.
72. *Кохан I. В., Горук I. I., Дребот С. Д., Дмитровська В. С.* 457
УПРАВЛIННЯ РЕСУРСНИМ ПОТЕНЦIАЛОМ БАНКIВСЬКИХ
УСТАНОВ В УКРАЇНI.
73. *Красiловська Л. О., Адель Мохамед Абдула Султан Аль-Алi, Камара
Балла Мусса* 462
ОСОБЛИВОСТI УПРАВЛIННЯ ФIНАНСОВИМИ РИЗИКАМИ.

74. *Криштона В. А., Гордієнко М. І.* 468
СОБІВАРТІСТЬ ПРОДУКЦІЇ: ЕКОНОМІЧНИЙ, БУХГАЛТЕРСЬКИЙ ТА
ПОДАТКОВИЙ АСПЕКТИ.
75. *Назарчук Т. В., Костюк І. В.* 476
УПРАВЛІННЯ РИЗИКОЗАХИЩЕНІСТЮ ОРГАНІЗАЦІЇ.

LEGAL SCIENCES

76. *Agamaliyev U. I.* 486
CONSTITUTIONAL AND LEGAL FUNDAMENTALS OF PUBLIC
ADMINISTRATION IN THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN.
77. *Мухитдинова Ф. А.* 494
РОЛЬ ПРЕЕМСТВЕННОСТИ ТРУДОВ ГАФУРА ГУЛЯМА В РАЗВИТИИ
ДУХОВНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКИХ ТРАДИЦИЙ НОВОГО
УЗБЕКИСТАНА.

ІНСТРУМЕНТИ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПРИРОДОЗНАВЧОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

Кузьменко Марина Валеріївна,
магістрантка

Борисенко Наталія Михайлівна,
к.п.н., доцент,
Херсонський державний університет,
м. Херсон, Україна

Анотація: У статті розглянуто актуальність впровадження технологій та інструментів доповненої реальності (ДР, AR) в процес формування природознавчої компетентності учнів початкової школи. Зроблена спроба розкрити значення та окремі аспекти використання інструментів доповненої реальності, що можуть бути використані на уроках природничої галузі в процесі формування природознавчої компетентності.

Ключові слова: доповнена реальність, інструменти AR, природознавча компетентність.

Introduction. На сучасному етапі розвитку суспільства технології доповненої реальності (Augmented Reality, доповнена реальність) досягли достатньо високого рівня, щоб бути залученими в освітній процес у якості інструменту формування технологічного мислення здобувачів освіти. Технології AR можуть бути спокійно залучені в освітній процес навіть у дошкільному віці, оскільки не замінюють реальність, а лише доповнюють її, збагачуючи наочно. Саме це і робить технологію ідеальним інструментом навчання: створення візуальних образів - це ідеальний спосіб збагатити уявлення про світ гіперреальності [4]. Фактично ми маємо еволюційно новий рівень реалізації принципу наочності. Можливості звичайного підручника (ARB, Augmented Reality Book) через тривимірну інформацію та звук стають привабливими для покоління, що знайоме з цифровим світом з дитинства. З'являється можливість

проводити віртуальні екскурсії в локальних освітніх середовищах збагачених інформацією через QR-cod. Як зазначають науковці «All this gives reason to claim that the problem of virtualization in education is actual and in the field of scientific interest of many scientists[2].

Цель работы / Aim. Мета статті – розкрити значення та окремі аспекти використання інструментів доповненої реальності, що можуть бути використані на уроках природничої галузі в процесі формування природознавчої компетентності.

Материалы и методы./Materials and methods. Доповнена реальність (Augmented Reality) – це середовище з прямим або непрямим доповненням фізичного світу цифровими даними. Процес додавання об'єктів доповненої реальності відбувається в режимі реального часу, а провідником служать цифрові пристрої – планшети, смартфони, «розумні» окуляри або аксесуари зі спеціальним програмним забезпеченням. Доповнена реальність здатна додавати віртуальні компоненти, зображення, графіку, інформаційний контент до реально існуючого об'єкту. Ураховуючи той факт, що цифровим пристроєм може бути і телефон дитини, можливості технології у процесі формування світоглядних засад та наукового мислення є достатньо широкими. Але тільки у 2000-ні роки з'явилися маркери, під назвою OR-cod, які анімували зображення з хмарного облаштування, і комерційні гіганти надали можливість розробникам створювати додатки з поповненою 3D реальністю. В результаті Play Market швидко заповнився різноманітними облаштуваннями, які найчастіше використовувалися як ігрові додатки або ігри з покращеним тривимірним зображенням. І тільки та частина додатків, яка працювала на медицину, техніку, або комерцію була запитувана. Через деякий час цей корисний інструмент став активно застосовуватися в освіті. Дослідження М. Коржос, Л. Кравицької, Н. Кушнір, О. Гнедкової, Д. Лемчука та ін. свідчить, що інтерес вчителів до пошуку способів використання мультимедійних додатків таких як мультимедійна фотопанорама, віртуальна лабораторія, постійно зростає. Автори наукових статей (О. Воронкін, Т. Бондаренко, Ю. Дучнич) дотримуються

думки, що безперервний розвиток портативних (мобільних) пристроїв створює передумови для їх ефективного використання у навчальному процесі. Активне використання пристроїв та програм у навчальному процесі визначено у роботах (В. Андрієвська, Т. Бондаренко, Г. Кожевніков, Г. Ткачук) як концепція BYOD (Принеси свій власний пристрій). Використання мобільних пристроїв на основі концепції BYOD дозволяє впровадження освітнього та мобільного навчального середовища. Мобільні пристрої включають iPhone, смартфони, планшети тощо. Ці пристрої працюють в операційних системах (MaciOS, Android, Windows Phone тощо), підтримка роботи в мобільних мережах (бажано 3G та 4G покоління) [2].

В освітньому процесі початкової школи найчастіше використовується маркерна система розпізнавання зображень (QR-код), що здатна виводити об'єкт на екран, під час розпізнавання та візуалізувати його в комплексі з об'єктом реального світу. У роботах Л.Козак та Н.Іваненко зазначається, що «розробка мобільних додатків AR для початкової школи є предметом досліджень Густаво Сальвадор-Герранц та його колег. Як зазначають дослідники, справжнє навчання є експериментальним, тому, чим більше органів чуття задіяно (звуку, зору, дотику, емоцій тощо), тим успішніший досвід навчання» [4].

Результаты и обсуждение./Results and discussion.

Вважаємо доцільним використовувати на уроках природничої галузі з метою формування природничо-наукової компетенції учнів початкової школи доробок видавництва «Ранок» - серію книг з додатками доповненої реальності «Моя творча енциклопедія». Інформація про екологічне використання палива, сонячних батарей, природних об'єктів та явищ, як то: сила вітру, використання лупи, компаса, силу вітра здатна у такій формі мотивувати дітей до навчання, стимулювати якості природодослідника. Технологія доповненої реальності дає змогу учню активно залучатися до процесу, розвивати креативне мислення, емоційний інтелект, зберігати у пам'яті процеси, які дитина ще не може відтворити у реальному житті. На думку Л.Козак, технологія доповненої

реальності здатна сприяти ефективному формуванню таких компетентностей: особистісної, технологічної, сенсорно-пізнавальної, дослідницької, природничо-екологічної, комунікативної, художньомовленнєвої, мистецько-творчої, цифрової тощо.

Використовуючи рекомендації вчених ми впровадили у навчальний процес третього класу на уроках «Я досліджую світ» серію книг «iEXPLORE» (Я вивчаю) про різноманітність, комах, плазунів, хижаків та риб. Учні змогли не тільки дізнатися цікаву інформацію про тварин, але й пережити безліч цікавих пригод, запустивши анімацію де відбувалися події з життя гігантського богомола, павука-птахоїда. Під час перегляду анімації є можливість зробити фотографії поруч з анімованими тваринами та показати їх своїм рідним. Книжки містять цікаву та корисну інформацію, мають глосарій.

Выводы./Conclusions.

Доповнена реальність здатна позитивно коригувати емоційно-вольову сферу дітей, змінює на краще мотивацію здобувачів освіти до пізнання природних явищ, зацікавленість світом природи, активізує інтерес дітей до вивчення нових тем, розвиває емоційний інтелект та творче мислення, створює ефект реальності, що компенсує недостатній розвиток творчої уяви у деяких учнів, сприяє якісним змінам в освітньому процесі початкової школи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Видавництво «Ранок». Моя творча енциклопедія. URL: <https://www.ranok.com.ua/ru/info-moya-tvorcha-entsiklopediya-svit-chehajena-vidkrittya-ya-vinakhidnik-plyusplyus-24555>
2. Денисенко В., Борисенко Н., Сидоренко Н., Гриценко И. Подготовка будущего преподавателя к созданию экскурсий дополненной реальности в местных образовательных средах. Журнал информационных технологий в образовании (ИТЕ) , (45). – URL: <http://ite.kspu.edu/index.php/ite/article/view/823>
3. Книги з доповненою реальністю. URL:

<https://artnationpublishing.com/catalog>.

4. Козак Л., Іваненко Н., Використання доповненої реальності як засобу пізнавального розвитку дітей дошкільного віку./ Інноватика у вихованні.

Випуск 13.Том 2. 2021.). – URL:

https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/36643/1/Kozak_Ivanenko_AR.pdf

5. Розвиваючі казки з магією доповненої реальності. URL:

<https://talear.com/> AR Marketing. URL:

<https://www.fastarkids.com/%D0%B0%D1%80->

[%D0%BC%D0%B0%D1%80%D0%BA%D0%B5%D1%82%D1%96%D0%B](https://www.fastarkids.com/%D0%BC%D0%B0%D1%80%D0%BA%D0%B5%D1%82%D1%96%D0%B)

[D%D0%B3](https://www.fastarkids.com/D%D0%B3)

6. T. Nesloney Augmented Reality Brings New Dimensions to Learning. –

URL: [http://www.edutopia.org/blog/augmented-reality-newdimensions-learning-](http://www.edutopia.org/blog/augmented-reality-newdimensions-learning-drew-minock)

[drew-minock](http://www.edutopia.org/blog/augmented-reality-newdimensions-learning-drew-minock)

**ФОРМУВАННЯ СУПРЕМАТИЧНОГО РІВНЯ ІНШОМОВНОЇ
КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ
СФЕРИ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН**

Лавриненко Ніна Юріївна,
к. фіз.-мат. н., доцент,
Лисенко Світлана Анатоліївна
к. пед. н., старший дослідник,
Военно-дипломатична академія
імені Євгенія Березняка
м. Київ, Україна

Анотація: розглянуто практичне використання номенклатури загальних і спеціальних методик психофізіологічної саморегуляції функціонального стану майбутніх фахівців сфери міжнародних відносин для вдосконалення психолого-дидактичних та психолого-методичних елементів системи професійної підготовки в контексті підвищення рівня їхньої іншомовної компетентності для подальших ефективних дій в екстремальних умовах іншомовного середовища.

Ключові слова: психофізіологічна саморегуляція, фахівець сфери міжнародних відносин, антиципація, іншомовна компетентність, навчально-стратегічна компетентність, екстремальні умови.

Розвиток нашою державою демократичного суспільства та інтеграція в європейську спільноту зумовлюють модифікацію освітніх парадигм, появу нових методик, технологій та інструментарію навчального процесу, переорієнтацію підходів і пріоритетів до модернізації психолого-дидактичних та психолого-методичних елементів системи професійної підготовки майбутніх фахівців сфери міжнародних відносин (СМВ) [1]. У сучасному полікультурному, багатомовному та інформаційно насиченому середовищі одним з актуальних завдань сьогодення є підготовка майбутніх фахівців СМВ нової генерації, із супрематичним рівнем іншомовної компетентності (ІМК) для