

ISSN
2786-863X

СТУДЕНТСЬКИЙ НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ

UNI VER SUM

№ 09 / 2024
ЧЕРВЕНЬ

ISSN 2786-863X

**UNI
VER
SUM**

№ 09 / червень 2024

DOI 10.36074/universum.9.2024

Вінниця, Україна
«UKRLOGOS Group»
2024

**УДК 082:001
U 55**

**Свідоцтво про державну
реєстрацію друкованого ЗМІ:
КВ № 25367-15307Р від 09.11.2022**

Редакція журналу: ГО «Молодіжна наукова ліга»

Верстка: Зрада С.І.

Дизайн: Бондаренко І.В.

Головний редактор: Коренюк І.О.

Редакційна колегія:

Афанасьева Наталя Євгенівна – доктор психологічних наук, професор
Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця

Бацуровська Ілона Вікторівна – доктор педагогічних наук, доцент
Миколаївський національний аграрний університет

Ємельянов Олександр Юрійович – доктор економічних наук, професор
Національний університет «Львівська політехніка»

Костюченко Валентина Миколаївна – доктор економічних наук, професор
Державний торговельно-економічний університет

Онікієнко Сергій Володимирович – доктор економічних наук, професор
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

Ащепкова Наталія Сергіївна – кандидат технічних наук, доцент
Дніпровський національний університет ім. Олеся Гончара

Ковальова Світлана Сергіївна – кандидат юридичних наук, доцент
Національний університет біоресурсів і природокористування України

Кулик Алла Василівна – кандидат економічних наук, доцент
Державний торговельно-економічний університет

Мартинюк Віталій Олексійович – кандидат географічних наук, доцент
Рівненський державний гуманітарний університет

Мудра Світлана В'ячеславівна – кандидат педагогічних наук, доцент
Київський інститут Національної гвардії України

Павшук Катерина Олександрівна – кандидат юридичних наук, доцент
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого

Ротова Наталія Володимирівна – кандидат філологічних наук, доцент
Українська інженерно-педагогічна академія

Христинич Ніна Сергіївна – кандидат педагогічних наук, доцент
Університет Григорія Сковороди в Переяславі

Шевченко Оксана Борисівна – кандидат ветеринарних наук, доцент
Державний біотехнологічний університет

Сгоренков Анатолій Іванович – Радник Президента НАМН України з питань біоетики, доцент
Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця

Фішер Володимир Михайлович – заслужений діяч мистецтв України, доцент
Київський національний університет культури і мистецтв

Оленюк Дмитро Олександрович – старший викладач
Поліський національний університет

Дурова Наталія Вікторівна – асистент
Поліський національний університет

Мокрякова Марина Іванівна – асистент
Харківський національний медичний університет

**Журнал «UNIVERSUM» індексує вміст в міжнародній
наукометричній базі наукових публікації Google Scholar.**

**Матеріали випуску є загальнодоступними на умовах міжнародної ліцензії
Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 (CC BY-SA 4.0).**

© Автори статей, 2024
© ГО «Молодіжна наукова ліга», 2024
© ТОВ «UKRLOGOS Group», 2024

ЗМІСТ**РОЗДІЛ 1.****ЕКОНОМІЧНА ТЕОРІЯ, МАКРО- ТА РЕГІОНАЛЬНА ЕКОНОМІКА**

THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN GLOBAL TRADE Vygivska K.P., Scientific adviser: Ladychenko K.I.....	10
МІЖНАРОДНІ ВИКЛИКИ ТОРГОВЕЛЬНИХ ВІЙН МІЖ КНР ТА США Некоз Д.І., Науковий керівник: Кудирко Л.П.....	17
ТЕХНОЛОГІЧНЕ ПРОТИСТОЯННЯ МІЖ США ТА КНР Войтюк О.О., Науковий керівник: Ладиченко К.І.....	23

РОЗДІЛ 2.**ПІДПРИЄМНИЦТВО, ТОРГІВЛЯ ТА СФЕРА ОБСЛУГОВУВАННЯ**

АНАЛІЗ РОЛІ ПІДПРИЄМСТВ ВЕЛИКОГО БІЗНЕСУ У МІЖНАРОДНІЙ ТОРГІВЛІ УКРАЇНИ Нипорка К.А., Науковий керівник: Новак О.В.....	29
---	----

РОЗДІЛ 3.**ФІНАНСИ ТА БАНКІВСЬКА СПРАВА; ОПОДАТКУВАННЯ, ОБЛІК І АУДИТ**

РОЗВИТОК БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ ТА ОПОДАТКУВАННЯ В УКРАЇНІ Леонівич І.В., Науковий керівник: Костюченко В.М.	34
--	----

РОЗДІЛ 4.**МАРКЕТИНГОВА ТА ЛОГІСТИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ**

БРЕНД-МЕНЕДЖМЕНТ МІЖНАРОДНИХ РОЗДРІБНИХ МЕРЕЖ Дембіцька А.Р., Науковий керівник: Кудирко Л.П.	44
КОМУНІКАТИВНА СКЛАДОВА ФОРМУВАННЯ ГЛОБАЛЬНОГО БРЕНДУ КОМПАНІЇ У СФЕРІ ДЕКОРАТИВНОЇ ТА ДОГЛЯДОВОЇ КОСМЕТИКИ Андірсенко В.О., Науковий керівник: Ладиченко К.І.	52
СТРАТЕГІЯ КЛІЄНТООРІЄНТОВАНОСТІ ЯК ПРІОРИТЕТ ГЛОБАЛЬНОГО МАРКЕТИНГУ КОМПАНІЙ Онищук О.А., Науковий керівник: Кудирко Л.П.	59

РОЗДІЛ 5.**МІЖНАРОДНІ ВІДНОСИНИ**

УКРАЇНА ТА ЄС: ЕКОНОМІЧНИЙ ВЕКТОР СТРАТЕГІЧНОГО ПАРТНЕРСТВА Колотухіна І.С., Науковий керівник: Бохан А.В.	66
--	----

РОЗДІЛ 6. ПРАВО ТА МІЖНАРОДНЕ ПРАВО

ВПЛИВ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ НА ПРАВО УКРАЇНИ: АДАПТАЦІЯ ДО ЄВРОПЕЙСЬКИХ СТАНДАРТІВ Кішко А.В., Науковий керівник: Шандра Р.С.	72
ВРЕГУЛЮВАННЯ СПОРУ ЗА УЧАСТЮ СУДДІ SETTLEMENT OF A DISPUTE WITH THE PARTICIPATION OF A JUDGE Карпець В.Ю.	77
КРИМІНАЛЬНИЙ АНАЛІЗ І ОПЕРАТИВНО-РОЗШУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ: СУЧАСНІ ОСОБЛИВОСТІ Сердюк Є.В., Лукаш А.С., Науковий керівник: Кисельов А.О.	84
МІЖДЕРЖАВНЕ УСИНОВЛЕННЯ У МІЖНАРОДНОМУ ПРИВАТНОМУ ПРАВІ Машир Д.В., Науковий керівник: Вікторія В.П.	90
ОСОБЛИВОСТІ ЗДІЙСНЕННЯ СТРАТЕГІЧНОГО КРИМІНАЛЬНОГО АНАЛІЗУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ Марченко М.О., Ярцев Р.Ю., Науковий керівник: Кисельов А.О.	96
ОСОБЛИВОСТІ ПРОТИДІЇ ЗЛОЧИНАМ ПІДРОЗДІЛАМИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ В СУЧАСНИХ УМОВАХ Маркова К.О., Поміщик В.В., Науковий керівник: Кисельов А.О.	102
СУТНІСТЬ МИТНО-ПРАВОВОГО ІНСТИТУТУ АВТОРИЗОВАНОГО ЕКОНОМІЧНОГО ОПЕРАТОРА ТА ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ В УКРАЇНІ Кляцький Д.Ю., Білоножка М.В., Науковий керівник: Коросташова І.М.	108

РОЗДІЛ 7. ІНСТИТУТ ПРАВООХОРОННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, СУДОВА СИСТЕМА ТА НОТАРІАТ

ВИКОРИСТАННЯ КРИМІНАЛЬНОГО АНАЛІЗУ ПІД ЧАС ОПЕРАТИВНОГО ПРОВАДЖЕННЯ І ДОСУДОВОГО РОЗСЛІДУВАННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ Горбенко В.Ю., Горбенко С.Ю., Науковий керівник: Кисельов А.О.	116
ВИКОРИСТАННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ КРИМІНАЛЬНОГО АНАЛІЗУ ПІД ЧАС ПРОТИДІЇ НЕЗАКОННОМУ ОБІГУ ЗБРОЇ Мірзасв Р.Р., Шевченко Д.В., Науковий керівник: Кисельов А.О.	121
ВІТЧИЗНЯНИЙ ТА ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ПРАЦІВНИКІВ ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ Бингар Я.Ю., Вареник Д.С., Науковий керівник: Рогальський В.І.	128
КРИМІНАЛЬНИЙ АНАЛІЗ В ВОЄННИЙ ЧАС Коцуренко В.В., Ігнатов В.О., Науковий керівник: Кисельов А.О.	133

ЗМІСТ

КРИМІНАЛЬНИЙ АНАЛІЗ КІБЕРЗЛОЧИННОСТІ: СПЕЦИФІКА ТА СУЧАСНІ ВИКЛИКИ Войтенко Д.С., Шрам А.А., Науковий керівник: Кисельов А.О.	138
МЕТОДИ ЗБОРУ ТА ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ У КРИМІНАЛЬНОМУ АНАЛІЗІ Бабічев І.В., Прасула Д.М., Науковий керівник: Кисельов А.О.	142
МЕТОДИ КРИМІНАЛЬНОГО АНАЛІЗУ Крутоголов А.В., Базаренко І.О., Науковий керівник: Кисельов А.О.	148
МЕТОДОЛОГІЯ КРИМІНАЛЬНОГО АНАЛІЗУ Навальний О.М., Науковий керівник: Кисельов А.О.	156
ОПЕРАТИВНА РОЗШУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДРОЗДІЛІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ УКРАЇНИ В ПЕРІОД ВОЄННОГО СТАНУ Цифра Р.О., Дем'янець М.Р., Науковий керівник: Кисельов А.О.	162
ОСОБЛИВОСТІ АДМІНІСТРАТИВНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ЗА ВЧИНЕННЯ ДОМАШНЬОГО НАСИЛЬСТВА ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯМИ Бингар Я.Ю., Вареник Д.С., Науковий керівник: Шендакова К.Г.	169
ОСОБЛИВОСТІ ВЗАЄМОДІЇ ПІДРОЗДІЛІВ КРИМІНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ З ІНШИМИ ПІДРОЗДІЛАМИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ УКРАЇНИ Горпинич Д.С., Горпинич М.С., Науковий керівник: Кисельов А.О.	175
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ПІД ЧАС ОПЕРАТИВНО РОЗШУКОВОЇ ПРОТИДІЇ В КРИМІНАЛЬНОМУ ПРАВОПОРУШЕННІ Шаблевська К.Д., Євдокимов І.І., Науковий керівник: Кисельов А.О.	182
ОСОБЛИВОСТІ ЗДІЙСНЕННЯ КРИМІНАЛЬНОГО АНАЛІЗУ ПІД ЧАС ВИЯВЛЕННЯ ВОЄННИХ ЗЛОЧИНІВ ТА КОНТРАБАНДНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ Свистун В.В., Дідковський О.Є., Науковий керівник: Кисельов А.О.	189
ОСОБЛИВОСТІ ПОШУКУ ІНФОРМАЦІЇ ПРО КРИМІНАЛЬНІ ПРАВОПОРУШЕННЯ У ВІДКРИТИХ ДЖЕРЕЛАХ Ковальчук В.О., Кошевич М.В., Науковий керівник: Кисельов А.О.	195
РОЛЬ КРИМІНАЛЬНОГО АНАЛІЗУ В РОЗКРИТТІ ТА РОЗСЛІДУВАННІ КРИМІНАЛЬНИХ ПРАВОПОРУШЕНЬ Анікєєв В.В., Кравченко А.С., Подчасов Д.О., Науковий керівник: Кисельов А.О.	200
РОЛЬ КРИМІНАЛЬНОГО АНАЛІЗУ У ЗАПОБІГАННІ ТА ПРОТИДІЇ ТЕРОРИЗМУ Бондаренко А.В., Науковий керівник: Кисельов А.О.	207
РОЛЬ КРИМІНАЛЬНОГО АНАЛІЗУ ЩОДО ОТРИМАННЯ ІНФОРМАЦІЇ В МЕЖАХ КРИМІНАЛЬНОГО ПРОВАДЖЕННЯ Леонтєєва М.Ю., Науковий керівник: Кисельов А.О.	213
РОЛЬ ОПЕРАТИВНИХ ТА СЛІДЧИХ ПІДРОЗДІЛІВ У РОЗКРИТТІ КРИМІНАЛЬНИХ ПРАВОПОРУШЕНЬ Івашко В.С., Червоненко А.А., Науковий керівник: Кисельов А.О.	219

СПІВВІДНОШЕННЯ ОПЕРАТИВНО-РОЗШУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ІЗ СУМІЖНИМИ ВИДАМИ ПРАВООХОРОННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ Коробкова О.С., Бобошко Б.Г., Науковий керівник: Кисельов А.О.....	227
СУЧАСНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗДІЙСНЕННЯ КРИМІНАЛЬНОГО АНАЛІЗУ В УКРАЇНІ Капінус М.В., Марценюк А.С., Кожущенко Т.В., Науковий керівник: Кисельов А.О.....	234
СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПОШУКУ ІНФОРМАЦІЇ У ВІДКРИТИХ ДЖЕРЕЛАХ Кирстя М.В., Федоренко Т.Ю., Науковий керівник: Кисельов А.О.	243
ТАКТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗДІЙСНЕННЯ ОПЕРАТИВНО-РОЗШУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДРОЗДІЛАМИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ УКРАЇНИ Сорокіна Д.О., Мойсейченко Р.С., Науковий керівник: Кисельов А.О.....	250

РОЗДІЛ 8. ВОЄННІ НАУКИ, НАЦІОНАЛЬНА БЕЗПЕКА ТА БЕЗПЕКА ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ

НЕБЕЗПЕЧНІ СИТУАЦІЇ, З ЯКИМИ НАЙЧАСТІШЕ СТИКАЮТЬСЯ ПОЛІЦЕЙСЬКІ Чернявська О.О., Степаненко В.В., Науковий керівник: Плахотний А.П.	256
ОСОБЛИВОСТІ ІНФОРМАЦІЙНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО ВПЛИВУ ЗАСОБІВ МАСОВОЇ КОМУНІКАЦІЇ НА ПСИХІКУ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ В РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКІЙ ВІЙНІ Зінич М.А.	263

РОЗДІЛ 9. АГРАРНІ НАУКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВО

ВПЛИВ СОРТОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ НА ЗРОСТАННЯ ТА РОЗВИТОК РОСЛИН ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ Волощенко Д.О., Науковий керівник: Бердін С.І.	270
---	-----

РОЗДІЛ 10. ЕНЕРГЕТИКА ТА ЕНЕРГЕТИЧНЕ МАШИНОБУДУВАННЯ

ОСОБЛИВОСТІ МАЛИХ МОДУЛЬНИХ РЕАКТОРІВ (ММР) Маринушкін Б.С., Науковий керівник: Брежньов Є.В.	276
---	-----

РОЗДІЛ 11. КОМП'ЮТЕРНА ТА ПРОГРАМНА ІНЖЕНЕРІЯ

THE ROLE OF HIGH-LEVEL PROGRAMMING LANGUAGES IN THE FIELD OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE Kazantseva S.S., Scientific adviser: Oliynyk O.A.	283
--	-----

ЗМІСТ

АРХІТЕКТУРА СИСТЕМИ ХМАРНИХ ОБЧИСЛЕНЬ ДЛЯ БЕЗПІЛОТНИХ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ СИСТЕМ МОНІТОРИНГУ ОБ'ЄКТІВ ПІДВИЩЕНОЇ НЕБЕЗПЕКИ Логачов М.Г., Науковий керівник: Фесенко Г.В.	289
ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ХМАРНИХ ОБЧИСЛЕНЬ У ВИЩІЙ ШКОЛІ: ОГЛЯД Душенко Ю.Г., Науковий керівник: Царева О.С.	296
ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТАХ Чепис О.В.	301

**РОЗДІЛ 12.
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА СИСТЕМИ**

RESEARCH OF STATE-LESS DECISION-MAKING INFORMATION SYSTEMS BASED ON THE CONCEPT OF ENTROPY FOR PROBABILISTIC CALCULATIONS IN FINANCIAL AREAS Licherep A., Scientific adviser: Kogan A.	306
ВЕБ-ЗАСТОСУНОК ДЛЯ СПРОЩЕННЯ ВЗАЄМОДІЇ З ПЛАТФОРМАМИ УПРАВЛІННЯ ТА РОЗРОБКИ ПРОЄКТІВ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ Гром А.О., Науковий керівник: Голубєв Л.П.	319
ВЕБ-СЕРВІС ДЛЯ ЗБОРУ ТА РОЗПОДІЛУ ГУМАНІТАРНОЇ ДОПОМОГИ Миргородський Н.В., Науковий керівник: Голубєв Л.П.	330
ЕФЕКТИВНІСТЬ АРХІТЕКТУР ГІБРИДНИХ РЕКОМЕНДАЦІЙНИХ СИСТЕМ Петренко В.В., Науковий керівник: Галушко Д.О.	340
ОЦІНКА РИЗИКУ КІБЕРЗАГРОЗ ДЛЯ ОБ'ЄКТІВ ДЕРЖАВНОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ З МЕТОЮ ПОДАЛЬШОГО ПЛАНУВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙ В ІНФОРМАЦІЙНУ БЕЗПЕКУ Заріцький О.В., Науковий керівник: Гальчинський Л.Ю.	349
ПРОВІДНІ OCR МОДЕЛІ ДЛЯ РОЗПІЗНАВАННЯ ТЕКСТУ НА ЗОБРАЖЕННЯХ Патока В.В., Науковий керівник: Гавриленко О.В.	356
РОЗРОБКА ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ІНТЕГРАЦІЇ ВЗАЄМОДІЇ З СОЦІАЛЬНИМИ МЕРЕЖАМИ Трохимець М.М., Науковий керівник: Попенко В.Д.	365

**РОЗДІЛ 13.
ТРАНСПОРТ ТА ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ**

ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА РОЗВИТОК БІЗНЕС- СЕРЕДОВИЩА Багнюк А., Кіба В., Науковий керівник: Никончук В.М.	371
---	-----

РОЗДІЛ 14.

ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ

- РЕАЛІЗАЦІЯ КУЛЬТУРНОЇ СКЛАДОВОЇ МАТЕМАТИКИ НА УРОКАХ ГЕОМЕТРІЇ
Компанець Ю.В. 377
- УТОЧНЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ МОДЕЛІ
Кістьянц А.-Т.Є., Назаревич Ю.О., Науковий керівник: Лопушанська Г.П. ... 385

РОЗДІЛ 15.

ФІЛОЛОГІЯ ТА ЖУРНАЛІСТИКА

- ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ІНДИВІДУАЛЬНОГО СТИЛЮ Р. БРЕДБЕРІ
Волкова Н.Є., Науковий керівник: Волкова М.Ю. 392
- ДЕЯКІ СТИЛІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВТІЛЕННЯ ОБРАЗУ ЖІНКИ В
ОПОВІДАННЯХ Е. УОКЕР ЗІ ЗБІРКИ "IN LOVE AND TROUBLE"
Тарасенко А.К., Науковий керівник: Волкова М.Ю. 397
- УРОКИ-ЕКСКУРСІЇ ЯК ІНТЕРАКТИВНИЙ МЕТОД ВИВЧЕННЯ ТОПОНІМІКИ
Мороз М.Б., Науковий керівник: Пена Л.І. 402

РОЗДІЛ 16.

ФІЛОСОФІЯ ТА ПОЛІТОЛОГІЯ

- ФАШИЗМ, НАЦИЗМ ТА РАШИЗМ: ЗАГАЛЬНІ РИСИ ТА ВІДМІННОСТІ
Єсипенко В.Ю., Науковий керівник: Горячковська Г.М. 409

РОЗДІЛ 17.

ПЕДАГОГІКА ТА ОСВІТА

- КАЛЕНДАРНО-ОБРЯДОВИЙ ФОЛЬКЛОР ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ
НАЦІОНАЛЬНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ ШКОЛЯРІВ
Валащук К.В., Науковий керівник: Давидюк В.Ф. 416
- РЕАЛІЗАЦІЯ КУЛЬТУРНОЇ СКЛАДОВОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ ПРИ
ВИКЛАДАННІ МАТЕМАТИКИ УЧНЯМ 11 КЛАСУ
Конопля А.С. 424
- РОГУЛЬКИ, ПЕТРІВКИ, КОПАЛИ ТА ІНШІ (РЕГІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ
ОЗНАЧЕННЯ ВЕСНЯНО-ЛІТНІХ КАЛЕНДАРНИХ ПІСЕНЬ НА ЗАХІДНОМУ
ПОЛІССІ)
Більська Т.В., Науковий керівник: Давидюк В.Ф. 430

ЗМІСТ**РОЗДІЛ 18.
ПСИХОЛОГІЯ ТА ПСИХІАТРІЯ**

КОРЕКЦІЯ ДЕЗАДАПТИВНИХ ПЕРЕКОНАНЬ І УСТАНОВОК ОСОБИСТОСТІ ЗАСОБАМИ КПТ Осипенко Н.М., Науковий керівник: Фоменко К.І.	437
ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПІДПРИЄМЦІВ З ВИСОКИМ РІВНЕМ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ Зінов'єва Н.С., Науковий керівник: Макаров В.І.	442

**РОЗДІЛ 19.
АРХІТЕКТУРА ТА БУДІВНИЦТВО**

НАПРУЖЕННЯ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ ПЛИТ ПІДСИЛЕНИХ ВВЕДЕННЯМ ДОДАТКОВИХ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ БАЛОК Витак О.П., Науковий керівник: Бобало Т.В.	450
---	-----

РОЗДІЛ 14.

ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ

Компанець Юлія Володимирівна

магістрантка ННІ природничо-математичних, медико-біологічних наук та інформаційних технологій

Ніжинський державний університет ім. Миколи Гоголя, Україна

РЕАЛІЗАЦІЯ КУЛЬТУРНОЇ СКЛАДОВОЇ МАТЕМАТИКИ НА УРОКАХ ГЕОМЕТРІЇ

АНОТАЦІЯ. Акцентовано увагу на необхідності включення культурної складової математики та наведено приклади її реалізації на уроках геометрії. Підкреслено важливість математичної культури та зв'язку математики з іншими дисциплінами і реальним життям. Наведено певні педагогічні ідеї та завдання, що допоможуть реалізувати культурну складову на уроках математики при вивченні деяких тем на уроках геометрії.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: *математика, геометрія, культурна складова, мотивація учнів.*

Актуальність. Значна частина учнів характеризується низьким рівнем мотивації до вивчення математики. Це пояснюється тим, що вони не бачать практичної користі від отриманих в школі математичних знань і вважають, що ці знання їм не знадобляться в майбутньому. Такий стан речей обумовлений тим, що при викладанні математики основна увага приділяється формуванню предметної компетентності. Учні засвоюють математичні формули та алгоритми розв'язання задач, але при цьому не набувають навичок практичного застосування цих знань у повсякденних ситуаціях.

Акцентування культурного аспекту при викладанні математики може стати ефективним способом підвищення мотивації учнів. Демонстрація того, як математичні знання використовуються в таких сферах, як живопис, архітектура, будівництво, інженерія та дизайн, дозволить учням глибше усвідомити практичну значущість математики та її роль у загальній культурі особистості. На жаль, саме цей культурний компонент часто випадає з поля зору при викладанні математики, хоча він міг би стати важливим чинником підвищення мотивації учнів.

Учні 10-х класів, які часто вже визначилися з майбутніми професіями, особливо гостро сприймають екзамен з математики як серйозне

випробування. І у цьому контексті культурна складова математичної освіти набуває особливої ваги, оскільки здатна полегшити сприйняття та розуміння предмета, а також сприяти усвідомленню причинно-наслідкових зв'язків при розв'язуванні математичних задач.

Аналіз наукових досліджень та публікацій. Проблема впровадження культурної складової в математичну освіту висвітлюється в роботах І. Білан, Д. Васильєвої, В. Корольського, Н. Лосевої, К. Луковської, С. Лук'янової, О. Матяш, О. Одінцової, О. Чашечникової, та ін. Впровадженням міжпредметних зв'язків займалися Н. Бабенко, В. Бевз, Б. Беседін, І. Карпінська, О. Марченко, К. Польгун, І. Фролова, та ін.

Використання інформації про культурні та архітектурні пам'ятки, елементи оздоблення, орнаменти, симетрію в побуті тощо стимулює в учнів інтерес до вивчення математики [1; 2].

Зв'язок математики з творчою діяльністю дає змогу сформувати нестандартний погляд на звичні математичні задачі та підготувати учня до вирішення нестандартних завдань, що відповідає замовленням сучасного суспільства [10; 11; 12].

Впровадження міжпредметних зв'язків дозволяє учням здобути розуміння культурних цінностей і надбань людства, зв'язків фундаментальної науки з різноманітними галузями життя в сучасному глобалізованому світі [6, с. 64].

Мета статті. Довести важливість культурної складової математичної освіти та навести приклади її впровадження на уроках геометрії в старшій школі.

Виклад основного матеріалу. Навчальна програма з математики для старшої школи насамперед спрямована на те, щоб учні засвоїли математичну культуру – тобто отримали глибоке розуміння та цінування математики як науки. Крім того, програма має на меті розвинути у них математичний спосіб мислення та аналізу – вміння логічно міркувати, виявляти закономірності, встановлювати зв'язки між явищами. Також важливим завданням є формування у учнів здатності ідентифікувати логічні зв'язки між різними математичними концепціями, явищами та процесами.

Загалом, ця програма прагне навчити учнів не просто запам'ятовувати математичні факти, а розвинути у них глибоке математичне мислення та здатність застосовувати математичні знання для аналізу та розуміння навколишнього світу [8].

Математична культура стала невід'ємною частиною загальної культури сучасного покоління. Адже рівень загальної культури людини визначається поєднанням двох ключових складових математичної культури – розвинутого критичного математичного мислення та володіння математичною мовою. Ці два компоненти є тісно взаємопов'язаними і разом становлять основу

РОЗДІЛ 14.

ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ

математичної культури особистості [11]. Культурний компонент в математичній освіті виходить далеко за межі простого засвоєння навчального матеріалу та розв'язування задач за алгоритмом. Він передбачає ознайомлення учнів із видатними математиками світового рівня, відомими вітчизняними вченими в цій галузі, а також вивчення цікавих історичних фактів, які розкривають етапи становлення та розвитку математики як науки [9]. Такий підхід дозволяє сформувати в здобувачів освіти глибоке розуміння математичної культури та її ролі в загальній культурі сучасного суспільства.

Систематична робота на кожному уроці математики має бути зосереджена на тому, щоб учні свідомо й глибоко оволоділи математичною мовою – тобто навчилися вільно використовувати відповідну термінологію, логічно й послідовно висловлювати свої думки. Лише таке чітке розуміння значення й ролі математичної мови дозволить їм повноцінно засвоювати весь курс математики і вміло застосовувати здобуті знання на практиці [1].

Аналіз освітнього досвіду високорозвинених країн демонструє, що орієнтація навчальних програм на впровадження компетентнісного підходу та створення ефективних механізмів його реалізації є ключовим фактором для успішного перезавантаження змісту навчання та освітніх технологій. Це, в свою чергу, дозволяє забезпечити тісну взаємодію навчальних процесів із сучасними потребами українського суспільства, а також ефективно інтегрувати їх у глобальні інтеграційні процеси, що відбуваються у всьому світі. Така комплексна трансформація освітньої галузі має на меті підготувати учнів до успішної самореалізації та ефективного функціонування в швидкозмінному сучасному світі [4; 7].

Зауважимо, що сучасний ринок праці все більше потребує не просто теоретично підкованих випускників, а фахівців, здатних ефективно застосовувати свої знання та навички на практиці. І при цьому, зміни, що відбуваються у світі та сфері професій, вимагають від молоді ціннісного ставлення до людини і навколишнього середовища, відкритості до різноманітних культур, естетичного розвитку [13]. Саме тому, важливим завданням освіти у старшій школі, зокрема в 10 класі, коли учні починають визначатися зі сферою майбутньої професійної діяльності, є всебічний розвиток особистості, її підготовка до успішної самореалізації в умовах постійних трансформацій на ринку праці [11].

Потужним інструментом для демонстрації учням взаємозв'язків між, на перший погляд, абсолютно різними сферами знань, такими як природничі науки та мистецтво є STEAM-освіта. Сприяє не лише підвищенню мотивації до навчання, а й є основою для формування креативного, нестандартного мислення. Реалізувати такий підхід можна шляхом впровадження проєктної діяльності, спрямованої на дослідження та практичне застосування математичних закономірностей у мистецтві, архітектурі, інженерії, дизайні та

інших галузях. Таким чином, учні набувають комплексних знань і навичок, необхідних для успішної самореалізації в сучасному, швидкозмінному світі, де міждисциплінарність та креативність стають дедалі важливішими [6; 15]. Прикладом використання STEAM може слугувати проєкт «Культурні коди математики» [5].

Рекреаційна математика також є чудовим інструментом реалізації культурної складової. Досвід інших країн показує, що нестандартні задачі, головоломки, криптограми, магічні квадрати тощо дозволяє спрямувати увагу студентів на достатньо великі можливості розважальної математики щодо розвитку логічного мислення, кмітливості, просторової уяви, комбінаторних здібностей, креативності учнів, їх завзятості у досягненні результату [3; 14].

Інтеграція культурної складової в навчання математики має вагоме значення для трансформації освітнього процесу. Замість простого заучування сухих фактів та механічного розв'язування задач без глибокого розуміння, такий підхід дозволяє учням усвідомити практичну застосовність математичних знань у реальному житті, різноманітних сферах діяльності та майбутній професійній реалізації. Культурний контекст наочно демонструє, що математика пронизує навколишнє середовище: від архітектури та живопису до будівництва та інженерії. Такий підхід сприяє формуванню в учнів цілісного світогляду, вміння застосовувати отримані знання в нестандартних ситуаціях, розвитку їхньої креативності та критичного мислення. Поєднання математики з культурним компонентом стає ключовим чинником підвищення ефективності навчання математики та підготовки культурно й естетично розвинених особистостей, здатних успішно реагувати на виклики сучасного світу.

Реалізація ефективного міждисциплінарного підходу до викладання математики вимагає від вчителя значної попередньої підготовки. Пошук відповідної інформації, розроблення прикладних, історичних та патріотичних задач, встановлення їх зв'язку з актуальними темами потребує значних часових витрат. Не завжди вчителі готові виділяти необхідний час на таку ретельну підготовку до занять. Проте на допомогу їм приходять різноманітні освітні сервіси, платформи та досвід професійної спільноти колег. Завдяки цим ресурсам вчителі мають можливість ефективно впроваджувати міжпредметні зв'язки, формувати в учнів грамотну математичну мову та мислення, демонструвати взаємозв'язки математики з мистецтвом, архітектурою, побутом та іншими сферами життя.

Для швидкої перевірки рівня засвоєння математичної термінології, а також демонстрації застосування математичних навичок при розв'язанні практичних завдань з інших галузей чи життєвих ситуацій, ефективним інструментом є використання онлайн-платформ тестування. На сьогодні існує широкий вибір таких платформ, як безкоштовних, так і платних з обмеженим

РОЗДІЛ 14.

ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ

функціоналом. Серед найбільш популярних можна виокремити Wordwall, Kahoot, LearningApps, «Всеосвіта», «На Урок».

Ці сервіси надають учителям можливість швидко створювати інтерактивні тестові завдання, які сприяють ефективному оцінюванню та закріпленню математичних знань і вмінь учнів в більш цікавій формі аніж звичайне тестування чи математичні диктанти. Використання таких цифрових інструментів дозволяє підвищити мотивацію учнів та залучити їх до активної навчальної діяльності.

Полегшити підготовку вчителів математики до впровадження міжпредметних зв'язків та культурної складової на уроках значною мірою дозволяє використання методичних напрацювань і досвіду колег. Для цього вчителі можуть звернутися до персональних методичних сайтів інших педагогів або скористатися спеціалізованими освітніми платформами, на кшталт «Всеосвіта» та «На Урок», де систематизуються та поширюються різноманітні методичні розробки, плани уроків, дидактичні матеріали тощо.

Багато вчителів активно застосовують цікаві та інноваційні методики інтеграції культурної складової в уроки математики, що можуть бути корисними для колег. Наприклад, вчителі можуть ознайомитися з прикладами ефективного поєднання математики з мистецтвом, архітектурою, народними традиціями тощо. Такий досвід дозволяє збагатити власні методичні підходи та урізноманітнити навчальний процес.

Водночас, важливо, щоб і самі вчителі ділилися власними методичними напрацюваннями на згаданих платформах або персональних сайтах. Це надасть можливість іншим педагогам використовувати ці розробки, адаптувати їх до власних потреб та створювати більш якісні й різноманітні уроки математики з яскраво вираженою культурною та міжпредметною складовою.

Великий потенціал реалізації культурної складової має геометрія. Приклади використання геометричних фігур та розв'язування задач, пов'язаних з ними, в архітектурі, інженерії, мистецтві є наочними та легкими для розуміння учнів.

Так, при вивченні геометричних тем вчителі можуть звернути увагу учнів на поширене застосування різноманітних геометричних форм у архітектурі. Наприклад, в оздобленні будівель, конструкції склепінь, в основі планування міст тощо. Учні можуть самостійно досліджувати геометричні елементи в архітектурі рідного міста, аналізувати їх властивості, призначення, а також розв'язувати задачі, пов'язані з такими прикладами.

Цікавим для учнів буде також дослідження геометричних форм, використаних у технічних пристроях, механізмах, інженерних спорудах, які вони бачать щодня. Наприклад, в конструкціях мостів, веж, кранів, автомобілів чи навіть побутових речей. Такі приклади наочно демонструють

практичне застосування геометрії в інженерній справі.

Не менш захоплюючим для учнів може бути пошук геометричних елементів у творах образотворчого мистецтва. Вони можуть досліджувати, як різноманітні геометричні фігури, пропорції, симетрія використовуються в композиціях картин відомих художників. Такий підхід дозволяє розкрити зв'язок математики та мистецтва [3]. Цікавою нам уявляється ідея написання учнями творів на тему «Я є багатогранник», креативні приклади наведено у роботі [4].

Тому залучення учнів до дослідження геометричних форм у культурному та предметному середовищі, що їх оточує, значно підвищує їхню зацікавленість у вивченні геометрії та сприяє глибшому розумінню її практичного застосування. Розглянемо приклади реалізації культурної складової на уроках геометрії при вивченні теми «Паралельне проектування та його властивості». Учитель може продемонструвати учням реальні приклади використання цього методу зображення об'ємних предметів на площині. Наприклад, можна показати креслення архітектурних споруд, машинобудівних виробів, меблів, де застосовується паралельна проєкція. Учні побачать, що завдяки цьому методу зображення ми можемо відобразити тривимірні об'єкти на двовимірному аркуші, зберігаючи при цьому точні пропорції та розміри.

Крім того, вчитель може звернути увагу учнів на фотографії, картини, ілюстрації, де також використовується принцип паралельного проектування для зображення тривимірних об'ємних предметів на площині. Наприклад, реалістичні зображення будівель, машин, меблів та інших об'єктів, виконані за допомогою перспективи, що є одним із видів паралельного проектування.

Розуміючи, що без навичок читання та виконання креслень, схем, проєктів люди не змогли б будувати складні архітектурні споруди, створювати механізми, конструювати побутові пристрої тощо, учні краще усвідомлюватимуть практичну значущість вивчення теми паралельного проектування. Це сприятиме формуванню їхньої мотивації до ґрунтовного опанування відповідних геометричних знань та вмій.

При вивченні теми «Прямокутна система координат у просторі» можна скористатися прикладом орієнтування на карті. Вчитель може почати урок із обговорення ситуації, коли знання системи координат та вміння з нею працювати стає критично важливим – а саме, в умовах повномасштабного військового конфлікту. Наведення прикладів того, як мобілізовані солдати стикаються з труднощами у визначенні свого місцезнаходження на карті, локалізації ворожих позицій та розрахунку відстаней, продемонструє учням практичну значущість цих навичок.

Крім того, варто звернути увагу учнів на те, що знання прямокутної системи координат необхідні не лише у військовій сфері, а й широко

РОЗДІЛ 14.

ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ

застосовуються в науці, техніці, географії тощо. Наприклад, побудова різноманітних графіків, діаграм, кривих на уроках географії неможлива без використання декартової системи координат. Це дозволить учням усвідомити, що опанування цієї теми матиме важливе значення для їхнього всебічного особистісного розвитку.

Акцентування уваги на актуальності та практичній спрямованості теми «прямокутна система координат у просторі» сприятиме підвищенню мотивації учнів до її ґрунтовного вивчення. Це дасть змогу не лише покращити їхню предметну компетентність, а й набути життєво важливих навичок, необхідних у різних сферах діяльності.

При вивченні теми «Відстані у просторі» можна почати зі зв'язку даної теми зі зв'язку з професіями будівельника, архітектора, водія, картографа тощо. Учні зможуть побачити, як ці спеціалісти використовують знання про відстані у своїй повсякденній роботі. Це допоможе учням усвідомити практичну значущість вивчення даної теми.

Особливо цінними будуть задачі з життя, такі як обрахунок необхідної кількості дахової покрівлі або довжини дроту для підведення до приватного будинку. Вирішення подібних прикладних задач дозволить учням закріпити отримані знання та навички, а також побачити їх безпосереднє застосування.

Загалом, поєднання теоретичного матеріалу з практичними прикладами зі сфери будівництва, архітектури, картографії тощо зробить вивчення теми «відстані у просторі» більш наочним, цікавим та значущим для учнів. Це сприятиме кращому засвоєнню матеріалу та розумінню його важливості в реальному житті.

Висновки. Математична культура та зв'язок з іншими дисциплінами – це ефективний спосіб підвищити мотивацію учнів до вивчення предмету, дати відповідь на питання необхідності цих знань. Учителеві слід відійти від намагань лише сформувати предметну компетентність, бо такий підхід негативно впливає на інтерес учнів до засвоєння матеріалу. Більше уваги слід приділяти зв'язку математики з творчою діяльністю, формуванню нестандартного погляду на звичайні задачі, на вміннях розв'язувати життєві завдання, що дуже важливо для раціонального сучасного світу.

Підкреслимо, що зв'язок математичних знань з культурними та архітектурними пам'ятками, симетрією навколо нас, орнаментами, декоративними елементами оздоблення, графічним мистецтвом добре реалізується при вивченні геометрії. Включення культурного аспекту на уроках геометрії полегшить сприйняття та розуміння матеріалу, сприятиме кращому усвідомленню зв'язків між набутими знаннями та реальним життям.

Список використаних джерел:

[1] Глобін О. І, Бурда М. І. Компетентісно орієнтована методика навчання математики в основній школі:

- Метод. Посібник. Київ, 2014. 245 с.
- [2] Корольський В. В., Римар А. І. Геометрична інтерпретація числових рядів, пов'язаних з державною символікою. Актуальні питання природничо-математичної освіти, 2022. Випуск 2(20) С. 29-38.
 - [3] Лосева Н. М. Рекреаційна математика у підготовці вчителя початкової школи: досвід факультету освіти університету Барселони. Наукові записки. Серія «Психолого-педагогічні науки», 2022, № 3. С. 93-100.
 - [4] Лосева Н., Луковська К. Виховання прагнення учнів до саморозвитку при вивченні теми «Правильні многогранники» (Розробка уроку для 11 класу). Математика в школі, 2009, № 6. С. 25-30.
 - [5] Марченко О. Регіональний науково-методичний проект «культурні коди математики» як інструмент розвитку полікультурної компетентності педагогів. Нова педагогічна думка, 2020. Том 101, №1. С. 90-93.
 - [6] Марченко О. Реалізація STEAM-підходу до формування креативної компетенції здобувачів освіти у процесі вивчення математики. STEAM-школа-2021: зб. Матеріалів доп. Учасн. Всеук. Наук.-практ. Конф. Київ, 2021. С. 19-26.
 - [7] Пекконен Е. Порівняльні дослідження поглядів учнів на навчання математики у Фінляндії та Україні. Математика в школі, 2006. № 5. С. 2-11.
 - [8] Програма з математики 10-11 класи: Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-10-11-klas/2018-2019/matematika.-riven-standartu.docx> (дата звернення 12.02.2024).
 - [9] Пузирьов В. Є. Використання історичного матеріалу при викладанні вищої математики – один з чинників розвитку пізнавального інтересу студентів. Проблеми методики фізико-матем. і технологічної освіти. 2015. №8. С. 47-52
 - [10] Пузирьов, В. Є. Викладання математичних дисциплін в контексті виховання творчої особистості майбутнього фахівця. Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України. Сер. Педагогіка, 2015. № 4. URL: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Vnadped_20T15_4_16.pdf (дата звернення 15.02.2024).
 - [11] Терепя А. В. Місце і роль математичних компетентностей в професійній діяльності сучасної людини. «Проблеми та перспективи фахової підготовки вчителя математики» за матеріалами Міжнародної науково-практичної конференції, 30 травня – 1 червня 2018 р. Вінниця, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, 2018. С. 182-187.
 - [12] Чашечникова О. С., Засць В. О., Котрляр Н. Г. Формування математичної культури учнів в умовах змішаного навчання. Актуальні питання природничо-математичної освіти, 2022. Випуск 2(20) С. 154-162.
 - [13] Bilan I., Nikolaieva O., Losyeva N. Rozwój kompetencji estetycznych uczniów. Paideia Παιδεία. Warszawa: Collegium Verum, 2021. №3. P.2 47-265.
 - [14] Losyeva N., Puzyrov V. Game technologies of learning: experience of using the «TANGRAM». Психолого-педагогічні проблеми вищої і середньої освіти в умовах сучасних викликів: теорія і практика: матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції. Харк. нац. пед. ун-т імені Г. С. Сковороди, Харків. 2024. С. 169-175.
 - [15] Susan Riley. Особиста сторінка Сьюзен Райлі в міжнародній професійній спільноті LinkedIn. URL: <https://www.linkedin.com/in/susan-riley-78199140> (дата звернення 15.02.2024).