

Матеріали XIV

студентської
конференції

ПЕРШИЙ КРОК У НАУКУ



24 травня 2023р.

Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет
Наукове товариство студентів, аспірантів,
докторантів і молодих вчених СумДУ

ПЕРШИЙ КРОК У НАУКУ

Матеріали
XIV студентської конференції
(Суми, 24 травня 2023 року)

Суми
Сумський державний університет
2023

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

- Нефедченко Василь Федорович** – доцент кафедри електроніки, загальної та прикладної фізики СумДУ
- Коваль Віталій Вікторович** – ст. викл. кафедри кібербезпеки СумДУ
- Уткіна Марина Сергіївна** – голова Наукового товариства студентів (слухачів), аспірантів, докторантів і молодих вчених СумДУ
- Сікора Владислав Володимирович** – голова НТСА НН МІ
- Линдін Микола Сергійович** – в.о. голови НТСА НН МІ
- Чорна Світлана Вікторівна** – голова НТСА ННІ БіЕМ
- Стеблянка Аліна Володимирівна** – голова НТСА ННІ права
- Чубур Вікторія Сергіївна** – голова НТСА ф-ту ТеСЕТ
- Шубенко Микола Миколайович** – голова НТСА ф-ту ЕлІТ
- Степанов Віталій Валерійович** – голова НТСА ф-ту ІФСК

СЕКРЕТАР КОНФЕРЕНЦІЇ

- Коваль Віталій Вікторович** – ст. викл. кафедри кібербезпеки СумДУ

ОСНОВНЕ ЗАВДАННЯ КОНФЕРЕНЦІЇ – *подолання традиційного розриву між наукою та освітою.*

ЗАВДАННЯ КОНФЕРЕНЦІЇ:

- *формування зацікавленості молоді до наукової роботи;*
- *підготовка талановитої молоді для подальшої наукової роботи;*
- *підготовка молоді до участі у наукових конференціях;*
- *формування уявлень студентів про напрямки наукової роботи, що проводиться кафедрами СумДУ.*

СЕКЦІЇ КОНФЕРЕНЦІЇ:

Актуальні проблеми та перспективи розвитку сучасної медицини.

Біофізика.

Держава і право.

Математичні науки. Комп'ютерні та інформаційні технології.

Суспільство. Економіка. Управління.

Технічна фізика. Електроніка.

Філологія – Комунікації – Суспільство.

Сучасні технології у промисловому виробництві. Механічна інженерія. Актуальні екологічні проблеми.



***Актуальні проблеми та
перспективи розвитку
сучасної медицини***

ГЕНОМНА ДАКТИЛОСКОПІЯ

Хом'як В. А, студент; ННМІ СумДУ, гр. МЦ.м-101

Майже щодня правоохоронці стикаються зі злочинами, які буває досить важко розкрити через недостатню кількість доказів. Саме допомога в розкритті таких злочинів є основним завданням судової медицини. Експерти можуть знайти винних лише за невеликим зразком матеріалу. Таким чином можна домогтися правосуддя і покарати злочинців.

У даній роботі розглянуто основні методи аналізу ДНК, а також методику геномної дактилоскопії, та її використання у судовій медицині.

Одним з методів, що застосовується при ідентифікації особи є екстракція ДНК на основі хроматографії. Даний метод використовується для виділення ДНК з будь-якого виду біологічного матеріалу. Екстракція ДНК на основі хроматографії поділяється на три типи: хроматографія з включенням за розміром (молекули розділяються відповідно до їх молекулярних розмірів і форм), іонообмінна хроматографія (для екстракції ДНК використовується розчин, що містить аніонообмінну смолу) та афінна хроматографія (для екстракції ДНК використовується олігонуклеотид).

Наступним методом, що використовується є кількісне визначення ДНК, який, як і попередній, має свої види, а саме метод кількісного визначення ДНК на основі нуклеїнових кислот (макро- і мікродослідження, хімічні та імунологічні методи), тотальні геномні методи на основі ДНК (інтактна та деградована ДНК-УФ-спектрометрія, аналіз гомогенних планшетів PicoGreen, електрофорез у інтактному та деградованому ДНК-агарозному гелі), ПЛР (полімеразна ланцюгова реакція) у реальному часі, специфічні методи на основі ДНК (тотальна аутосомна ДНК людини, ДНК Y-хромосоми, мультиплексна ПЛР в реальному часі). Також застосовується метод кінцевої ПЛР, яка використовується для клонування, секвенування, генотипування та виявлення послідовності нуклеотидів.

Також одним із методів, що застосовується для ідентифікації є метод кількісного визначення РНК, яке зазвичай називають кількісним визначенням нуклеїнових кислот. Цей метод здебільшого виконується для визначення середньої концентрації РНК у зразку перед

подальшими експериментами. Чистота зразка також є важливим критерієм для точного обчислення кількості РНК у зразку. Існує дві оптичні технології, які зазвичай використовуються для кількісного визначення нуклеїнових кислот, а саме: вимірювання УФ-видимого діапазону та вимірювання флуоресценції.

Метод STR (short tandem repeats), є золотим стандартом ідентифікації людини в криміналістиці. STR або мікросателіти найчастіше генотипують для розрізнення особин. STR складається з мононуклеотидних, динуклеотидних, тринуклеотидних, тетрануклеотидних, пентануклеотидних і гексануклеотидних повторів, з яких тетрануклеотидні повтори використовуються для генотипування. Профілювання STR використовується для перевірки батьківства/материнства, ідентифікації винних у згвалтуванні, перевірки спорідненості та ідентифікації жертв катастроф.

Але основним методом є геномна дактилоскопія (ДНК-типсування). В основі його проведення застосовується гібридизація ДНК з радіоактивними міченими зондами та побудова «сходів фрагментів» для зразків генного матеріалу за допомогою радіоавтографії. Для проведення ДНК-типсування спочатку беруть частину біологічного зразка (пробу крові, сперму, шматочок шкіри, волосся) і визначають, чи достатньо в ньому інтактної ДНК для подальшого аналізу. Проводять послідовну гібридизацію з чотирма або п'ятьма радіоактивно міченими зондами, кожен з яких розпізнає певну послідовність ДНК (при цьому перед гібридизацією з наступним зондом попередній повністю видаляють з мембрани). За допомогою даного аналізу ДНК створюється генетичний профіль, який в подальшому використовується для ідентифікації підозрюваного та розкриття злочину, а також допомогою цього аналізу генетичних маркерів дитини і потенційного батька встановлюють ймовірність батьківства.

Отже, геномна дактилоскопія є більш точним та надійним методом судової експертизи порівняно з традиційними методами ідентифікації, такими як відбитки пальців та ДНК-профілі. Крім того, застосування геномної дактилоскопії може значно скоротити час, необхідний для збору та обробки доказів скоєних злочинів, або доведення батьківства. Тому цей метод активно використовується в багатьох країнах світу.

Керівник: Обухова О. А., к. б. н., доцент

ПОЛІМОРФІЗМ ГЕНІВ, ЯК ОДИН З ГЕНЕТИЧНИХ ФАКТОРІВ РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ ДЕПРЕСІЇ

Баришок А.С., студентка ННМІ СумДУ, гр. МЦ.м-101

Депресія є серйозним психічним розладом, який включає широкий спектр гетерогенних симптомів, пов'язаних із дефіцитом групи психологічних, когнітивних та емоційних процесів. За даними ВООЗ, депресія вражає близько 350 мільйонів людей у всьому світі. Депресія є складним та багатофакторним розладом з важливими генетичними та негенетичними факторами. Відомо, що приблизно 40-50% ризику розвитку депресії є генетичним, тому на сьогодні залишається актуальним питання вивчення поліморфізму генів для виявлення депресії.

Найбільш відомими генами, для яких встановлений зв'язок з тривогою, депресією або їх окремими симптомами, є гени транспортерів серотоніну 5-HTT, норадреналіну NET, дофаміну DAT1 і D4DR, нейротропного фактора мозку BDNF, серотонінових рецепторів HTR1A, HTR2A, гени ферментів катехол-О-метилтрансфери COMT, метилентетрагідрофолатредуктази MTHFR, гени прозапальних медіаторів IL-6, IL-1beta, TNF-a, CRP, гени, що беруть участь в імунній відповіді – PSMB4 і TBX21, рідкісні варіанти гена. Поліморфізми генів, які беруть участь у дофамінергічних системах, вважаються чинниками депресивних розладів. Ген FGF20 є одним з факторів росту фібробластів, зокрема, асоціюється з розвитком і функцією дофамінергічних нейронів, і він експресується в префронтальній корі головного мозку. Відомо, що ген FGF20 асоціюється з такими психічними розладами, як шизофренія, синдром дефіциту уваги та гіперактивності, а також при депресивному розладі [1].

У дослідженні китайських вчених було виявлено, що поліморфізм rs1176744 у гені HTR3B може бути пов'язаний з депресією, де індивідууми, які несуть алель А, можуть частіше розвивати депресивний розлад. Поліморфізми rs1176744 і rs12795805 були пов'язані з виконавчою функцією, в якій алель А rs1176744 може збільшити ризик когнітивної дисфункції, тоді як алелі С rs1176744 і rs12795805 можуть бути захисними факторами у людей з депресією.

Завдяки дослідженню науковців було виявлено, що шляхом секвенування всієї ДНК, яка кодує мРНК і, зрештою, білки, було виявлено ген, який може спричиняти до 4% спадкового ризику депресії. Крім того, дослідження виявило зв'язок між NKPD1 і виробництвом сфінголіпідів, класу ліпідів, які відіграють роль у передачі сигналу та розпізнаванні клітин, які вже пов'язані з депресією [2].

Дослідження М. J. Chandley показали, що суб'єкти з депресивним розладом продемонстрували значно вищі рівні експресії генів субодиноці рецептора NMDA, GRIN2B і GRIN2C, і генів метаботропного рецептора, GRM4 і GRM5, у нейронах. Також він довів, що астроцити, але не олігодендроцити, продемонстрували значне зниження експресії SLC1A3 і SLC1A2. Gray A. L. дослідив, що гена GluR показали більш високі рівні експресії у пацієнтів із депресивним розладом порівняно з контрольною групою [3].

Таким чином, генетичний поліморфізм на молекулярному рівні проявляється у вигляді невеликих відмінностей в нуклеотидних послідовностях ДНК, сумісних з нормальною функцією генома, але призводить до певних варіацій в структурі білків. Неоднакова активність ферментів, які беруть участь в їх метаболізмі, визначається відмінностями на рівні генома. Механізми виявлення мутацій і поліморфізмів в генах, асоційованих з виникненням депресій, пов'язані з нейротрофічними і нейротоксичними процесами, запаленням, регуляцією секреції кортизолу, гіпоталамо-гіпофізарною регуляцією, сном і циркадними ритмами. Також потрібно враховувати взаємодію між генами та середовищем, враховувати такі фактори як травми в дитинстві, стрес.

Керівник: Бесєдіна А. А., доцент

1. Evans S.J. Dysregulation of the fibroblast growth factor system in major depression. / Evans S.J., Choudary P.V., Neal C.R., Li J.Z., Vawter M.P., Tomita H., et al. // Proc Natl Acad Sci USA. – 2004.
2. Pittenger, C. & Duman, R. S. Stress, depression, and neuroplasticity: a convergence of mechanisms. // Neuropsychopharmacology. – 2008. – № 33. – P. 88–109.
3. Chandley, M. J. et al. Elevated gene expression of glutamate receptors in noradrenergic neurons from the locus coeruleus in major depression. // Int. J. Neuropsychopharmacol. – 2014. – 17.

ПОЛІМОРФІЗМ ГЕНІВ ЯК ОДИН ІЗ ГЕНЕТИЧНИХ ФАКТОРІВ У РОЗВИТКУ ШИЗОФРЕНІЇ

Лисюк С., *студентка*; НН МІ СумДУ, гр. Мц.м-101

Офіційна статистика стверджує, що шизофренія вражає 20 млн. людей у всьому світі щорічно, приблизно 1% людей планети. Дана хвороба є однією з 15 провідних причин інвалідності у всьому світі. Шизофренія – це спадковий психічний розлад, який може бути спричиненим мутаціями або однонуклеотидним поліморфізмом (SNP) різних генів. Метою моєї роботи є дослідження поліморфізму генів, що призводять до її прояву. Знання генетичних аспектів можуть допомогти лікарю усвідомити всі можливі причини захворювання, а також виділити групи ризику.

Згідно мета-аналізу О.М. Безуглої від Харківського НУ імені В.Н. Каразіна було доведено взаємозв'язок між проявом шизофренії та поліморфізмом гена HTR2A, що кодує серотоніновий рецептор 5-HT(2A) у ділянці T102C, у вигляді С-алельних форм на довгому плечі хромосоми 13. Внаслідок такої зміни відзначено помітне зменшення щільності цих рецепторів в різних зонах кори. Вчені виявили, що у хворих, у порівнянні зі здоровими, підвищена частота алелю С у всіх досліджуваних популяціях (Ізраїль, Бразилія, Фінляндія, Канада, Росія), але частота зустрічальності в різних країнах неоднакова.[1] Отже, при підозрі на шизофренію слід враховувати географічні фактори.

Мохамед А. Ель-Хадіді, Ханаа М. Абдін оцінили асоціацію поліморфізму гену, що кодує метилентетрагідрофолатредуктазу (MTHFR), а саме фрагмент C677T, та шизофренії.[2] MTHFR забезпечує регуляцію рівня гомоцистеїну в організмі і при точкових відмінностях алелей порушується повноцінне функціонування ензиму, що може призвести до гіпергомоцистеїнемії, яка в свою чергу знижує еластичність судинної стінки, пошкоджує її. У хворих на шизофренію спостерігалася вища поширеність поліморфізму MTHFR C677T, ніж у здорових суб'єктів.[2] Цей приклад яскраво ілюструє поліморфізм захворювання.

Ген NOTCH4 розташований у бр21.3, місце, яке, як показали кілька досліджень, має значний зв'язок із шизофренією. Нещодавно було

повідомлено про надзвичайно сильний зв'язок між поліморфізмом гена NOTCH4, що приймає участь у синтезі білка, який є рецептором, активатором і шизофренією у британських пацієнтів. Хіроші Уджіке, Ясусі Такехіса та інші переглянули їхні висновки, використовуючи японське населення. Вони генотипували три типи поліморфізму, SNP1 у 5' фланкуючій області, SNP2 у промоторній області та повтори СТГ в екзоні 1 гена NOTCH4 шизофренії (N=188), пацієнтів із шизоафективним розладом (N=39) та контрольної групи (N=143). Генотипові розподіли та алельні частоти повторів SNP1, SNP2 та СТГ гена NOTCH4 не показали суттєвого зв'язку з шизофренією чи шизоафективним розладом. Це дослідження показало, що ген NOTCH4 не надає сприйнятливості до шизофренії та шизоафективних розладів у японців, на відміну від знахідок у британців.[3] Тож поліморфізм генів має різні прояви в різних національностях.

Підсумовуючи, можна сказати, що маркерами в діагностиці шизофренії є поліморфізм генів, що кодують речовини з абсолютно різними функціями, а отже їх взаємозв'язок не є очевидним. Також слід зазначити, що саме явище поліморфізму не завжди свідчить про наявність патології, скоріш про ризик її виникнення, але і це коливається в залежності від етносу. Дослідження показують, що поєднання фізичних, генетичних, психологічних та факторів навколишнього середовища може зробити людину більш схильною до розвитку цього захворювання. Вважаю, що всі ці стимули слід враховувати при підозрі у пацієнта на шизофренію.

Керівник: Левченко З.М., *асистент*

1. О.М.Безугла. Мета-аналіз асоціації T102C поліморфізму гена HTR2A рецептора 5-HT2A з шизофренією. Вісник ХНУ імені В.Н.Каразіна. 2016. № 27. С. 46. URL: [http://www.library.univer.kharkov.ua/bitstream/123456789/16312/2/Том%2027%20\(2016\).pdf#page=46](http://www.library.univer.kharkov.ua/bitstream/123456789/16312/2/Том%2027%20(2016).pdf#page=46)
2. Mohamed A. El-Hadidy ,Hanaa M. Abdeen, Sherin M. Abd El-Aziz etc. MTHFR gene polymorphism and age of onset of schizophrenia and bipolar disorder. URL: <https://www.hindawi.com/journals/bmri/2014/318483/>
3. Hiroshi Ujike, Yasushi Takehisa, etc. NOTCH4 gene polymorphism and susceptibility to schizophrenia and schizoaffective disorder URL:<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304394001016020?via=ihub>.

ЗАСТОСУВАННЯ ПОЛІНУКЛЕОТИДІВ (ПДРН) У ВІДНОВЛЕННІ ШКІРИ ТА ІНШИХ ОРГАНІВ ЛЮДСЬКОГО ОРГАНІЗМУ.

Розмаїта О.С., студентка; НН МІ СумДУ; МЦ.м – 212

Шкіра з поверхнею 1,5-2 кв.м. є найбільшим органом людського організму. Вона виконує чисельні функції, але головною є захисна.

Першим органом, який стикається із дією зовнішніх факторів є шкіра.

Окрім зовнішніх факторів, на шкіру ще впливають і такі випадки, як опіки, порізи тощо.

Понад 30 років тому були проведені експерименти з метою розробки ефективного лікування захворювань, що стосуються іонізуючої радіації. Серед випробуваних біологічно активних речовин було виділено дезоксирибонуклеїнову кислоту (ДНК), витягнуту з гонадної тканини самців лососевих. Витяжка отримала назву полідезоксирибонуклеотиду (ПДРН). Перші позитивні відгуки стосовно ПДРН були отримані в 1986р., коли вони були задіяні для лікування хвороб пов'язаних із аварією на Чорнобильській АЕС. ПДРН діють як стимулятори для відновлення клітинної активності.

Ефект ПДРН заснований на факті, що деякі сегменти ДНК працюють як донори пуринових і піримідинових основ, які є основними молекулами для життєвої активності всіх клітин. ПДРН проходить через мембрани клітин шляхом піноцитозу, метод ендцитозу забезпечується натрієвими іонами, які з'єднуються з ПДРН. Внаслідок цього клітини використовують отриману кількість ПДРН як структурну основу для синтезу нуклеїнових кислот, так і для перетворення своєї власної ДНК. Ці процеси дуже легко виникають у клітинах, які перебувають у стані зниженого метаболізму чи умовах стресу. Відбувається відновлення функціональної активності «старих» кератиноцитів та фіброblastів. Завдяки клітинному інтеграційному процесу ПДРН працюють як стимулятор для посилення регенерації та зниження симптомів запалення, таким чином покращуючи загоєння мікрошкоджень шкіри.

Були проведені дослідження щодо застосування ПДРН у процесі активізації регенерації та репарації тканин при патологічних процесах різного генезу. Застосування ПДРН виявилось ефективним засобом для відновлення тканин при оклюзійній хворобі периферичних

артерій, діабетичних виразках стопи.

Ще одне дослідження було спрямовано на вивчення позитивного впливу ПДРН на процес загоєння ран, якими супроводжуються пролежні. Дослідження проводили у лікарні Bundang Національного університету (Сеул, Корея).

Основним показником оцінки ефективності було загоєння ран, якими супроводжуються пролежні, що оцінюється за площею поверхні рани. Внаслідок лікування ПДРН протягом 4 тижнів було встановлено, що лікування призводить до суттєвого зменшення площі рани, при цьому під час терапії побічної дії не було виявлено.

Отримані результати вказують на те, що ПДРН покращує процес загоєння ран.

Також було визначено, що молекулярна дія ПДРН впливає на епідермальну регенерацію та має вирішальне значення в процесі відновлення шкіри. Більш того, забарвлення три хромом по Масону показало стимулюючу дію ПДРН на фібробласти з утворенням доповненої грануляційної тканини. Цей показник підтверджується підвищеною експресією тканинної трансглутамінази, молекули, яка називається «природним» клеєм у міжклітинному матриксі, який відіграє ключову роль у всіх відновлювальних процесах, що виникають при загоєнні ран.

Було багато проведено досліджень з використанням ПДРН при лікуванні псоріазу, регенерації кістково-м'язової тканини, лікуванні виразкової хвороби шлунку, ішемії, ушкоджень печінки тощо.

Науково-обґрунтоване застосування препаратів на основі нуклеїнових кислот – це незаперечний факт. Оскільки перенесення генетичної інформації реалізується від ДНК на конкретний білок, то внаслідок розладу метаболізму цих кислот ПДРН є найважливішими індукторами практично всіх патологічних процесів. Препаратам на основі ПДРН сьогодні відведено провідну роль у біостимуляції за рахунок специфічного впливу на фібробласти.

Нині по всій Україні у співпраці з МОЗ стартував новий благодійний проект «Неопалимі». Мета проекту – забезпечити комплексне безоплатне лікування людей, які отримали опіки та рубці внаслідок військових дій на території України для того, щоб мати можливість відновити функціональність уражених частин тіла.

Керівник: Кіптенко Л.І., доцент

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ СЕРЦЯ

Книш Д.Д., студент; СумДУ, гр.МЦ.м-201

В сучасному світі проблеми захворювання серцево-судинної системи займають перше місце, як в Україні так і в усьому світі. З віком відбуваються зміни з серцевим м'язом, основними причинами яких є атеросклероз та артеріальна гіпертензія. За даними центру громадського здоров'я МОЗ України відсоток смертей на 2021 рік від серцево-судинних захворювань складає 64.3%. Своєчасна діагностика серця та судин допомагає виявити захворювання на ранніх стадіях, тим самим запобігає розвитку серцево-судинних ускладнень та збільшує тривалість життя пацієнтів.

Основні методи діагностики ССС:

- 1) Лікарський огляд та вимірювання артеріального тиску;
- 2) Лабораторні методи дослідження;
- 3) Інструментальні методи дослідження.

До основних методів інструментального дослідження ССС відносять: реєстрація ЕКГ в 12-ти відведеннях, УЗД серця (ехокардіографія), УЗД судин та УЗД нирок. Сучасні додаткові методи:

- 1) Рентген або комп'ютерна томографія органів грудної клітки;
- 2) Черезстравохідна ехокардіографія;
- 3) Стрес-ЕхоКГ;
- 4) Велоергометрія;
- 5) Коронарна ангіографія;
- 6) МРТ серця.

В рутинній практиці лікаря-клініциста саме метод ЕКГ дозволяє зафіксувати частоту, періодичність та інтенсивність серцевих скорочень. ЕКГ рекомендовано проходити всім людям від 40 років щороку для виявлення безсимптомних хвороб серця, навіть за відсутністю скарг. Якщо всі показники в нормі, найімовірніше пацієнт здоровий, тоді як наявність відхилень говорить про захворювання. Наступним кроком діагностики є УЗД серця. Ехокардіографія – аналіз відбитих від структур серця ультразвукових хвиль які випромінює датчик діагностичного ультразвукографічного апарата. Під час цієї процедури можна оцінити розміри серця, структурні особливості,

вродженні патології та вади. Що допомагає діагностувати ехокардіографія: приховані аномалії серця, шуми в серці та їх причини, зміни серцевого м'яза та їх ступінь, вади серця, серцева недостатність, аневризми, перикардит, ураження судин серця, ураження клапанного апарату серця, внутрішньосерцеві тромби і пухлини серця, гіпертрофія та дилатація камер серця. УЗД серця застосовується не лише при оцінці ступеню патологічних змін в роботі серця, а й з профілактичною метою. Ехо-КГ є універсальним методом (не має вікових протипоказань за віком, дозволено вагітним та новонародженим). УЗД серця є найбільш надійним методом виявлення вроджених та набутих вад серця.

Варіанти ехокардіографічного дослідження:

- 1) М-режим – графічне зображення рухів стінок серця і стулок клапанів;
- 2) Двовірна Ехо-КГ - зображення серця по довгій та короткій осі в реальному часі;
- 3) Допплерографія – метод який дозволяє неінвазивно оцінити параметри гемодинаміки. Він поділяється на: імпульсно-хвильовий доплер, постійно-хвильовий і кольоровий доплер.

Профілактика серцево-судинних захворювань включає в себе правильне харчування та здоровий спосіб життя. Крім того, необхідно займатися фізичними вправами та перевіряти свій стан зі сторони серцево-судинної системи. Для профілактики серцево-судинних захворювань рекомендується регулярно проходити медичні огляди та діагностику для виявлення можливих відхилень у роботі серця та судин, що допоможе запобігти розвитку хвороби або вчасно її виявити. Збереження здоров'я серцево-судинної системи залежить від розуміння проблеми та вчасної профілактики, яку необхідно вживати протягом життя.

В результаті опрацюванні матеріалу ми проаналізували певний метод інструментальних досліджень, а саме ехокардіографія. У зазначеному тексті діагностика захворювань серцево-судинної системи була розглянута як важлива складова збереження здоров'я людини та попередження серцево-судинних ускладнень.

Керівник: Кіптенко Л.І., доцент

ПОЛІМОРФІЗМ ГЕНІВ ПРИ ХВОРОБІ АЛЬЦГЕЙМЕРА

Дядченко О.С., студентка; НН МІ СумДУ, гр. МЦ.м-101

Одна з важливих проблем сучасної медицини – вивчення впливу порушень роботи головного мозку, які прогресують в повільному темпі й поступово знищують клітини мозку. Метою мого дослідження є аналіз сучасних наукових літературних джерел щодо значення поліморфізму генів при хворобі Альцгеймера.

На думку деяких дослідників (Y. Y. Lim, K. A. Ellis, D. Ames), у випадку хвороби Альцгеймера, поліморфізми генів можуть впливати на рівень β -амілоїду та τ -білку в мозку, що є ключовими патологічними характеристиками хвороби. Один з ключових генетичних факторів, як виявлено вченими, пов'язаних з хворобою Альцгеймера – це ген аполіпопротеїну Е (APOE). Цей ген кодує білок, який грає важливу роль у транспортуванні та метаболізмі холестерину в мозку [3].

Кожна людина успадковує два алелі APOE, по одному від кожного біологічного батька. APOE має кілька різних форм або алелів:

- APOE ϵ 2 зустрічається рідко і вважається захисним фактором проти патології хвороби Альцгеймера, адже APOE ϵ 2 зменшує накопичення β -амілоїду. Якщо хвороба Альцгеймера виникає у людини з цим алелем, вона зазвичай розвивається пізніше в житті, ніж у людини з геном APOE ϵ 4.
- APOE ϵ 3, найпоширеніший алель, відіграє нейтральну роль у захворюванні - не зменшує і не збільшує ризик.
- APOE ϵ 4 підвищує ризик хвороби Альцгеймера, а також пов'язаний з більш раннім віком початку захворювання. Наявність одного або двох алелів APOE ϵ 4 підвищує ризик розвитку хвороби Альцгеймера. Приблизно 25% людей мають одну копію APOE ϵ 4, а 2 – 3% мають дві копії [1].

Генотип APOE ϵ 4 пов'язаний не тільки з високим ризиком розвитку хвороби Альцгеймера, але й з гіршими клінічними наслідками черепно-мозкової травми перенесеного інсульту, інфаркту [3].

Доведено, що у пацієнтів із наявністю генотипу APOE ϵ 4, артеріальної гіпертензії, а також після перенесеного інсульту при вже діагностованій хворобі Альцгеймера спостерігалось більш істотне

прогресування когнітивних розладів [3].

Ген АРОЕ $\epsilon 4$ називають фактором ризику, оскільки він підвищує ризик розвитку захворювання у людини. Однак успадкування алелі АРОЕ $\epsilon 4$ не означає, що людина обов'язково матиме хворобу Альцгеймера. Деякі люди з алелем АРОЕ $\epsilon 4$ ніколи не хворіють, а інші, у яких розвивається хвороба Альцгеймера, не мають алелів АРОЕ $\epsilon 4$ [1].

Останні дослідження показують, що рідкісні форми алеля АРОЕ $\epsilon 4$ можуть забезпечувати як розвиток, так і захист від хвороби Альцгеймера. Носійство генотипу АРОЕ $\epsilon 4+$ є несприятливим фактором у відношенні розвитку когнітивних розладів, депресії, тривожних станів, у той час як носійство генотипу АРОЕ $\epsilon 4-$ навпаки. Інші гени, які пов'язані з хворобою Альцгеймера, включають гени, що кодують білки, пов'язані зі змінами метаболізму амілоїду та β -амілоїдного прекурсора (beta-amyloid precursor protein, APP). Розпад цих білків є частиною процесу, який генерує шкідливі форми амілоїдних бляшок, які зберігаються в мозку людини з хворобою Альцгеймера. Також, поліморфізм гена пресенілін 1 (PSEN1) може призводити до змін в активності протеази, яка розщеплює β -амілоїд. Це може привести до збільшення накопичення β -амілоїду в мозку [1; 3].

Однак, слід зазначити, що на розвиток хвороби Альцгеймера впливають не лише генетичні фактори, а й інші чинники, такі як стиль життя, дієта, психологічний стрес, травми голови та інші.

Таким чином, на сьогоднішній день в літературі досить широко описано питання нейрогенетики розвитку хвороби Альцгеймера.

Керівник: Левченко З.М., асистент

1. Alzheimer's Disease Genetics Fact Sheet // National Institute on Aging (NIA). URL: <https://www.nia.nih.gov/health/alzheimers-disease-genetics-fact-sheet#three>
2. Sumirtanurdin R, Thalib AY, Cantona K, Abdulah R. Effect of genetic polymorphisms on Alzheimer's disease treatment outcomes: an update. Clin Interv Aging. 2019;14:631-642. DOI: <https://doi.org/10.2147/CIA.S200109>
3. Lim Y. Y., Ellis K. A., Ames D. A-beta amyloid, cognition and APOE genotype in healthy older adults // Alzheimer's and Dementia. 2013. № 9. P. 538-545. НАЗВА названої тези

ЗНАЧЕННЯ ПОЛІМОРФІЗМУ ГЕНІВ ЦИТОКІНІВ У РОЗВИТКУ ГОСТРОГО ІНФАРКТУ МІОКАРДУ

Янішевська В. *студентка*; НН МІ СумДУ гр. МЦ.м-101

Нині однією з важливих проблем сучасної медицини є безперервне зростання серцево-судинних захворювань, що зумовлює високий рівень смертності як у розвинених країнах світу, так і в Україні.

Зокрема, гострий інфаркт міокарду є однією з найпоширеніших причин смерті. Цей стан виникає в результаті атеросклеротичного ураження коронарних судин, які живлять серце, і призводить до некрозу міокарда. Серед причин виникнення цього захворювання є виявлення генетичних поліморфізмів, що стало основою початку пошуку генів-кандидатів. Метою моєї роботи є дослідження поліморфізму саме таких генів при гострому інфаркті міокарду.

Вченими встановлено, що гени цитокінів мають дуже високий ступінь поліморфізму. [2]

Цитокіни - це білки, які виконують важливі функції в імунній системі, зокрема, регулюють запальні реакції. Дослідження показують, що поліморфізми генів цитокінів можуть впливати на вироблення цих білків і сприяти розвитку запальних процесів.

Захисні механізми проти запалення слугують інструментом вродженої імунної відповіді, як проти екзогенних, так і ендогенних патогенів. Однак неконтрольована запальна відповідь часто пригнічує механізм репарації, що призводить до клінічної маніфестації запального захворювання, яке характеризується підвищеними рівнями маркерів запалення, таких як інтерлейкін (IL)-1 β , IL-18, інтерферон (IF)- γ , фактор некрозу пухлин- α та С-реактивний білок (СРБ). [2], [3]

Нещодавне відкриття щодо NLRP3-індукованої продукції прозапального цитокіну IL-1 β в осіб з мутацією в гені NLRP3 привернуло велику увагу до NLRP3-інфламасоми - внутрішньоклітинного макромолекулярного комплексу, що перетворює незрілий прозапальний цитокін IL-1 β в активну форму і забезпечує розпізнавання патогенних і небезпечних молекул в цитозолі. Таким чином сприяє запаленню міокарда та атеросклерозу через продукцію прозапального цитокіну IL-1 β . [1]

Поліморфізми генів, що кодують цитокіни IL-6, IL-10, TNF- α були виявлені у пацієнтів з гострим інфарктом міокарда частіше, ніж у здорових людей. [1] При чому, підвищений рівень IL-6 пов'язують із розвитком і перебігом ішемічної хвороби серця, а також із процесами дестабілізації атеросклеротичної бляшки. Поліморфний маркер у промоторі гена IL-6 асоційований із рівнем експресії гена IL-6 і з рівнем IL-6 у плазмі, що може впливати на перебіг даної хвороби серця. Концентрація TNF- α у плазмі крові зростає у хворих після гострого інфаркту міокарда з підвищеним ризиком повторних коронарних подій. Підвищення продукції фактору некрозу пухлин- α розглядається як важлива причина дестабілізації атеросклеротичної бляшки. Ген кластера фактору некрозу пухлин- α перебуває в межах головного комплексу гістосумісності. Інший ген-кандидат кодує IL-10: протизапальний цитокін, що є інгібітором запалення.

Однак, існують дослідження, які не підтверджують зв'язок між поліморфізмами генів цитокінів та ризиком розвитку гострого інфаркту міокарда. Такі суперечливі результати можуть бути пов'язані зі складністю механізмів, що лежать в основі цього стану. [1],[3]

Підсумовуючи, можна стверджувати, що активність цитокінів залежить від генетичних особливостей індивіда, а поліморфізм генів цитокінів може мати значення щодо перебігу ішемічної хвороби серця (гострого інфаркту міокарда), зокрема, активність NLRP3-інфламасоми. Проте, точний механізм цього впливу потребує подальших досліджень, які зможуть допомогти обрати оптимальну стратегію лікування та профілактики пацієнтів з гострим інфарктом міокарда, а також визначити групи ризику для розвитку цього стану.

Керівник: Олешко Т.М., *асистент*

1. Geena Paramel Varghese, Karin Fransén, Anita Hurtig-Wennlöf, Torbjörn Bengtsson, Jan-Håkan Jansson, Allan Sirsjö. Biomedical Reports. (2013). Volume 1 Issue 6. Page: 879-882.
2. Сідь, Є. Значення поліморфізму генів цитокінів у розвитку гострого інфаркту міокарда. Запорізький медичний журнал. (2017). Т.19, № 5(104), С. 680–683.
3. Сідь, Є., Соловійов, О. Розподіл генотипів поліморфізмів генів маркерів системної запальної відповіді у хворих зі STEMI. Медицина сьогодні і завтра, (2021). С. 85(4), 35–42.

МЕТОДИ ОЧИЩЕННЯ ВОДИ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ

Хоменко Н.С., *учень*; Роменська МАНУМ

Дослідницьку роботу присвячено аналізу бактеріологічних показників якості річкової води та їх впливу на здоров'я людини, з'ясуванню можливостей покращення якості води в екстремальних умовах шляхом використання різних методів очистки та обробки річкової води для подальшого її використання як питної.

Охарактеризовано вплив бактеріологічних показників якості питної води на здоров'я людини. Проаналізовано основні методи очистки та обробки води в екстремальних умовах. Дано оцінку якості проб річкової води, визначено її бактеріологічні властивості в лабораторних умовах. З'ясовано, які методи очищення річкової води є найбільш ефективними в умовах воєнного стану.

Вживання недоброякісної води може бути причиною виникнення інфекційних захворювань і харчових отруєнь. В нормі патогенних мікроорганізмів у питній воді не повинно визначатись. У разі відхилення найчастіше можуть фіксуватися наступні мікроорганізми – збудники інфекційних хвороб: кишкова паличка (*Escherichia coli*), ентерококи (*Enterococcus*), стафілококи (*Staphylococcus*), колифаги.

Серед восьми проаналізованих методів очистки найефективнішими виявились очищення води спеціалізованими таблетками та кип'ятіння. Під час їх використання не спостерігався ріст індексу ЛКП та колифагів. До методів очистки річкової води, якими можна користуватися в екстремальних умовах, також можна віднести очищення води шунгітом і йодом. Очищення сріблом й активованим вугіллям є менш безпечними методами. А найменш дієвим методами виявились метод очистки води гронами горобини та виморожуванням.

Здійснено впровадження результатів науково-дослідницької роботи в освітній процес Роменського ліцею №4 Роменської міської ради Сумської області імені героя України Тетяни Маркус, проведено роз'яснювальну роботу з учнями у вигляді виховних годин та елементів уроків, розроблено тематичні пам'ятки.

Керівник: Литвин О.І., *керівник секції «Медицина»*
Роменської МАНУМ

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОШИРЕНOSTІ ЕЛЕКТРОННИХ СИГАРЕТ СЕРЕД НЕПОВНОЛІТНІХ

Негрей К.О., *учениця*; Роменська МАНУМ

Дослідницьку роботу присвячено з'ясуванню поширеності електронних сигарет серед неповнолітніх, а саме підлітків 13-16 років.

Проведено аналіз наукових джерел щодо складу електронних сигарет. Проаналізовано причини виникнення залежності від електронних сигарет. Створено та проведено опитування серед підлітків 13-16 років для визначення поширеності використання електронних сигарет серед неповнолітніх.

Аналіз отриманих даних опитування підтверджує, що електронні сигарети та тютюнові вироби електричного нагрівання є поширеними серед підлітків 13-16 років. Адже серед 633 опитуваних 122 особи (19.3%) повідомили, що мали досвід використання електронних сигарет, але зараз не використовують ці пристрої; 63 особи (10%) - час від часу використовують електронні сигарети, а 59 осіб (9.3%) часто використовують електронні сигарети і планують робити це в майбутньому.

Встановлено, що постійне вживання електронних сигарет може, спричинити розвиток онкологічних захворювань, викликати порушення в роботі серця та головного мозку, призводить до проблем із репродуктивним здоров'ям та дихальною системою, також може негативно позначитися на центральній нервовій системі. Нікотин, який міститься в електронних сигаретах викликає звикання.

Здійснено впровадження результатів науково-дослідницької роботи в освітній процес Роменської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів №10 Роменської міської ради Сумської області, проведено роз'яснювальну роботу з учнями у вигляді виховних годин та елементів навчальних занять з біології, основ здоров'я щодо шкідливого впливу електронних сигарет на здоров'я людини, розроблено тематичні пам'ятки. Рішенням педагогічної ради закладу заплановано виступ на загальношкільних батьківських зборах.

Керівник: Литвин О.І., *керівник секції «Медицина»
Роменської МАНУМ*

UNDIFFERENTIATED CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA: A MODERN VIEW OF THE PROBLEM AND WAYS TO SOLVE IT

Panasovskiy A. O., student; Medical Institute, SSU, gr. MZ.m-203

Through my research, I want to draw attention to the problem of undifferentiated connective tissue dysplasia. This genetically heterogeneous group of anomalies can be the basis for the formation of many chronic diseases. The high frequency of this pathology and its progressive course make early diagnosis essential.

Undifferentiated connective tissue dysplasia (UCTD) is a set of symptoms caused by genetic defects in the synthesis of the protein that forms the extracellular matrix, collagen. As a result, the rate of synthesis and assembly of collagen and elastin changes, immature collagen is synthesized, the structure of collagen and elastin fibers is disturbed due to their insufficient cross-linking. These factors lead to homeostasis disorders in the form of various morphofunctional disorders of internal organs and the musculoskeletal system. Genetically heterogeneous disorders are caused by changes in the genome as a result of multifactorial influences.

This form of connective tissue dysplasia is characterized by a wide range of unexpressed clinical manifestations, so it is not a nosological unit. Phenotypic signs of connective tissue dysplasia are not always present from birth and can manifest throughout the entire life period. Over time, the number of dysplastic symptoms and their severity increases, as primary disturbances of homeostasis increase.

Considering the unclear clinical picture, doctors use several methods of laboratory and instrumental types of research at once. Clinical and genetic studies should become a mandatory point, since the pathology is hereditary.

At the moment there are generally accepted recommendations, which are followed by specialists in the treatment of patients with UCTD. The main one is the individualization of the treatment plan for each specific patient.

Thus, UCTD is a pathology that affects many organs and systems, including those that play a leading role in the life support of the body. Modern research methods make it possible to establish a diagnosis and, in certain cases, find out the etiology. But the creation of a unified protocol for providing care to patients with NDST is an open question. This direction is a priority for further study and research.

N. V. Maliovana – E. L. A., Ph. D. of Foreign Languages Department

ВПЛИВ ТА ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ ТА РОЗУМОВОЇ РОБОТИ

Ткачова В.Б., студентка; СумДУ, гр. МЦ,м-204

Студенти медичних спеціальностей завжди відрізнялися від інших людей розумової праці тим, що їх діяльність потребує наполегливого навчання і нагромадження знань упродовж 5-7 років. Також для майбутніх лікарів дуже важливим у роботі із пацієнтами є потреба мати стійку психіку, щоб ефективно вирішувати проблеми і якісно надавати послуги. Вчені не раз зазначали, що розумова робота вимагає відповідного фізичного стану.

Дослідженню впливу фізичних навантажень на розумову працездатність присвячено багато наукових робіт, в яких акцентується, що вона суттєво залежить від рухової активності, тоді як регулярні фізичні вправи підвищують динамічність, концентрацію і швидкість нервових процесів. Відомо, що навчальні навантаження у поєднанні з низькою руховою активністю, шкідливими звичками та стресовими ситуаціями негативно впливають на самопочуття студентів. Це, в свою чергу, призводить до зниження задоволення від навчання, швидкої втоми, незадовільного морального та психофізичного стану, низької працездатності. Дійсними свідченнями залежності втоми від розумової праці можна вважати ефективність виконуваної роботи, а точніше – якісні та кількісні показники роботи.

Фізична продуктивність характеризується такими рисами: психічним здоров'ям, мотивацією, силою та витривалістю м'язів, потужністю і ємністю механізмів внутрішніх органів. Тому, визначення її величини можна зробити лише на підставі оцінки загального самопочуття студентів. В наукових дослідженнях нами аналізувався вплив занять з аеробіки, спортивних ігор, гімнастики та легкої атлетики на інтелектуальну діяльність, яка зумовлює засвоєння навчального матеріалу, а також стійкість до стресів.

Наукові дослідження підтверджують, що активний рух упродовж навчального дня сприяє підвищенню когнітивних функцій, позитивно впливає на психіку студентів, на швидкість та якість засвоєння інформації. Деякі автори використовують опис для характеристики розумової працездатності, як можливість виконувати певну задачу протягом певного періоду часу без зниження якісних та кількісних характеристик.

Питання підвищення ефективності розумової праці у науковій літературі висвітлені досить детально. Аналіз наукової літератури показав, що психофізичні показники працездатності залежать від різних факторів, а саме ступеня напруження та стомлення нервової системи, характеру трудової діяльності, статі та вікових особливостей. Ефективність роботи мозку в умовах низької фізичної активності знижується майже на 50% вже на другу добу. За таких обставин, знижується зосередженість, збільшується рівень стресу, час на виконання завдань збільшується, також може розвиватися апатія, стомлення та байдужість.

Окремі дослідження пов'язані зі специфікою навчальних закладів, що розглядають загальні питання, які є актуальними для фізичного виховання студентів різних спеціальностей. Зважаючи, що серед багатьох видів діяльності студентів саме навчальна складова є окремим видом інтелектуальної праці, подальше дослідження цих питань залишається актуальним й надалі.

Важливою частиною навчання студентів чи учнів є потреба у розвиненій пам'яті, уваги та сприйняття інформації, об'єм якої постійно збільшується, що призводить до стресових ситуацій. На відміну від фізичної діяльності, розумова потребує менших витрат енергетичних запасів, але це не свідчить про її легкість. Основним працюючим органом для даного виду діяльності виступає мозок. Ця робота пов'язана з прийомом та переробкою інформації, які в свою чергу потребують переважного напруження пам'яті, мислення та уваги, а також активізації сенсорних органів та нервово-емоційної сфери. Саме від нормального кровопостачання головного мозку залежить інтелектуальна діяльність особистості. В результаті навіть при незначних його порушеннях, людина отримує ознаки порушення мікроциркуляції, гіпоксії та негативні реакції з боку інтелектуальної роботи. Для нормального функціонування нервової системи також необхідна систематична фізична активність, однак необхідно врахувати вікові особливості, наявність супутніх захворювань.

Отже, крім програмного матеріалу, який є за розкладом, студентам варто планувати фізичну активність в середині навчального дня, адже пасивний відпочинок повільно відновлює розумові ресурси.

Науковий керівник: старший викладач Старченко А.Ю.

ЗАСТОСУВАННЯ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧНИХ МЕТОДІВ В НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ ННМІ СУМДУ

Борщенко В.Я, студентка; ННМІ СумДУ, гр. МЦ.м-004

На сьогоднішній день молекулярно-генетичні методи дослідження є найсучаснішими та найактуальнішими в світі, так як багато спадкових і вірусних захворювань визначаються за допомогою ідентифікації нуклеотидних послідовностей. Завдяки такого типу діагностики можна дослідити кількість і структуру хромосом, генів, їх поліморфізми, для підтвердження батьківства, оцінки лікування антибіотиками, визначення функцій певних білків організму, схильність людини до захворювань (раку, діабету, алергій, хвороб серця, тощо).

В лабораторії молекулярно-генетичних досліджень ННМІ СумДУ проводяться наукові роботи щодо вивчення алельних поліморфізмів генів при мультифакторіальних патологіях та їх експресію. Для виконання експериментів використовують наступні методи: виділення нуклеїнових кислот (ДНК, РНК), полімеразно-ланцюгова реакція (ПЛР) з наступним аналізом довжини рестракційних фрагментів при виявленні їх шляхом електрофорезу в агарозному гелі та ПЛР у реальному часі. Також слід відмітити, що для ПЛР у реальному часі не потрібно додатково використовувати електрофорез. Він є автоматизованим – продукти в ампліфікаторі весь час знаходяться під наглядом детектора і можна побачити успішність чи, навпаки, проблематичність реакції.

Для виділення генетичного матеріалу для подальших досліджень використовується венозна кров або букальний епітелій.

Таким чином, за допомогою вище зазначених молекулярно-генетичних методів, що використовуються у лабораторії медичного інституту, з'ясовують схильність людини до мультифакторіальних захворювань через визначення відповідних генів. Спадкову схильність обумовлює одноступінчастий поліморфізм, що фенотипічно проявляється серцево-судинними хворобами (коронарний синдром, ішемічний та атеротромботичний інсульт), розвитком пухлин (лейоміоми) і іншими патологічними процесами.

Керівник: Гарбузова В.Ю., д.б.н., професор

РОЛЬ ПОЛІМОРФІЗМУ ГЕНІВ У РОЗВИТКУ ХВОРОБИ КРОНА

Скібчик Ю., *студентка*; НН МІ СумДУ, гр. МЦ.м-104

На сьогоднішній день по всьому світу спостерігається збільшення чисельності захворювання хворобами ШКТ. Однією з найбільш поширених з них є хвороба Крона. Хвороба Крона – хронічне рецидивуюче захворювання запального характеру ШКТ не до кінця вивченої етіології, що характеризується трансмуральним сегментарним розповсюдженням запального процесу з розвитком місцевих і системних ускладнень. Є ряд причин, через які її довгий час не мали змоги виявляти, особливо на ранніх стадіях розвитку. Мене цікавлять генетичні дослідження щодо прояву цієї хвороби, а саме поліморфізм генів.

Хвороба Крона - спадкове захворювання з неменделівським типом спадкування. Вченими встановлено, що хвороба Крона є *полігенним захворюванням*. Генетичний маркер хвороби Крона – поліморфізм гена CARD15 (NOD2) (NUCLEOTIDE-BINDING OLIGOMERIZATION DOMAIN PROTEIN 2 gene) і ATG16. На сьогодні вчені виділяють як мінімум три локуси, в яких каріотиповані гени, поліморфні варіанти яких збільшують ризик захворювання.

Існує ряд факторів, що спричинюють хворобу Крона. Одна з них заключається в дефекті синтезу бета-дефензину, які є видом природних антибіотиків, що будуть захищати слизову оболонку від бактерій. Це відбувається через зменшення кількості генних відрізків, які, безпосередньо, забезпечують синтез дефензину. Особливістю хвороби Крона є наявність на 8-ій хромосомі три генних відрізки, що продукують дефензини, в той час як здорові люди мають чотири. При хворобі Крона спостерігається підвищена конкордантність у близнюків, себто виражена генетична схильність. Наукові дослідження стверджують, що генетичним маркером хвороби Крона є ген NOD2, який розташований на довгому плечі хромосоми 16 і є членом суперродини Ced-4, що регулює апоптоз. Після 2001 року його назва була змінена на CARD15. Цей ген кодує білок, що містить домен активації каспази - caspase recruitment domain-containing protein 15 CARD15. На сьогоднішній день було підтверджено зв'язок між

запальними захворюваннями кишечника (ВЗК) та мутаціями CARD15. Присутність CARD15 буде призводити до модифікації імунної відповіді й зміни проникності слизового бар'єру кишечника. Цей фактор буде призводити до тяжкого перебігу хвороби. Але варто зазначити, що генетичне типування має неосновоположну цінність, адже мутація може бути наявною і у здорових людей без фенотипових проявів хвороби Крона. Також виділяють три поліморфні варіанти гена NOD2/CARD15 - Arg702Trp, Gly908Arg, c.3020C, пов'язаних із знатно підвищеним ризиком захворювання. Вчені також досліджують взаємодію мураміл-дипептиду бактеріальної стінки з протейном CARD15. Цей процес призводить до активації ядерного фактора, що відіграє ключову роль в імунній відповіді, контролюючи та одночасно стимулюючи синтез так званих прозапальних цитокінів.

Найбільш вивченими і перевіреними на клінічній практиці є блокатори фактора некрозу пухлини (ФНП) α (інфліксимаб). Вони є химерними моноклональними антитілами. Механізм їхньої дії пояснюється їхнім зв'язком із нейтралізацією протизапального цитокіну ФНП- α на клітинних мембранах і індукцією апоптозу активованих Т-клітин. При вживанні подібних препаратів поява ремісії збільшується аж до 70%. Хвороба Крона залишається однією з найменш вивчених запальних уражень ШКТ. Нажаль, не існує варіанту вилікування від цієї хвороби: ані хірургічного, ані терапевтичного. Маємо надію, що вчені знайдуть безпечне і ефективне вирішення проблеми лікування хвороби Крона якомога скоріше та досконально вивчать методи її діагностики задля зменшення кількості смертності у щорічній статистиці.

Керівник: Левченко З.М., *асистент*

1. Barrett, Jeffrey C.; Hansoul, Sarah; Nicolae, Dan L.; Cho, Judy H.; Duerr, Richard H.; Rioux, John D.; Brant, Steven R.; Silverberg, Mark S. та ін. (2008-8). Genome-wide association defines more than thirty distinct susceptibility loci for Crohn's disease. *Nature genetics* 40 (8). с. 955–962.

САЛІВОДІАГНОСТИКА ПОРУШЕНЬ ЕНДОКРИННОЇ СИСТЕМИ

Міллер А.О., студентка; СумДУ, гр. СМ-003

Із розробкою нових високочутливих методів для виявлення низьких концентрацій речовин у біологічних рідинах, помітно збільшився інтерес до дослідження слини. Слина є секретом слинних залоз і важливим біохімічним середовищем порожнини рота з унікальним набором органічних та неорганічних речовин, зміни вмісту яких можуть бути використані для діагностики різних захворювань.

Метою роботи було проаналізувати можливість дослідження слини на вміст гормонів та порівняти потенційну діагностичну цінність такого визначення порівняно з визначенням концентрації гормонів у крові. Для досягнення поставленої мети виконано аналітичний огляд наукових публікацій, цитованих реферативними базами даних Scopus та Web of Science.

Опрацювання публікацій за ключовими пошуковими словами «saliva analysis», «salivary hormone testing», «salivary hormones biosensors» дозволило виокремити наступні переваги використання слини у клінічній діагностиці ендокринних захворювань: неінвазивність, безболісність та можливість багаторазового і необмеженого забору біологічного матеріалу, в т.ч. в умовах поза лабораторією. Це особливо важливо для дітей, оскільки дозволяє їм уникнути стресу під час забору крові шляхом венопункції. Адже відомо, що під час стресу збільшується продукція адреналіну та кортизолу, а, отже, відбуваються зміни метаболічних процесів в організмі, що може ускладнити діагностування захворювання. На відміну від крові, слина не згортається, що зменшує необхідні маніпуляції з цією біологічною рідиною під час діагностичних процедур. Саліводіагностика представляє менший ризик для пацієнта, ніж забір крові, зокрема, у випадку наявності у пацієнта спадкового порушення згортання крові.

До недоліків використання слини для дослідження вмісту гормонів можна віднести відсутність довідникових референтних значень рівня гормонів у слині, які б враховували методи забору цієї біологічної

рідини; вік і стать пацієнта; час доби та застосовані для аналізу тест-системи. Приймання лікарських препаратів безпосередньо перед забором слини може вплинути на достовірність результатів. Слід також зазначити, що у слині можуть визначатись не самі гормони, а продукти їх метаболізму.

Встановлено, що концентрація стероїдних гормонів у слині є значно нижчою у порівнянні із загальною концентрацією цих гормонів у плазмі крові. Так, стероїдні гормони у плазмі перебувають як у вільній (активній), так і у зв'язаній з білками (неактивній) формі, причому фракція гормонів у зв'язаній формі становить 95-99%. Гормони в крові, які не зв'язані з білками, фільтруються через слинні залози та потрапляють у слину, отже, у слині ці гормони перебувають тільки у вільній формі. Таким чином, на відміну від аналізу крові, при тестуванні слини проводиться вимірювання незв'язаних біологічно активних гормонів, які є «біодоступними» для органів і тканин.

Виявлено кореляційний взаємозв'язок між вмістом стероїдних гормонів (кортизолу, альдостерону, прогестерону, естрадіолу, тестостерону, дегідроепіандростерону) у слині та плазмі крові як здорових, так і хворих пацієнтів.

Широкого використання набуло визначення у слині гормонів білкової природи. Так, порівняння концентрації інсуліну у плазмі крові та слині осіб, яким проводили оральний глюкозотолерантний тест, дозволило зробити висновок про кореляцію вмісту інсуліну в плазмі з концентрацією інсуліну в слині через дві години після цукрового навантаження.

Цікаві дані отримано щодо гормону мелатоніну, який є похідним амінокислоти триптофану та регулює циркадні біоритми в організмі людини. Продукція мелатоніну в нормі залежить від циклу світло-темрява. Встановлено достовірну кореляцію між акрофазами ритмів мелатоніну слини та плазми крові: підвищення продукції мелатоніну спостерігали о 22.30 годині у слині та о 21.50 годині у плазмі крові здорових осіб.

Отже, сальводіагностика має перспективу застосування для оцінки ендокринної функції, оскільки наведені дані свідчать про співставність змін рівня гормонів у слині по відношенню до таких змін у плазмі крові.

Керівник: Чорна І.В., *доцент*

TARGETED MEDICATION FOR HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY

Bulyga I.O., *student*; SSU, gr. MZ.m-201

Hypertrophic cardiomyopathy is a primary myocardial lesion caused by a genetic deficiency of contractile proteins, characterized by HLV in the absence of a cardiac or systemic cause.

Urgency of the problem:

- the incidence is from 4 to 10 cases per 100,000 people;
- in the general population, its prevalence is 0.2% and is noted mainly in men;
- for decades, clinicians have only been able to treat patients' hypertrophic cardiomyopathy (HCM);
- the disease can be completely asymptomatic or manifest at any age;
- in some cases, sudden death may be the first manifestation of the disease, occurring with a frequency of approximately 1% per year;
- in some cases, sudden death may be the first manifestation of the disease. Serious complications worsen the course of the disease. Sudden death is registered in 2–4% of adults and 4–6% of children;
- ECG changes are detected in 95% of patients.

For many years, doctors could treat people with hypertrophic cardiomyopathy symptoms. They used drugs invented for treating other diseases of heart. Among the advantages of treatment with a new medicine we can highlight the following:

- a new therapy will work for reducing the main cause of many patients' problem;
- this medication will aim heart muscle for reducing abnormal contractions caused by genetic variants that make the heart overwork;

This innovative therapy won't only improve symptoms and quality of life, but potentially will be able to make progression of the disease slower.

In April 28, 2022 the FDA (the Food and Drug Administration) has tested a main action of new medicine — Camzyos. The FDA accepted innovative medicine after a phase 3 trial. About 80% of experimental patients showed improved left ventricular outflow tract gradients. It was the first medication obviously dedicated for treating HCM and providing great hope to patients and physicians.

Scientific Advisor: Nefedchenko O.I., Senior Teacher

РОЛЬ ГЕНА ФЕРМЕНТУ ФЕНІЛАЛАНІНГІДРОКСИЛАЗИ У РОЗВИТКУ ФЕНІЛКЕТОНУРІЇ

Роботько А.А., студентка ; НН МІ СумДУ, гр.. МЦ.м-102

Проблемою сучасної медицини є вивчення впливу порушень на нормальний розвиток мозку у дітей, що призводить до розумової відсталості. Однією із причин є захворювання на фенілкетонурію. Метою мого дослідження є аналіз сучасних наукових літературних джерел щодо поліморфізму генів при фенілкетонурії.

Фенілкетонурія (ФКУ) - найпоширеніше спадкове захворювання групи ензимопатій з аутосомно-рецесивним типом успадкування. Дослідження вчених доводять, що ген фенілаланінгідроксилази (ФАГ) знаходиться в хромосомній області 12q24.1[1]. До складу гена входить 13 екзонів. [1].

При вивченні інтронних послідовностей гена ФАГ ідентифіковано три види поліморфізмів. Першими було відкрито біалельні ПДРФ-поліморфізми (поліморфізм довжини рестрикційних фрагментів). У 1992р. знайдено мінісателітний VNTR-поліморфізм (variable number tandem repeat) [2]. Вченими підтверджено також існування мікросателітного STR-поліморфізму (short tandem repeat), що локалізований в 3-му інтроні гена ФАГ.

За даними Міжнародного Консорціуму з генетичного аналізу фенілкетонурії, виявлено більш ніж 400 мутацій гена ФАГ, більшість з яких відноситься до типу міссенс-мутацій. В даний час дослідження активно розвиваються, створюються динамічні та загальнодоступні бази даних CNVs, що допоможе у боротьбі з нейродегенеративними процесами у мозку при фенілкетонурії.

Керівник: Олешко Т.М., асистент

1. Lidsky A. S., Robson K, Chandra T., Thirumalachary C, Barker P., Ruddle F., Woo S. L C. The PKU locus in man is on chromosome 12 // Amer. J. Hum. Genet.—1984.—36.— P. 527—533.
2. М. В. Нечипоренко, С. А. Кравченко, Л. А. Лівшиць/ Молекулярно-генетичний аналіз мутацій та мінігаплотипів гена фенілаланінгідроксилази в Україні.// Біополімери і клітина. 2001. Т. 17. № 6, С. 556-559

МЕТА-АНАЛІЗ ЯК ІНСТРУМЕНТ ДОКАЗОВОЇ МЕДИЦИНИ

Таценко О. В, *студент*; Медичний інститут СумДУ, гр. МЦ.М-104

Мета-аналіз (МА) – застосування статистичних методів для створення систематичного огляду з метою узагальнення результатів незалежних досліджень для перевірки однієї чи декількох взаємопов'язаних наукових гіпотез. Історично перша стаття, що містила цей підхід, опублікована у «Британському медичному журналі», датується 1904 роком і належить К. Пірсону, проте лише у 1976 році Г. В. Гласс ввів цей термін.

Необхідно зазначити, що МА є одним із методів доказової медицини (ДМ – це технологія пошуку, аналізу, узагальнення та застосування медичної інформації для прийняття найкращих клінічних рішень), який полягає в інтеграції результатів окремих наукових досліджень. Так, часто у публікаціях зустрічаються результати досліджень, в яких оцінюється ефективність одного і того самого лікувального, профілактичного, діагностичного методу за однакового захворювання. У зв'язку з останнім виникають дослідження, пов'язані з отриманням узагальнюючого збору результатів. Відомо, що результативність проведення мета-аналізу передбачає дотримання певної послідовності. Так, у статті «Мета-аналіз як спосіб підвищення доказовості результатів дослідження» Савчук В. К. до неї відносить таке: чітке визначення мети дослідження, наявність критеріїв відбору результатів досліджень, отриманих різними авторами, пошук джерел даних, що можуть бути включені до дослідження, вибір конкретних показників і статистико-математичних прийомів оброблення сформованої вибірки.

МА може включати не тільки опубліковані, але й неопубліковані роботи для узагальнення. Хоча останні часто методологічно недосконалі, оцінки якості таких робіт часто компенсують цей недолік. Існують певні підходи для виконання мета-аналізу: принцип Мантеля-Ханзеля (модель із фіксованими ефектами), байєсівський МА, кумулятивний МА, багатовимірний МА, регресійний МА тощо.

Отже, проведення МА покликане допомогти досліднику підтвердити або спростувати сформовану наукову гіпотезу.

Керівник: Швець У. С., *старший викладач*

ПОЛІМОРФІЗМ ГЕНІВ В КОНТЕКСТІ СИНДРОМУ ЖИЛЬБЕРА

Бутенко В.В., студентка; СумДУ, гр. МЦ.м-101

Синдром Жильбера, або негемолітична сімейна жовтяниця, є однією з найбільш поширених вроджених гіпербілірубінемії. Уперше описаний Августином Жильбером і П'єром Леребуле 1901 р.

Генетична причина синдрому полягає в мутації гена UGT1A1, що кодує УДФ-глюкуронілтрансферазу 1, яка шляхом глюкуронування перетворює ліпофільні ендogenous речовини, як білірубін, стероїди, жовчні кислоти, та ксенобіотики на водорозчинні метаболіти, які можуть бути виведені з організму. Вищезгаданий ген належить до комплексного генного локусу хромосоми 2q37, експресується в печінці, товстому й тонкому кишківнику та шлунку. Однією з основних функцій ферменту UGT1A1 є метаболізм білірубину в печінці. При синдромі Жильбера спостерігається зниження активності УДФ-глюкуронілтрансферази 1 й підвищення концентрації некон'югованого білірубину, що може за певних умов проявлятися жовтяницею. Найчастіше серед мутованих алелів, що зумовлюють синдром Жильбера, трапляється UGT1A128, що містить сім тимін-аденинових (ТА) повторів у промоторній ділянці UGT1A1 замість 6 ТА для алеля дикого типу. Інсерція додаткових повторів порушує правильність транскрипції гена, внаслідок чого функціональна активність ферменту знижується. Синдром Жильбера успадковується за аутосомно-рецесивним типом, при цьому у гетерозигот можливий його прояв у латентній формі. Для гомозиготного стану характерні виражені клінічні прояви, активність ензиму зменшується приблизно на 70 %. Серед інших варіантів генетичного поліморфізму, що є причинами синдрому Жильбера, – UGT1A127, UGT1A16, UGT1A137.

Таким чином, на сьогоднішній день в літературі досить широко описано питання розвитку синдрому Жильбера. Однак, слід зазначити, що знижена експресія УДФ-глюкуронілтрансферази 1 через аномалію в промоторній ділянці гена UGT1A1 є необхідною для прояву синдрому Жильбера, але не достатньою. У більшості хворих симптоми відсутні, але наявний підвищений ризик побічних ефектів від ліків, у метаболізмі яких цей ензим бере участь.

Керівник: Бесєдіна А.А., доцент

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧНІ МАРКЕРИ В СПОРТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ

Розмаїта О.С., студентка; НН МІ СумДУ; МЦМ – 212

Генетичний маркер – поліморфна унікальна ділянка геному, що використовується для генетичного картування з метою локалізації положення інших генів. Їх можна поділити на такі групи: 1) класичний генетичний маркер – відповідає гену, алелі якого мають чітко виражені відмінності на рівні фенотипу; 2) біохімічний маркер (білковий маркер) – відповідає гену, алелі якого мають відмінності (різну молекулярну масу) на рівні білкового продукту; 3) ДНК-маркер – відповідає гену або некодуючій ділянці геному, алелі якого відрізняються на рівні ДНК.

ДНК-маркери або молекулярно-генетичні маркери, поліморфна ознака, що являється методами молекулярної біології на рівні нуклеотидної послідовності ДНК, для певного гена або для будь-якої іншої ділянки хромосоми при порівнянні різних генотипів, особин, порід, сортів, ліній. ДНК-маркери або ДНК-поліморфізми – це генетичні варіанти послідовностей нуклеотидів ДНК у різних людей, що дозволяють прогнозувати властивості організму.

Встановлено, що фізичні навантаження можуть змінювати експресію 573 генів у м'язах стегна людини. Крім того, прояв аеробної витривалості пов'язаний не тільки з активністю генів, що експресуються у скелетних м'язах, але і у діафрагмі, міокарді, печінці, кровотворній системі, головному мозку. Залежно від наявності алелей 32 генів, що сприяють якому-небудь виду рухової активності, вчені запропонували молекулярно-генетичну діагностику виявлення схильності до занять спортом.

Генетичні маркери, які використовуються в спорті: антропогенетика, групи крові, дерматогліфи. Гормональні маркери. Антропогенетика – провідним маркером фізичних якостей і рухових можливостей людини є її соматотип. Основою генетичної діагностики є комплекс морфологічних ознак – пропорції тіла, ступінь жировідкладення, типологічний склад м'язових волокон.

Групи крові можуть вказувати на приналежність прояву тих чи інших фізичних якостей. Здібності до спринту мають групову приналежність крові I (0) і III (B). Серед представників складно-координаційних видів спорту в найбільшій мірі зустрічається II (A) група крові, в найменшій – I (0). Види спорту на витривалість – I (0).

Одним з генетичних маркерів в системі прогнозування майбутніх спортсменів є дерматогліфіка. Дерматогліфи – візерунки на подушечках пальців ніг і рук, являються одним з найбільш доступних для вивчення і використання генетичних маркерів. Це незмінна генетично детермінована протягом життя спадкова ознака, формується на 3-5 місяці вагітності, має структурну різноманітність і високу індивідуальну групову мінливість. Гормональні маркери є специфічними маркерами, це окремі гормони і їх співвідношення в крові, які можуть служити показниками морфологічних особливостей і поведінкових реакцій людини.

Незважаючи на сучасні прогресивні технології, які використовуються в спортивному відборі, економічні та демографічні проблеми, недоліки критеріїв відбору, необхідність їх диференціації та спеціалізації для окремих видів спорту вимагає вдосконалення організаційних основ системи відбору з урахуванням особливостей етапів багаторічної підготовки. Об'єктивна оцінка схильності до того чи іншого виду спорту, необхідна для ефективного відбору та орієнтації дітей і підлітків для заняття спортом, повинна бути заснована на комплексних дослідженнях, що включають визначення та аналіз морфологічних, функціональних, біомеханічних, педагогічних, психологічних і молекулярно-генетичних критеріїв.

Отже, впровадження досліджень щодо молекулярно-генетичних маркерів в практику професійного відбору може істотно підвищити прогностичні можливості, поліпшити професійну орієнтацію в різних сферах діяльності людини і зберегти його здоров'я. Генетичні дослідження також використовують для визначення ризиків розвитку патології у спортсменів і її профілактики. На підставі математичної обробки генетичних даних можна будувати моделі передбачення захворювань та інших ознак людини. За допомогою генетичного тестування можна чітко диференціювати суб'єктів із спадковою схильністю до силових видів спорту і до видів спорту, в яких вирішальна роль належить витривалості.

Керівник: Беседіна А.А., доцент

1. Дроздовська С. Проблеми та передумови створення системи молекулярно-генетичної діагностики аеробної працездатності в спорті // Молода спортивна наука України. – 2011. – Т.3. – С. 113-119.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ДЕВІТАЛІЗУЮЧИХ ПАСТ ПРИ ЛІКУВАННІ ПУЛЬПИТУ

Діброва О.О., студентка, НН медичний інститут СумДУ, гр. СМ – 006

Пульпіт – це запальний процес, який протікає в пульпі, котра розташована всередині кореневого каналу зуба і складається з судин, нерву та сполучної тканини, що забезпечують трофіку зуба зсередини. Найчастіше основна причина виникнення пульпіту – це невчасно вилікуваний карієс.

Лікування запалення пульпи – це проблема, яка займає одне з важливіших місць в терапевтичній стоматології. Насамперед, це пов'язано з великою кількістю пацієнтів, що мають ускладнений карієс. За даними С.В. Боровського(1998), кожне третє відвідування лікаря-стоматолога здійснюється з приводу пульпіту та періодонтиту.

Незважаючи на значні досягнення науки і техніки в пошуках нових засобів та методів лікування пульпіту, девітальний метод продовжують постійно застосовувати в стоматологічній практиці. Для девітальзації пульпи зуба використовують два види паст: миш'яквісні і параформальдегідні. Використання миш'яковистої пасти пов'язане з її здатністю швидко дифундувати в тканини, де препарат викликає гибель клітинних елементів, судин і нервових пучків пульпи за рахунок денатурації білків. Але у разі знаходження цієї пасти в зубі більше 24—48 годин, миш'яковистий ангідрид досягає періодонта і викликає в ньому вогнища деструкції, що призводить до низки ускладнень. Якщо розглядати дію на тканини безмиш'якової пасти на основі параформальдегіду, то вона при температурі ротової порожнини, повільно деполімеризується, відкріплюючи молекули формальдегіду, який, в свою чергу, викликає зневоднення та муміфікацію пульпи.

Мета нашої роботи - оцінити девіталізуючу ефективність паст, які містять сполуки миш'яку та параформальдегіду.

В ході нашого дослідження, було проведено ретроспективне вивчення результатів лікування хронічного фіброзного пульпіту зубів

2.6 у пацієнтів двох груп. До I-ї групи увійшли 12 хворих, яким накладали миш'яковисту пасту на 48 годин, до II-ї - 12 осіб, яким накладали пасту на основі параформальдегіду на 7 діб. Оцінювали мортальний ефект паст при другому відвідуванні на підставі скарг хворих і даних об'єктивного обстеження.

За результатами дослідження девіталізуючий ефект паст відрізнявся в різних групах спостереження. Серед пацієнтів I-ї групи: у 4 відмічалась реакція зуба на термічні подразники, у 1 - постійний ниючий локалізований біль. Під час зондування і спроби ампутації пульпи зуба через болочу реакцію 5 хворим була накладена девіталізуюча паста повторно. Серед пацієнтів II-ї групи - у 1 була реакція на термічні подразники, у 1 - біль при зондуванні дна каріозної порожнини і ампутації пульпи, тому цим пацієнтам, також було повторно накладено девіталізуючу пасту.

Таким чином ретроспективне дослідження показало, що в першій групі пацієнтів кількість невдалої девіталізації пульпи становило 41,7%, в другій групі 16,7%. Це свідчить про те, що девіталізуюча паста з миш'яком має меншу результативність ніж паста з параформальдегідом. Окрім того, використання пасти на основі миш'яку - має більшу ймовірність ускладнень.

Використання пасти з параформальдегідом забезпечує тривалу девіталізацію пульпи без подразнення тканин періодонту і болю, виключає необхідність повторної медикаментозної обробки корневих каналів з метою нейтралізації солей миш'яка, як при використанні миш'яквмісних паст.

Ефективність лікування пульпіту в значній мірі залежить від методу, обраного лікарем, вибору девіталізуючих засобів та якості проведених маніпуляцій.

Отже, спираючись на результати дослідження ми довели, що при неможливості вітального (одномоментного) лікування пульпіту, доцільно використовувати девіталізуючу параформальдегідну пасту, так як вона є більш ефективною та має значні переваги над девіталізуючими пастами з миш'яком.

Керівник: Лахтін Ю.В., д. мед.н., професор

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ КОКСАРТРОЗІ

Шипова Д.О., студентка; СумДУ, гр. Фр-102

Вступ. Коксартроз - це дегенеративно-дистрофічне захворювання кульшового суглоба. Ця патологія призводить до руйнування суглобового хряща та порушення структури зв'язкового апарату. Необхідно вчасно звертати увагу на прояви коксартрозу, бо він поступово прогресує і проявляється на функціонуванні всього опорно-рухового апарату (Шмагой В.Л. 2020).

Актуальність теми. Лікування коксартрозу, важлива тема сьогодні, незважаючи на численні успіхи у розумінні етіології та патогенезу даного захворювання. Сучасні напрями реабілітації коксартрозу ґрунтуються на основних принципах реабілітації - етапності, безперервності та поступовості. Втручання передбачає особистий та комбінований підхід до кожного хворого. У процесі реабілітації для швидкого та ефективного досягнення результатів у найкоротші терміни важливо працювати в мультидисциплінарній команді, тобто групою фахівців одного спрямування, але різних спеціальностей, які можуть надати кваліфіковані медичні послуги особі, задля забезпечення відновлення або компенсації наявних обмежень її життєдіяльності. Фізичний терапевт обирає технології фізичної терапії на базі доказових методів діагностики, реабілітаційних втручань та оцінки їх ефективності, тому він вносить вагомий вплив на рішення мультидисциплінарної команди (Путінцева В. В. 2018; Пашкевич С. А. 2020).

Мета - проаналізувати сучасні методи фізичної терапії при коксартрозі.

Методи. Аналіз та узагальнення наукової літератури.

Результати. Важливими завданнями лікування хворих на коксартроз виділяють:

- попередити прогресування катаморфозу в суглобовому хрящі і субхондральній кістці;
- усунути больові відчуття;
- призупинити запалення внутрішнього шару суглобової капсули;
- поліпшити функції суглобів.

Основними методами фізичної терапії при коксартрозі є

терапевтичні вправи, фізіотерапевтичні процедури, мануальна терапія, кінезіотерапія. Серед засобів медичної реабілітації важливе місце належить фізіопроцедурам, акватерапії, кінезіотерапії та їх доцільному поєднанню. Терапевтичні вправи в період загострення призводять до зменшення скутості в суглобі, їх необхідно проводити по 10-15 хвилин, 2-3 рази на день. Важливим є вихідне положення пацієнта/клієнта. Найкраще положення лежачи на спині, при якому добре розвантажується уражений суглоб.

Особливо ефективне їх застосування в санаторно-курортних умовах. Тому що, у цей період застосування медикаментів мінімальне і реабілітація сприяє стимуляції пристосувальних змін, які направлені на відновлення пошкоджених тканин, шляхом поліпшення гемодинаміки, нормалізації метаболічних процесів та фізичної працездатності.

Під час ремісії, у лікуванні надають перевагу мануальним технікам, наприклад, таким як сегментарно-рефлекторний та класичний масаж. В порівнянні з іншими періодами перебігу захворювання, його виконують з більшою інтенсивністю і використанням основних прийомів. Лікувальний масаж в основному застосовують при затиханні гострих проявів захворювання для того щоб зменшити біль; розслабити м'язи, протидіяти контрактурам та атрофії м'язів, а також для покращання крово- та лімфообігу в місці ураження і його оточуючих тканинах. (Путінцева В.В; Куц-Бурдейна О.О, 2018).

Важливо застосовувати комплексний підхід, при роботі з пацієнтами/клієнтами з коксартрозом. Так, програма фізичної терапії на перших двох стадіях захворювання повинна враховувати ряд факторів, які необхідні бути для відновлення функцій при патології суглоба. Наприклад, застосування тренажерів реабілітаційного типу (велотренажер, багатофункціональний тренажер Бубновського), вправ партерної гімнастики (використовується для зняття напруги і розслаблення м'язів), гідротерапії (контрастний душ, сауна, занурення в ванну з охолодженою водою до 15°C), лікувального масажу.

Висновок. Таким чином, застосовуючи терапевтичні вправи на перших двох стадіях коксартрозу, можна уникнути третьої стадії, коли вже необхідна госпіталізація та хірургічне лікування.

Науковий керівник: Ситник О.А. - кандидат біологічних наук, доцент.

РОЛЬ ОКСИДАТИВНОГО СТРЕСУ В ПАТОГЕНЕЗІ РАКУ

Цепочко Д.Г., студентка; СумДУ, гр. МЦ.м-202

Оксидативний стрес є однією з найважливіших ланок розвитку злоякісних новоутворень. Зазвичай, він виникає як результат дисбалансу рівноваги між продукцією вільних радикалів та системою антиоксидантів в організмі. Оксидативний стрес може бути спричинений різними факторами, такими як погана екологія (вплив важких металів), ураження вірусами, тютюнопаління, вживання алкоголю, хронічним запаленням, інфекцією, гіпоксією, неправильним харчуванням та інші факторами. Так, неконтрольоване переважання генерації молекул з непарним електроном (вільних радикалів кисню) над їх нейтралізацією антиоксидантами може супроводжуватися пошкодженням клітинних компонентів, білків, ліпідів та нуклеїнових кислот, що призводить до їхньої деградації. Такі порушення, у свою чергу, ведуть до враження генетичного матеріалу клітин, його нестабільності та мутацій, що і сприяє розвитку пухлин.

Вільні радикали впливають на різні сигнальні шляхи, включаючи фактори росту, мітогенні шляхи та клітинні процеси (дегенерацію, проліферацію або апоптоз клітин) ініціюючи канцерогенез і підтримуючи трансформацію ракових клітин. Також, патологічна генерація вільних радикалів здатна індукувати фенотипові модифікації пухлинних клітин шляхом перехресного спілкування між пухлинними клітинами та навколишньою стромою. Більш того, вільні радикали можуть знизити антиоксидантний захист організму від ангиогенезу та метастазування ракових клітин.

З іншого боку, ракові клітини характеризуються порушенням окислювально-відновного балансу, порівняно з нормальними, а ідентифікація цих клітин може використана як потенційна мішень для лікування раку. Проведений аналіз літературних даних показав, що оксидативний стрес відіграє вагомий роль у патогенезі злоякісних новоутворень, проте механізми його впливу потребують детальнішого і глибшого дослідження.

Керівник: Бесєдіна А.А., доцент

ДОСЛІДЖЕННЯ ВМІСТУ ВІТАМІНУ С У ДОМАШНЬОМУ МОЛОЦІ.

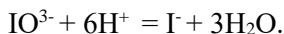
Шушман М. О. Лебединський заклад загальної середньої освіти І -
Шст.№7

Нормальна життєдіяльність організму людини, здоров'я, гарне самопочуття неможливі без регулярного вживання в їжу продуктів, багатих на вітаміни. Для забезпечення протікання процесів обміну речовин людині необхідні більше десятка різних вітамінів, добові потреби яких коливаються від 0.01 до 100 мг.

Одним із таких вітамінів є аскорбінова кислота (вітамін С). Ця сполука необхідна для синтезу колагену, бере участь у відновленні шкіри, кісток, суглобів, потрібна для забезпечення еластичності й міцності стінок кровоносних судин, у процесі згортання крові, для імунного захисту. Вітамін С не синтезується в організмі людини, тому надходить лише з їжею.

Засоби масової інформації та стійке суспільне переконання сформуvalи у більшості людей уявлення про те, що джерелами вітаміну С є виключно плоди цитрусових культур. Тоді як вітамін С міститься в продуктах як рослинного, так і тваринного походження, наприклад у молоці.

Мета дослідження полягала у визначенні вмісту вітаміну С у домашньому молоці. Нами, виходячи із наявних реактивів, був обраний метод йодатметрії, що відновлюється у слабко кислому середовищі за рівнянням напівреакції:



Титрування калій йодатом здійснювалося нами в присутності йодид-іонів I⁻ у присутності хлоридної кислоти.

Індикатором у цьому випадку є крохмаль. Виділення кількісного йоду визначалося за появою синього забарвлення, що не зникало протягом 30 секунд. Відновником у цьому процесі виступила аскорбінова кислота, а вільний йод є окисником



Титрування проводилося три рази із подальшим розрахунком за формулою:

$$C(\text{аск.к-ти}) = \frac{V(\text{й}) \cdot 0,000088 \cdot 1000}{V(\text{а})}, \text{ де}$$

$C(\text{аск.к-ти})$ – вміст аскорбінової кислоти, мг/100 мл;

$V(\text{й})$ – об'єм розчину калій йодату, що пішов на титрування, мл;

$V(\text{а})$ – об'єм аліквоти молока, мл.

Розрахунки показали, що вміст аскорбінової кислоти (вітаміну С) у дослідженому зразку домашнього молока становить 0.01144 (прибл. 0.01) г/л. За існуючими нормами, вміст аскорбінової кислоти в свіжому молоці повинен становити 0.02 г/л (для молока, що надходить до продажу).

Отримані нами результати засвідчили, вміст вітаміну С у домашньому цільному молоці майже в два рази нижче норми, що може бути пояснено тим, що дослідження проводилося в січні, коли корм домашніх тварин не такий поживний і вітамінний, як влітку. Тоді як норми вмісту аскорбінової кислоти встановлені для молока від промислового виробника. Передбачаємо, що вітамінний склад такого молока не повинен залежати від пори року, що може бути пояснено штучною вітамінізацією під час його виробництва, або завжди високою якістю кормів.

Маючи отримані результати розрахуємо, чи може бути задоволена потреба людини у вітаміні С лише за рахунок вживання молока. Один стакан дослідженого нами домашнього молока із вмістом аскорбінової кислоти 0.01 мг/л забезпечує трохи більше 3% добової потреби у вітаміні С. Якщо вживати молоко із вмістом аскорбінової кислоти 0.02 мг/л, то кожен його стакан забезпечить людину більше ніж 6% добової потреби у вітаміні С.

Валентина Забуга

Вчитель хімії вищої категорії Лебединського ЗЗСО І – III ступенів №7

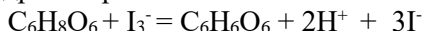
ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ ВІТАМІНУ С У ВИНОГРАДНО – ЯБЛУЧНИХ СОКАХ.

Тітова А. П., 8 клас, Лебединський ЗЗСО І-ІІІ ст.№7

Всі ми знаємо, що свіжі овочі та фрукти збагачують організм людини вітамінами й мікроелементами. Яблука та виноград відносяться до найбільш корисних продуктів, які потрібно вживати регулярно, щоб забезпечувати нормальне функціонування всіх систем організму. Не менш унікальними корисними властивостями володіє і виноградно-яблучний сік, який можна віднести до ряду рідин, що забезпечують організм цінними речовинами.

Виноградно – яблучний сік – джерело вітамінів, мінералів, пектину, органічних кислот. Тому для нас є цікавим визначення аскорбінової кислоти (вітаміну С) саме у виноградно-яблучних соках.

Дослідження соків на визначення вмісту аскорбінової кислоти здійснювалося методом йодометричного титрування. Для цього на практиці застосовують зворотне титрування (титрування залишку). До розчину аскорбінової кислоти додають відому кількість йоду у розчині калій йодиду у надлишку. При взаємодії з йодом вона окиснюється до дегідроаскорбінової кислоти:



Орієнтовна концентрація вітаміну С у досліджуваному розчині повинна бути 0.25 - 1.0 г/л.

Для дослідження нами було обрано соки різних виробників: «Sandora», «Rich», «Садочок» та сік домашнього приготування.

Провівши дослідження та здійснивши відповідні розрахунки ми отримали наступні результати щодо вмісту аскорбінової кислоти у соках: «Sandora» 0,063 г/мл, «Rich» 0,075 г/мл, «Садочок» 0,033 г/мл та сік домашнього приготування 0,056 г/мл.

Отже на кількісний склад вітаміну С у соках впливає ряд факторів, а саме: якість фруктів, технологія приготування соків. Для поліпшення смакових якостей та продовження терміну зберігання виготовляють виноградно – яблучний сік.

Керівник: Забуга В.І. вчитель хімії Лебединської ЗЗСО І-ІІІ ст.№7

ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ ЛІМФОТРОПНОЇ АНТИБАКТЕРІАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ БОЙОВІЙ ТРАВМІ

Міллер А.О., *студентка*; СумДУ, гр. СМ-003

У зв'язку із воєнними діями в Україні нагальною стала проблема бойової травми із можливим інфікуванням і розвитком гнійно-септичних ускладнень вогнепальних поранень, тому потреба оптимізації антибіотикотерапії з метою покращення результатів лікування стала ще більш нагальною.

Для того, щоб покращити антибіотикотерапію, було вивчено експериментально та перевірено в умовах клініки дані щодо можливості застосування лімфотропної антибактеріальної терапії для адресної санації окремих зон і органів черевної порожнини при бойовій травмі живота.

Лімфотропна терапія – абсолютно доступний та безпечний метод вводу лікарських речовин. Лімфатична система, як і кровonosна, пронизує всі органи та тканини людського організму. Тканинна рідина (лімфа), що циркулює по лімфатичних судинах, переміщується під маленьким тиском у дуже повільному темпі, що дає можливість доставити лікарську речовину, у нашому випадку антибіотик цефтріаксон, безпосередньо до місця ураження та надалі полегшити її виведення з організму.

Лімфотропна терапія не чинить токсичної дії на внутрішні органи, оскільки майже не проникає в кров'яне русло, тому, звичайно, вона буде легше переноситись хворими та викликати набагато рідше побічні дії з боку ШКТ.

При лімфотропній терапії лікарську речовину підшкірно вводять в область основного зосередження лімфосудин і вузлів.

Накопичення антибіотика цефтріаксона в тканинах різних органів черевної порожнини після лімфотропного його введення було вивчено на кролях. При проведенні дослідження використовували методику визначення чутливості мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів за допомогою посіву на живильне середовище та порівнянню між собою. Лімфотропна антибіотикотерапія полягала в послідовному введенні препаратів, що збуджують лімфосекрецію, спазмолітиків, антикоагулянтів, протизапальних препаратів та антибіотика.

Було оцінено ЗЗР (зону затримки росту) *E. coli* за максимальними її

значеннями при лімфотропному введенні препарату в різних зонах. Щодо гомогенатів зразків тонкої, сліпої і сигмоподібної ободової кишок, сальника та парієтальної очеревини гальмівна дія проявилася максимально після лімфотропного введення антибіотика у правій та лівій здухвинних ділянках і наближалась до рівня дії чистого антибіотика (контроль). Разом з тим щодо гомогенатів зразків стінки шлунка, тіла підшлункової залози і печінки найбільш інтенсивну гальмівну дію спостерігали після лімфотропного введення препарату у праву чи ліву паравертебральну зону. Наведене дає підставу передбачити, що при пошкодженні органів черевної порожнини вибірковою зоною для лімфотропного введення цефтріаксону має бути вибрана права або ліва здухвинна ділянка, а при травмах заочеревинного простору – права або ліва паравертебральна зона.

Десятьом пораненим із множинними пошкодженнями органів черевної порожнини було проведено лімфотропну антибіотикотерапію і за допомогою отриманих результатів доведено, що при пошкодженнях верхньої третини черевної порожнини, особливо підшлункової залози, шлунка і селезінки, з метою попередження запалення чи нагноєння цих органів необхідно вводити антибактеріальні препарати лімфотропно в паравертебральній ділянці справа чи зліва на рівні кутів лопаток, а при пошкодженнях середньої та нижньої третин черевної порожнини – у правій чи лівій здухвинних ділянках. Всі інші регіональні зони обиралися після лапаротомії і уточнення травмованого органу. Перше регіональне лімфотропне введення антибіотика доцільно проводити до оперативного втручання, тоді виконання операції буде відбуватися в умовах санованої черевної порожнини й органів.

Таким чином, експериментально доведено, що лімфотропна антибіотикотерапія, залежно від місця введення препарату сприяє його адресному накопиченню у відповідному органі в кількості, достатній для стійкої антибактеріальної дії. Запропонований метод може бути особливо корисним при травмах та пораненнях черевної порожнини і заочеревинного простору, оскільки він здатен впливати на можливі гнійно–септичні ускладнення, що дає змогу значно скоротити терміни лікування поранених військовослужбовців та швидше їх повернути до виконання службових обов'язків.

Керівник: П'ятикоп Г. І., *доцент*

ОСОБЛИВОСТІ УЛЬТРАЗВУКОВОЇ ДІАГНОСТИКИ ХРОНІЧНОГО ТОНЗИЛІТУ У ПІДЛІТКІВ

*Лопа Я.С., Самохіна А.О., Подоляка І.В.,
студенти, СумДУ, гр. Мц.м-002*

Хронічний тонзиліт займає значну частку в структурі захворювань дітей та підлітків і коливається від 20 до 43 %. Частота цієї патології в дитячому віці останніми роками зросла більш, ніж в 1,5 рази.

Метою дослідження було вивчення особливостей ультразвукової діагностики хронічного тонзиліту у дітей підліткового віку.

Матеріали та методи дослідження: було обстежено 27 дітей віком від 13 до 17 років (15 дівчаток та 12 хлопчиків), що страждали хронічним тонзилітом. Групу контролю склали 16 практично здорових дітей, репрезентативних за віком та статтю. Використовували загальне клінічне обстеження та ультрасонографію піднебінних мигдаликів, що проводили на апараті Toshiba nemio 5500 з використанням лінійного датчика, 7– 10 МГц. Для статистичної обробки результатів була використана стандартна статистична комп'ютерна система «Microsoft Excel» (2007), адаптована для медико-біологічних досліджень. Дослідження було схвалено Інституціональним комітетом з біоетики та відповідає принципам, що зазначені в Гельсінкській декларації.

Результати досліджень. Під час проведення ультразвукового дослідження у практично здорових дітей, було виявлено, що мигдалики середньої ехогенності, мають поперечний розмір – до 15 мм, овальну форму, чіткі контури, однорідну структуру, лакуни не поглиблені, без патологічного вмісту. Так, у хворих на хронічний тонзиліт мигдалики реєструвались середньої ехогенності ((85,19±6,97) %), з чіткими контурами та однорідною структурою ((88,59±6,20) %), поперечним розміром – 15-20 мм ((81,48±7,62) %). Крім того, мали місце поодинокі фіброзні зміни ((51,85±7,80) %), поглиблення лакун до 2 мм ((88,59±6,20) %) та потовщення капсули ((77,78±8,15) %).

Таким чином, ультрасонографія піднебінних мигдаликів є неінвазивним, неболучим, доступним та інформативним методом вивчення структури мигдаликів в нормі та патології, що та дозволяє більш ретельно оцінити їх зміни при хронічному тонзиліті у дітей.

*Керівники: Сміян О.І., професор,
Манько Ю.А., асистент*

ВИКОРИСТАННЯ ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Кідименко А.О., студент СумДУ, гр. МЦ.м-212

Загальновизнано, що багато чинників негативно впливають на самопочуття та результативність навчання студентів медичних спеціальностей, а саме: розумове та нервово напруження, стрес, порушення режиму харчування, великий обсяг інформації, яку треба запам'ятати. Все це в свою чергу призводить до малорухливого способу життя і, як наслідок - до порушення роботи опорно-рухового апарату, проблем з нервовою системою, порушення зору, зниження м'язового тону, раннього розвитку шийного остеохондрозу, серцево-судинних захворювань, ожиріння. Регулярна фізична активність є ключовим фактором захисту для профілактики та лікування неінфекційних захворювань, оскільки ті, хто відповідає рекомендованим рівням фізичної активності, можуть знизити ризик передчасної смерті на 20–30%.

Нами було проведено опитування серед студентів медичних спеціальностей для визначення найбільш цікавих видів фізичної активності. В результаті було встановлено, що дівчатам більше подобаються заняття з аеробіки, стретчингу та йоги. Хлопці надають перевагу заняттям в тренажерному залі, а також футболу і легкоатлетичним вправам. В ході опитування було встановлено низький рівень мотивації до фізкультурно-оздоровчих занять у зв'язку із нестачею вільного часу. Було з'ясовано, що тільки 30% студентів займаються фізкультурно-оздоровчою діяльністю, у тому числі й фітнесом. Усі інші займаються не регулярно та не мають бажання.

Отже, фізична активність студентів медичних закладів є незадовільною, що свідчить про необхідність залучати молодь до спортивних заходів, постійно проводити просвітницьку роботу щодо значення занять спортом для здоров'я. Усвідомлене використання фізкультурно-оздоровчих технологій буде гарною профілактикою більшості захворювань і сприятиме оптимізації розумової діяльності, позитивно впливаючи на результати навчання студентів.

Керівник: старший викладач Старченко А.Ю.

БІОЕТИЧНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ МЕДИЧНИХ ПРЕПАРАТІВ АНТИМІКРОБНОЇ ДІЇ З НАНОКОМПОНЕНТАМИ

Дерев'янюк Т.В. , *студент*; НН МІ СумДУ, гр. МЦ.м-103

Пандемія коронавірусної хвороби загостила питання антибіотикорезистентності та заклентувала увагу на одному з небезпечних ускладнень, яке пов'язано з розвитком вторинної бактеріальної інфекції. Одною з альтернатив для вирішення цих проблем є впровадження у медичну практику ліків з наноконпонентами. Деякі з них вже успішно використовуються у боротьбі з бактеріальними інфекціями. Насамперед мова йде про такі препарати, як ліпосомальний амфотерицин В, наноемульсії антибіотиків (гентаміцина, ванкоміцина і даптоміцина), нанорозмірні системи доставки ліків, наночастинки золота та срібла. На теперішній час розробляються або проходять клінічні випробування інші антимікробні препарати з наноконпонентами.

Метою нашої роботи був аналіз літературних даних щодо біоетичних та екологічних аспектів впровадження та використання нанофармакологічних препаратів з антимікробною дією, які слід розглядати в контексті необхідності «випереджуючих» дій для мінімізації можливих ризиків для споживачів медичних послуг.

Дослідження було проведено на основі аналізу відкритих літературних джерел з баз даних ScienceDirect, Scopus, GoogleScholar у рамках реалізації грантового проєкту ERASMUS-JMO-2021-HEI-TCH-RSCH – 101047527 EUGreeCon.

З точки зору багатьох дослідників препарати з наноконпонентами можуть бути цікаві для лікування бактеріальних інфекцій з кількох причин. В першу чергу акцентується увага на підвищеній ефективності препаратів, які містять наночастинки. Автори досліджень вказують на те, що нанотехнологічні розробки покращують біодоступність і стабільність більшості ліків, які використовуються для боротьби з бактеріальними інфекціями. Крім того, дизайн наночастинок дозволяє забезпечити доставку ліків безпосередньо до місця інфекції, знижуючи ризик пошкодження здорових клітин. Експериментальні дослідження доводять, що спрямування препарату безпосередньо до інфікованої ділянки допомагає запобігти розвитку антибіотикорезистентності та

мінімізувати вплив на бактерії сублетальних доз антимікробних ліків. Вказані переваги використання наночастинок можуть слугувати зменшенню токсичності та зниженню кількості побічних ефектів, пов'язаних із високими дозами препаратів, та покращити профіль безпеки ліків.

З точки зору науковців, які зацікавлені у медичному використанні нанотехнологічних здобутків, використання нанопрепаратів порушує кілька біоетичних проблем. Насамперед існує занепокоєння щодо довгострокової безпеки нанопрепаратів та потенційних ризиків для уразливих груп населення (дітей, вагітних жінок). Також виникають питання, які знаходяться у площині регулювання застосування нанопрепаратів - чинні нормативні акти можуть бути недостатніми для нанобезпеки та ефективності використання ліків з нанокomпонентами. Звертає також увагу на себе той факт, що розробка та виробництво нанопрепаратів може бути коштовним. Саме тому, виникають етичні питання щодо вартості та доступності наноліків для тих, хто не може дозволити собі дороге лікування. Існують також певні перешкоди, щодо інформаційної згоди пацієнта. Обмежені знання про віддалені наслідки нанопрепаратів можуть ускладнити повне розуміння пацієнтам ризиків і переваг нанотехнологічних методів лікування. Окремо слід виділити наявність у суспільстві занепокоєння щодо потенційного впливу наночастинок на навколишнє середовище, через ризики їх накопичення в екосистемах та загрози біорізноманіттю.

Європейський Союз працює над вирішенням етичних та екологічних проблем нанобезпеки для захисту споживачів медичних послуг шляхом поєднання при вирішенні питань фінансування, регулювання, оцінки ризиків, залучення громадськості, співпраці з науковцями та політиками. Насамперед ЄС фінансує кілька дослідницьких програм, зосереджених на нанобезпеці. В країнах ЄС був запроваджений Регламент про реєстрацію, оцінку, авторизацію та обмеження хімічних речовин (REACH) тощо.

Загалом, використання нанотехнологій у розробці ліків має потенціал для підвищення ефективності та безпеки антимікробних препаратів. Водночас, для безпечного та відповідального впровадження наноліків необхідно враховувати наявність вказаних (і таких важливих) біоетичних та екологічних питань.

Керівник: Гребеник Л.І., к.б.н., доцент

ЗНАЧЕННЯ ТА ВПЛИВ ГЕНЕТИЧНИХ ФАКТОРІВ В ПРОФЕСІЙНОМУ СПОРТІ

Хала Вассам Кхаліфех., студентка; СумДУ, гр. МЦ.м -108

Загальновизнано, що деякі вроджені фактори відіграють ключову роль у спортивних результатах і пов'язаних з ними фенотипах, наприклад аеробна здатність, потужність, сила, гнучкість, координація та темперамент. Вплив генетики на фізіологію та спортивні результати є одним із найбільш обговорюваних дослідницьких аспектів у спортивних науках. Було виявлено, що майже 200 генетичних поліморфізмів впливають на спортивні характеристики, а понад 20 поліморфізмів можуть обумовлювати статус елітного спортсмена. Незважаючи на відносно сильний вплив спадковості на ймовірність стати елітним спортсменом (> 70%, залежно від спортивної дисципліни) або на значення фенотипів, які зазвичай асоціюються з продуктивністю, пошук генетичних варіантів, які сприяють більшій схильності до успіху в певних спортивних дисциплінах, був складним завданням.

Спортивна геноміка - це нова наукова дисципліна, що зосереджується на організації та функціонуванні генетики у спортсменів вищого рівня. Епоха спортивної геноміки почалася в 2000-х роках з відкриттям перших генетичних маркерів, пов'язаних зі спортивними досягненнями; ангіотензинперетворювальний фермент (АПФ), α -актинін 3 (ACTN3), аденозинмонофосфатдезаміназа 1 (AMPD1) та рецептор, активований проліфератором пероксисом гамма-коактиватор 1-альфа (PGC1 α). Зростання знань про роль цих генів у покращенні спортивних результатів і прогрес у генній терапії роблять їх ймовірними мішенями для підходів генного допінгу.

З генотипуванням, секвенуванням і використанням аналізу мікрочіпів (ДНК) було опубліковано велику кількість генетичних досліджень з асоціаціями у варіантах генів-кандидатів зі статусом елітного спортсмена. На сьогоднішній день генетична схильність не є єдиним фактором для того, щоб спортсмени стали чемпіонами, і необхідно враховувати численні екологічні та епігенетичні зміни, які визначають остаточний фенотип елітного спортсмена.

Керівник: старший викладач Старченко А.Ю.

НЕТИПОВА РЕАКЦІЯ ОРГАНІЗМУ НА ТИПОВУ КЛІНІЧНУ КАРТИНУ МЕНІНГОКОКОВОЇ ІНФЕКЦІЇ, УСКЛАДНЕНОЇ МЕНІНГОКОКЦЕМІЄЮ (КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК)

Лендич Ю. С, студентка; НН МІ СумДУ, Мц.м-005

Актуальність проблеми менінгокової інфекції (МІ) обумовлена значною поширеністю, високою летальністю, вагомою часткою інвалідизації, а також схильністю до розвитку епідеміологічних спалахів із залученням осіб різних вікових груп. У світі більше 70% від загального числа хворих є діти до 5 років. Це пояснюється тим, що діти цієї вікової категорії не мають стійкого імунітету до полісахаридних антигенів *N. Meningitidis*. Летальність від МІ становить близько 20-40%. В Україні за даними ДЗ «Центр медичної статистики МОЗ України», захворюваність на МІ за період 2016–2019 рр. становила у середньому $0,69 \pm 6,45$ на 100 тис. населення, а летальність при менінгокової інфекції досягає 11–25%, основна кількість летальних випадків – від менінгококцемії.

У даній роботі розглядається клінічний випадок пацієнта П., 5 років, який був госпіталізований 24.11.2022 р. у відділення анестезіології та інтенсивної терапії КНП «Дитяча клінічна лікарня Святої Зінаїди» СМР з діагнозом: ГРВІ, ознаки менінгізму, інфекційно-токсичний шок (ІТШ). Захворювання розпочалося гостро. За 2 дні до госпіталізації ввечері у хворого підвищилася температура тіла до $38,5^{\circ}\text{C}$, після чого мама давала дитині Нурофен і температура знизилась до $37,4^{\circ}\text{C}$. Наступного дня 23.11.22 року з'явилась в'ялість та геморагічний висип. Із медикаментів мама дала Феністіл. 24.11.22 року зранку після 7.00 у дитини відмічалось блювання 1 раз, загальний стан в динаміці без покращення, висип зберігався, мама звернулася за медичною допомогою. У відділенні визначають загальний стан вкрай тяжкий. Свідомість пригнічена, сопор з психомоторним збудженням. Положення у ліжку вимушене на спині. Шкірні покриви мармурові, ціаноз носогубного трикутника, висип переважно на нижніх кінцівках, тулубі, шиї, обличчі, геморагічного характеру (неправильної зірчастої форми, різного розміру від дрібних точкових крововиливів до великих плям в діаметрі 1,5-2 см). Позивні менінгіальні синдроми. Крововиливи в слизову оболонку ротоглотки. Над легеньми ясний легеневиий звук, дихання везикулярне. ЧДД – 26/хв. Діяльність серця ритмічна, тони збережені. АТ – 90/60 мм рт.

ст., ЧСС – 130/хв. SpO₂ - 79%. Лабораторні дослідження: на момент госпіталізації аналіз спинномозкової рідини - мутна, білок – 1,49 г/л, цитоз на все поле зору, не підлягає підрахунку, нейтрофіли – 85%, лімфоцити – 15%. Дослідження мазків із носоглотки на віруси давали негативний результат.

Пацієнт отримував лікування згідно з протоколу «Менінгокова інфекція у дітей», але залишалися прояви менінгококцемії. Під час антибактеріальної терапії відмічається руйнація не тільки патогенної мікрофлори, але й супутньої грамнегативної нормальної мікрофлори людини, що в свою чергу може призводити до вивільнення ендотоксинів зовнішнього шару клітинної стінки, як наслідок, розвиток ІТШ та геморагічних проявів. Після чого було прийняте рішення відмінити антибактеріальну терапію та призначити полівалентний імунологічний препарат, який має у своєму складі імуноглобуліни. Пацієнту стає краще на 5-7 день, зникає геморагічний висип. Це пояснюється тим, що у сироватці крові зростає більш ніж у 5 разів кількість IgG, потім знижується протягом 72 годин на 5% і повертається до вихідного рівня через 21-28 днів. Як наслідок, відбувається елімінація збудника інфекції та їх токсинів, та обмеження загальної запальної реакції організму. А можливо, як в нашому випадку є підстави думати про небактеріальний менінгіт навіть при негативних аналізах на віруси, що не є типово.

Отже, дана терапія має патогенетичне обґрунтування, оскільки базується на сучасних уявленнях про механізм розвитку системної запальної реакції, здібності імунної системи підтримувати рівновагу чи відновлюватися після ушкодження. Також імуноглобуліни виявляють високу ефективність у відновленні тромбоцитів та зниження розвитку геморагічних ознак. Доказова основа терапевтичного підходу відповідає рівню А. Заключний клінічний діагноз сформульовано наступним чином: Менінгокова інфекція., генералізована форма. Менінгококцемія. Менінгоенцефаліт, вентрикуліт. ІТШ. Вторинний кардит.

Таким чином, імунологічні препарати зарекомендували себе як ефективні та безпечні засоби при лікуванні тяжких, довготривалих бактеріальних інфекціях, як і в нашому випадку. Однак, незважаючи на потенціальні переваги, імунотерапія все ще залишається недостатньо затребуваною в клінічній практиці.

Керівник: Горбась В.А., доцент

СПОРТИВНЕ ОРІЄНТУВАННЯ ЯК ЗАСІБ ОЗДОРОВЛЕННЯ СУСПІЛЬСТВА

Бугайов О. Е., студент; СумДУ, СП-201

Збереження здоров'я та фізичного розвитку є однією з проблем сьогодення. Фізичне виховання людини складається з духовних і матеріальних цінностей та рухової активності. Популярність орієнтування стають все більшими в наслідок чого воно має немалий потенціал рекреаційно-оздоровчої діяльності суспільства.

Одна з найефективніших форм оздоровлення та відпочинку – це заходи, які включають в себе фізичну активність та орієнтування. Оздоровчий ефект полягає у корисному впливі природи на організм людини в поєднанні з м'язовою діяльністю, в наслідок чого це сприяє гарному відпочинку, зміцненню та загартовуванню організму. Такий ефект досягається такими простими засобами, як: прогулянки та бігові вправи на свіжому повітрі; екскурсіями; теренкур (пішохідні прогулянки з нормованими фізичними навантаженнями по спланованим маршрутам як вид санаторного лікування); літні оздоровчі табори з туристичним спрямуванням; тренувальні збори зі спортивного орієнтування; дозовані фізичні навантаження.

Насамперед, орієнтування це засіб фізичного виховання та оздоровлення суспільства. Крім того, у людей які займаються спортивним орієнтуванням, прослідковується покращення навичок, таких, як спостережливість, наполегливість, орієнтування в різних ситуаціях.

1. Михнюк О. В. Спортивне орієнтування як засіб фізкультурно-спортивної реабілітації учасників бойових дій на території України / О. В. Михнюк. — Житомир: Житомирський військовий інститут імені С.П. Корольова. 2022. - С. 37–40.
2. Шевцов В. О. Використання засобів оздоровчого туризму і орієнтування у фізичному вихованні дітей шкільного віку / Сучасне українське студентство: проблеми та ціннісні орієнтації : тези доповідей XIII Всеукраїнської наукової конференції, м. Хмельницький 26 березня 2020 р. – Київ: Талком, 2020. – С. 300-306.

НАНОБЕЗПЕКА В КОНТЕКСТІ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ЗЕЛЕНОЇ УГОДИ

Михайленко Р.О., студент; СумДУ, гр. Мц.м-103

Досвід впровадження нанотехнологічних розробок дозволяє оптимістично стверджувати, що нанотехнології можуть революціонізувати медицину, підвищуючи ефективність доставки ліків, діагностики, зображення, інженерії тканин та терапії раку. В той же час, використання медичних продуктів з нанокomпонентами має потенційні ризики для здоров'я людини та довкілля. Для забезпечення захисту громадського здоров'я та сприяння екологічній стійкості важливими складовими успішної реалізації Європейської Зеленої Угоди є ефективне регулювання, оцінка ризиків і розвиток нанобезпеки.

Метою нашого дослідження був аналіз відкритих літературних джерел щодо відповідального впровадження, використання, утилізації наноматеріалів (НМ) та продуктів з нанокomпонентами медичного призначення у відповідності до вимог Європейської Зеленої Угоди.

Робота була виконана з використанням баз даних **PubMed**, **Web of Science**, **ScienceDirect**, **Scopus**, **GoogleScholar** у рамках реалізації грантового проекту **ERASMUS-JMO-2021-HEI-TCH-RSCH EUNanoGreen - 101047940**.

Як і для будь-яких лікарських засобів або хімічних речовин, токсичність наночастинок залежить від розміру, форми, хімічного складу, властивостей поверхні та шляхів введення/впливу на організм. Наночастинки можуть потрапляти в організм інгаляційним шляхом, при ковтанні та контакті зі шкірою [1]. Малі розміри (1-100 нм) дозволяють їм проникати в тканини та перетинати біологічні бар'єри, які зазвичай запобігають потраплянню більших частинок або молекул. Відомо, наприклад, що токсична дія при інгаляційному впливі може призвести до запальних реакцій, фіброзу та некрозу легеневих тканин. Занепокоєння також викликає факт формування супрамолекулярних комплексів між білками крові та частинками нанопластику, який потрапляє в організм людини. При наявності у крові великої кількості таких молекулярних агломератів, зростає ризик закупорки судин [2].

Наявні у літературі наукові пояснення механізмів токсичності НМ в органах-мішенях пов'язані з генерацією активних форм кисню, пошкодженням ДНК, модифікацією білкових структур, порушенням цілісності мембран, тощо.

Безпека медичних товарів, які містять НМ, регулюється різними міжнародними та національними органами, які вимагають від виробників проведення ретельної оцінки безпеки та надання доказів того, що продукти є безпечними для використання. Разом з Європейською агенцією з лікарських засобів (ЕМА), Європейським агентством з хімічних речовин (ЕЧА) та іншими організаціями Європейська Комісія фінансує дослідження нанотехнологій через Програми рамкової науково-технічної досліджень та інновацій ЄС.

Європейський Союз розробив комплексну систему нанобезпеки, включаючи методології оцінки ризиків, регулювання та дослідницькі програми. Одним з них є Європейський Зелений Курс, який спрямований на прискорення переходу до сталої та низьковуглецевої економіки та зменшення забруднення навколишнього середовища. Безпеці медичних та харчових товарів, які містять наноконпоненти, приділяється особлива увага.

Проведений аналіз літературних джерел дозволяє стверджувати, що для безпеки споживачів та належного розвитку медичних технологій Європейський Союз прагне досягти своїх амбітних цілей щодо навколишнього середовища та здоров'я в рамках Європейської Зеленої Угоди. Подальший успіх таких дій пов'язаний з науковими дослідженням з нанобезпеки, розробкою стратегій управління ризиками у сфері медичних нанотехнологій, інформуванням споживачів та медичних працівників про безпеку медичних товарів з наноконпонентами.

Керівник: Гребеник Л.І., *доцент*

1. Najahi-Missaoui W, Arnold RD, Cummings BS. Safe Nanoparticles: Are We There Yet?. *Int J Mol Sci.* 2020;22(1):385. Published 2020 Dec 31. doi:10.3390/ijms22010385
2. Yong CQY, Valiyaveettil S, Tang BL. Toxicity of Microplastics and Nanoplastics in Mammalian Systems. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(5):1509. Published 2020 Feb 26. doi:10.3390/ijerph17051509

МЕДИКО-ДЕМОГРАФІЧНІ ПРОЦЕСИ В СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ 2016-2021 РР.

Шмат В., *студентка*; НН МІ СумДУ, гр. ГР.м. – 101

Для комплексної оцінки здоров'я населення на ряду з захворюваністю, інвалідністю, донозологічними станами та фізичним розвитком використовуються також демографічні показники (ДП).

На сьогоднішній момент в Україні демографічна ситуація характеризується високими показниками смертності, низькою народжуваністю, що призводить до формування негативного природного приросту (скорочення) населення – демопуляції [1].

Вивчення тенденцій ДП є актуальною проблемою з метою пошуку шляхів для зменшення депопуляції, як в Сумському регіоні так і в Україні в цілому [2].

Мета дослідження полягає в вивченні ДП в Сумській області. З метою визначення основних пріоритетних проблем для розроблення комплексу заходів для досягнення позитивної динаміки – зниження смертності та підвищення народжуваності.

Матеріали та методи. З позиції системного підходу були проаналізовані ДП в Сумській області протягом 2016-2021 рр. Опрацьовані дані Головного управління статистики (ГУС) у Сумській області (<http://sumy.ukrstat.gov.ua/>), і банку даних «Статистика населення України. Тематичні розділи».

Для проведення дослідження ДП в Сумській області відібрано та проаналізовано наступні показники: чисельність населення, народжуваність, смертність населення та природний приріст.

При обробці даних були використані сучасні методи: математичної статистики, системного аналізу та логічного узагальнення.

Результати дослідження. Відповідно до даних ГУС у Сумській області. Чисельність наявного населення в Сумській області в 2016 р. складала 1113256 осіб. З них 763606 осіб (68,6 %) було зареєстровано в міській місцевості, а 349650 (31,4 %) в сільській. В 2021 р. проживає 1035772 особи, що на 77484 осіб менше (-6,96 %) з них 723175 (69,8 %) осіб проживає в місті, а 312597 (30,2 %) в селі. В середньому населення області щорічно зменшувалось на 12 тис. 914 осіб.

Загальний коефіцієнт народжуваності (ЗКН) протягом 2016-2021 рр. мав тенденцію до зниження. В 2016 р. він складав – 8,0 на 1000 населення, а в 2021 р. – 5,2 ‰ що на 35 % менше. Спостерігається цікавий факт, що в 2016 р. загальний коефіцієнт народжуваності був вище у міській місцевості 8,1 ‰ проти 7,7 ‰ у сільській місцевості, то починаючи з 2019 р. кількість народжених в селі постійно збільшувалась 6,0 ‰ проти 6,1 ‰, 2020 р. - 5,6 ‰ і 5,7 ‰, 2021 р. – 5,2 ‰, а в селі 5,4 ‰.

Загальний коефіцієнт смертності (ЗКС), в 2016 р. складав - 16,9 ‰, а в 2021 р. - 20,0 ‰, що на 18,4 % більше. В сільській місцевості він завжди перевищував міський рівень. В 2016 р. 14,6 ‰ проти 21,9 ‰, а в 2021 р. 18,4 ‰ в місті, 23,7 ‰ в селі.

Коефіцієнт природного приросту (скорочення) (КПП). Протягом періоду що вивчався, реєструвався негативний природний приріст (скорочення), з мінімумом в 2017 р. (-8,9 %), а максимумом – 2021 р. (-14,8 %) (Таблиця №1).

Таблиця 1. Загальні коефіцієнти народжуваності, смертності та природного приросту (скорочення) в Сумській області 2016-2021 рр.

Рік	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ЗКН	8,0	7,3	6,5	6,0	5,7	5,2
ЗКС	16,9	16,0	16,4	16,2	17,9	20,0
КПП	-8,9	-8,7	-9,9	-10,2	-12,2	-14,8

На основі проведеного дослідження, нами було встановлено, що в Сумській області спостерігається складна медико-демографічна ситуація, на фоні високого рівня смертності, та низької народжуваності і негативного природного приросту (скорочення) населення.

Керівник: Васильєв Ю.К. *доцент*

1. Шатило В.Й. та ін. Дослідження медико-демографічних процесів в Житомирській області на сучасному етапі (2016-2021 рр.). Україна. Здоров'я нації. 2022. №3 (69). С. 17-23.
2. Слабкий Г.О. та ін. Медико-демографічна ситуація як глобальна проблема громадського здоров'я України. Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. 2019. № 3 (81). С. 62-72.

ДОСЛІДЖЕННЯ ТОКСИЧНИХ ЕФЕКТІВ ПРИ ЛІКУВАННІ МЕТОРЕКСАТОМ

Білан Анжела, студентка; ННМІ СумДУ, МЦ.м-213

Метотрексат у медицині широко використовується для лікування онкологічних захворювань, ревматоїдного артриту, анкілозуючого спондилоартрити, системного червоного вовчаку, псоріазу, хвороби Крона, дерматоміозиту, васкуліту, позаматкової вагітності. Однак метотрексат має суттєві побічні ефекти, розвиток яких обумовлений неправильним дозуванням препарату, невиконанням лабораторного моніторингу щодо контролю функції печінки та нирок, зниженням рівня тромбоцитів.

Метотрексат належить до протипухлинних лікарських засобів, класу антиметаболітів. Механізм його дії зумовлений пригніченням ферменту дигідрофолатредуктази, що забезпечує відновлення дигідрофолієвої кислоти у тетрагідрофолієву кислоту. Це призводить до порушення синтезу тимідилової кислоти та пурину з послідуочим пригніченням синтезу ДНК та розмноження клітин. Зазначений ефект спостерігається при введенні надвисоких доз препарату (>1000 мг/м²).

При використанні в значно менших дозах метотрексат зменшує запалення у тканинах та суглобах при лікуванні ревматичних захворювань, що зумовлено накопиченням у клітинах фолатзалежних ферментів. Це спричиняє вивільнення аденозину, який має виражену протизапальну дію.

Встановлено, що метотрексат впливає на синтез поліамінів внаслідок пригнічення регенерації метіоніну з гомоцистеїну, що приймають участь у клітинноопосередкованих імунних реакціях. Отже, метотрексат чинить токсичну дію на всі клітини організму, але моніторинг лабораторних показників крові та правильно підібрана доза препарату дозволять мінімізувати його токсичні ефекти.

Метотрексат призначають у формі таблеток або ін'єкцій один раз на тиждень. Необхідну дозу препарату приймають одноразово або розділяють на 2 прийоми, що вводять протягом 24-годинного періоду. Оскільки препарат має накопичувальну дію в організмі, його ефект проявляється через 1,5-2 місяці. Поступове збільшення дози препарату під час лікування дозволяє запобігти розвитку важких побічних реакцій.

Основні токсичні ефекти метотрексату проявляються ушкодженням печінки, нирок, кісткового мозку, легень, ураженням епітелію травної системи у вигляді диспепсії. Метотрексат пригнічує виробництво клітин крові у кістковому мозку, що може спричиняти підвищення температури, інфекції, збільшення лімфатичних вузлів, а також кровотечу. Прийом метотрексату у пацієнтів репродуктивного віку є протипоказанням до планування вагітності, оскільки препарат має виражену ембріотоксичну і тератогенну дію. Також пацієнти повинні бути попереджені про можливий розвиток злоякісних захворювань, таких як гематологічна неходжкінська лімфома. Незначні токсичні ефекти зустрічаються у 20-30 % пацієнтів у вигляді стоматиту, нудоти, діареї, міалгії, алопеції. Прийом фолієвої кислоти через 48 годин після введення метотрексату у дозі 5 мг один раз на тиждень запобігає їх розвитку.

Основні токсичні ефекти метотрексату у вигляді порушень функції печінки, нирок, легень, розладів кісткового мозку, зустрічаються рідше, але можуть бути небезпечними для життя. Встановлено, що незначні токсичні ефекти препарату позитивно реагують на зниження його дози.

Лікування метотрексатом потребує постійного моніторингу, що знижує ризик появи побічних ефектів при його прийомі. Перед початком лікування рекомендується проводити рентгенографію органів грудної клітки, а також призначати регулярне тестування крові.

Керівник: Рябенко Т. В., асистент

1. Гунько І. П. Ускладнення на фоні лікування метотрексатом (погляд на проблему). Вісник морфології. 2016;22(1):182-186.
2. Меренкова Є. О., Власова Н. А.. Рекомендації із застосування метотрексату у хворих на саркоїдоз (WASOG, 2013) і передумови для їх поновлення. Український пульмонологічний журнал. 2021;3:53-57.
3. Безуглова С. С., Боряк Х. Р., Подробоха А. С., Ткаченко М. В. Особливості застосування метотрексату в комбінації з іншими хворобомодифікуючими протиревматичними препаратами при ранньому ревматоїдному артриті. Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії. (2017);17(3 (59)):76-82.

СТРУКТУРА СМЕРТНОСТІ В СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ 2018-2021 РР.

Мингареева А., *студентка*; НН МІ СумДУ, гр. ГР – 101

Смертність є одним із демографічних показників, що характеризує стан здоров'я населення. Для добре функціонуючі системи охорони здоров'я, дії якої спрямовані на попередження та зміцнення здоров'я населення необхідним є постійний контроль та аналіз причин смертності. [1]

На структуру смертності в Сумській області, як і в цілому в Україні істотно вплинула пандемія COVID-19. 11 березня 2020 р., ВООЗ охарактеризувала COVID-19 надзвичайною проблемою, і до сьогоднішнього дня вона залишається такою. [2].

Мета нашої роботи була охарактеризувати зміни у структурі смертності в Сумській області, що відбулися в Україні за роки пандемії COVID-19.

Матеріали і методи. Інформаційною базою для статистичного аналізу стала звітність Головного управління статистики (ГУС) у Сумській області (<http://sumy.ukrstat.gov.ua/>). У аналізі використано показники смертності від основних причин за 2018-2021 рр.

Результати дослідження. Відповідно до даних ГУС у Сумській області. Загальна кількість померлих в Сумській області до початку пандемії COVID-19 в 2018 р. та 2019 р. склала 17 877 осіб та 17 404 особи відповідно. Загальний коефіцієнт смертності (ЗКС) склав 16,4 та 16,2 на 1000 населення. Структура смертності в 2018 р.: на першому місці хвороби системи кровообігу 11 477 осіб (65,94 %), друге місце новоутворення 2 526 осіб (14,51 %), третє – зовнішні причини смерті 993 осіб (5,70 %). У 2019 р. ці головні три класи причини смерті зумовили 86,16 % всіх випадків у Сумській області. В наступному 2020 р. розповсюдження COVID-19 не призвело до зміни основних причин смерті, які в сумі склали 84,38 %. Всього в цей рік померла 18 971 особа, ЗКС склав 17,9 на 1000 населення. Кількість померлих від коронавірусної хвороби - 555 осіб (2,99 %), - 6 рангове місце. Все змінюється в 2021 р. Всього в Сумській області в цей рік померло 20 863 особи (20,0 на 1000 населення), На першому місці хвороби системи кровообігу 12 547 чоловік (60,14 %), а

розповсюдження коронавірусної хвороби забирає життя у 2 504 особи (12,00 %) та посідає друге рангове місце, змістивши новоутворення, які займають третє місце – 2 294 особи (11,00 %), на четвертому місці зовнішні причини смерті – 990 осіб (4,75%). Структуру смертності в 2021 р. представлено в таблиці 1.

Таблиця. 1 Структура смертності в Сумській області 2021 р.

Причина смерті	2021 р.	
	Число осіб	Частка, %
Хвороби системи кровообігу	12 547	60,14
COVID-19	2 504	12,00
Новоутворення	2 294	11,00
Зовнішні причини смерті	909	4,75
Хвороби органів травлення	721	3,46
Симптоми, ознаки та відхилення від норми, не класиф. в інших рубриках	644	3,09
Хвороби органів дихання	517	2,48
Інші	727	3,09

На основі нашого дослідження було з'ясовано, що у зв'язку з розповсюдженням пандемії COVID-19 в Сумській області в 2021 році істотно змінилася структура смертності. Друге місце посіли причини пов'язані з коронавірусною хворобою.

Оцінивши глибину наслідків смертності на Сумщині до 2021 року спостерігаємо, що головною причиною смертності є хвороби пов'язані з системою кровообігу займають перше місце. На другому-новоутворення на третьому -зовнішні причини.

Щоб уникнути більшості випадків смертності населення від різних хвороб і від коронавірусу, важливо проводити обстеження на ранніх стадіях захворювання, щоб зрозуміти, як лікувати пацієнтів.

1. Управління статистики. URL: <http://sumy.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 24.03.2023).
2. World Health Statistics 2022: Monitoring Health for the SDGs / World Health Organization [Electronic resource]. – 2022. – Access mode : <https://www.who.int/data/gho/publications/world-health-statistics>.

Керівник: Васильєв Ю.К. *доцент*

FEASIBILITY OF USING PHARMACOLOGICAL NEUROPROTECTION IN ACUTE CEREBROVASCULAR ACCIDENT

Roman Chubenko
Sumy State University, Medical Institute
group Mz.m-203

Acute cerebrovascular accident (CVA, a stroke) is the most dangerous and the severest form of vascular diseases. According to statistical data of the Ministry of Health, in Ukraine, 100-120 thousand cases of such a disease are diagnosed annually. Mortality from CVA reaches 90 cases per 100,000 population, and 30–40% of stroke patients die within the first 30 days. In the structure of the incidence of a stroke, a third of cases occur among people of working age. CVA is the second leading cause of death worldwide and the leading cause of long-term disability.

In most cases, emergency medical services are the first to encounter this type of patient. The rational approach to the management of this nosology is based on a set of diagnostic and treatment methods, such as rapid diagnosis, stabilization of the patient's vital signs and symptoms, the fastest possible transportation to a specialized department, specific diagnostic techniques, invasive and non-invasive treatment methods, symptomatic and pathogenetic therapy, including with the use of drugs. The effectiveness of treatment and diagnostic methods is inversely proportional to the time of the start of treatment of this disease. [2] Given the acute limitation of diagnostic and therapeutic measures in the conditions of the pre-hospital stage, there is a need to stop the development of the patient's neurological deficit by any available means.

Despite the large number of research in this direction, there is no consensus regarding the effect of pharmacological neuroprotection at the pre-hospital stage of management of CVA in order to stabilize the patient in the acute period of the disease and minimize neurological deficits and complications in the post-stroke period.

Neuroprotectors (NP) are a group of drugs that protect neurons from the harmful effects of ischemia, hypoxia and their consequences. Pharmacodynamically, the action of NP is aimed at preventing the initiation of glutamate-calcium cascade reactions, the formation of an ischemic focus,

neuroapoptosis and necrotization. NPs affect recanalization of infarct-dependent vessels and improvement of rheological properties of blood, prevention of repeated thrombosis. The effect of NP is multi-vector, which allows to increase the scope of action on neuronal destruction. [3]

According to research data, neuroprotectors do not significantly affect vital indicators (blood pressure, heart rate, blood pressure, blood glucose level) during the time after administration, which indicates the stability of this group of drugs, which facilitates their appointment in emergency medical care. With the administration of neuroprotectors, positive dynamics are also noted in the assessment of general brain symptoms according to the Glasgow coma scale. [1]

Early appointment of neuroprotectors allows you to expand the therapeutic window and significantly increase the effectiveness of further treatment using invasive and non-invasive methods (thrombolysis, stenting, thrombectomy, endarterectomy).

For today, a deeper understanding of the pathogenesis of CVA makes it possible to reduce the percentage of complications in people who have had a stroke. But despite the advantages of this method and the great potential of NP, this group of drugs requires additional research and evidence of effectiveness on the basis of emergency medical care in Ukraine, before widespread use at the pre-hospital stage.

Scientific supervisor -N.V. Malovana

1. Agreed definitions and a shared vision for new standards in stroke recovery research: The Stroke Recovery and Rehabilitation Roundtable taskforce / J. Bernhardt et al. International Journal of Stroke. 2017. Vol. 12, no. 5. P. 444–450. URL: <https://doi.org/10.1177/1747493017711816> (date of access: 28.02.2023)
2. Віничук С. М., Прокопів М. М. Гострий ішемічний інсульт. Київ : Наук. думка, 2006. 286 с.
3. Кареліна Т. І., Касевич Н. М. Розділ V. Порушення мозкового кровообігу: Ішемічний інсульт, геморагічний інсульт. Неврологія : підручник / ред. Н. В. Литвиненко. 2-ге вид. Київ, 2017. С. 117–198.

ОЗДОРОВЧО-РЕКРЕАЦІЙНА РУХОВА АКТИВНІСТЬ ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ВІКУ

Рибалка І. В., студентка, СумДУ, гр. СП–201

Сьогодні, на фоні старіння населення та зростання кількості хвороб, пов'язаних зі старінням, підвищується значення розробок і впровадження програм оздоровчо-рекреаційної рухової активності для цієї групи населення. Останнім часом зростає кількість людей похилого віку, які потребують особливої уваги щодо здоров'я та рухової активності. Люди похилого віку – це вразлива соціальна група, яка потребує особливої уваги в організації оздоровчо-рекреаційної рухової активності. У зв'язку зі зміною демографічної ситуації та зростанням числа людей похилого віку, виникає необхідність у розробці та впровадженні ефективних підходів до забезпечення їхнього фізичного та психологічного добробуту [1, 2].

На сьогоднішній день існує досить багато програм і методів організації оздоровчо-рекреаційної рухової активності для людей похилого віку. Однак, їхньої достатності можна не стверджувати, оскільки питання оздоровлення та реабілітації людей похилого віку залишається актуальним і вимагає подальшого розроблення програм. Побудова оздоровчо-рекреаційних занять має враховувати низку чинників: стан здоров'я, потреби та здібності осіб похилого віку, мотивація та бар'єри для заняття руховою активністю, організаційно-правовий та технологічний аспекти. Одним зі сучасних підходів є використання ігрових технологій, які дозволяють зробити рухову активність більш доступною та цікавою для людей похилого віку. Також важливим елементом є використання технологій віртуальної реальності, які можуть підвищити зацікавленість та мотивацію для занять. Розробка програми оздоровчо-рекреаційної рухової активності для людей похилого віку на основі сучасних підходів може здійснюватися досвідченими фахівцями зі спорту, медицини, фізичної терапії та інших відповідних галузей. Основні принципи розробки програми повинні включати оцінку фізичного стану і потреб в оздоровчо-рекреаційній руховій активності, врахування індивідуальних особливостей та обмежень, а також використання різноманітних методів та технік, що підвищують ефективність

програм. У процесі розробки програми необхідно використовувати сучасні підходи до оздоровлення та реабілітації, такі як функціональне тренування, тренування з використанням вагових навантажень, розумні технології для моніторингу та аналізу рухової активності. Також можливим є залучення до розробки програм соціальних педагогів, психологів та інших фахівців, які мають досвід роботи та можуть допомогти врахувати соціальні та психологічні потреби осіб похилого віку. Результатом розробки програм оздоровчо-рекреаційної рухової активності для людей похилого віку повинна бути детальна програма, яка містить рекомендації щодо видів і тривалості фізичної активності, методів її проведення, рекомендації щодо харчування, що сприятимуть поліпшенню фізичного та психологічного стану. Програма рухової активності повинна включати такі засоби як, вправи аеробної спрямованості, що сприяють підвищенню й підтримці високого рівня функціональних можливостей серцево-судинної та дихальної систем, вправи силової спрямованості, що сприяють зміцненню рухового апарату – м'язової системи, кісткової системи та сполучної тканини, вправи, спрямовані на розвиток гнучкості, що сприяють поліпшенню стану м'язової, сполучної й кісткової тканин, профілактиці захворювань. Ефективність таких програм залежить від багатьох чинників, таких як специфіка захворювання або фізичного стану особи, інтенсивність та тривалість вправ, вікові особливості та використання додаткового обладнання.

На сьогоднішній день існує велика кількість сучасних програм та методів організації оздоровчо-рекреаційної рухової активності для людей похилого віку, а правильно організована рухова активність може допомогти зберегти фізичне та психічне здоров'я, підтримати самооцінку та підвищити якість життя.

1. Дудіцька С. П. Вітчизняний та зарубіжний досвід використання засобів оздоровчо-рекреаційної рухової активності у людей похилого віку. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. 2019. Вип. 3 (111). С. 56–61.
2. Павлова Ю. Оздоровчо-рекреаційні технології та якість життя людини : монографія. Львів : ЛДУФК, 2016. 356 с.

СТОВБУРОВІ КЛІТИНИ ТА ЇХ РОЛЬ В ЛІКУВАННІ НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Куськова М.С., студентка; СумДУ, гр. МЦ.м-201

Стовбурові клітини - це особливий тип клітин, який має можливість диференціюватися в будь-який тип клітин у нашому організмі. Ця особливість робить їх незамінними для медичних досліджень та лікуванні різних захворювань. З гістологічної точки зору, стовбурові клітини мають кілька особливостей: більший розмір та овальну форму, велике ядро, яке знаходиться в центрі.

Стовбурові клітини мають низький рівень диференціації, тобто вони не мають спеціалізованих функцій, які виконують інші клітини в тканинах. Це дає їм можливість розмножуватися та диференціюватися в більшість типів клітин. Для них характерна плюрипотентність. Плюрипотентність - це здатність стовбурових клітин диференціюватися в будь-який тип клітин у організмі. Наприклад, ембріональні стовбурові клітини є плюрипотентними і можуть диференціюватися в будь-який тип клітин у тілі, включаючи клітини шкіри, нервової системи, серцевих тканин і т.д.

З гістологічної точки зору, стовбурові клітини можуть розподілятися на декілька типів в залежності від їх джерела та місця розташування в організмі. Є ембріональні стовбурові клітини, які знаходяться в ембріоні, а також стовбурові клітини дорослих, які знаходяться в спеціалізованих тканинах, таких як кістковий мозок або шкіра, та можуть диференціюватися в обмежений діапазон клітин.

Загалом, стовбурові клітини можуть мати різні функції в організмі в залежності від їх типу та місця розташування. Наприклад, стовбурові клітини кісткового мозку відповідають за формування нових клітин крові, тоді як стовбурові клітини шкіри можуть відновлювати ушкоджену шкіру.

Дослідження стовбурових клітин мають велике значення в медицині, оскільки вони можуть бути використані для відновлення пошкоджених тканин та лікування різних хвороб. Наприклад, стовбурові клітини можуть бути використані для відновлення тканин серця після інфаркту, відновлення нервових тканин після травми, або лікування деяких видів раку.

У дослідницькій гістології стовбурові клітини досліджуються для зрозуміння їх механізмів диференціації та розмноження, а також для визначення ефективності методів їх використання при лікуванні.

Стовбурові клітини можуть бути використані для лікування нейродегенеративних захворювань, таких як: хвороба Паркінсона, хвороба Гентінгтона, боковий аміотрофічний склероз та інші. Ці хвороби характеризуються знищенням деяких видів нейронів у мозку, які відповідають за певні функції. Стовбурові клітини можуть бути перетворені на ті самі види нейронів, що були пошкоджені, та замінити їх. Існує кілька підходів використання стовбурових клітин для лікування цих захворювань. Одним з таких підходів є використання плюрипотентних стовбурових клітин. Ці клітини одержують шляхом репрограмування диференційованих клітин шкіри. Після їх отримання, вони диференціюються в нейроепітеліальні прекурсорні клітини, які далі розвиваються в нейрони та гліальні клітини. Для цього застосовуються протоколи диференціації клітин з додаванням специфічних факторів росту та морфогенних білків.

Отримані нейроепітеліальні прекурсорні клітини використовують для створення ділянок мозку, які втратили свої функціональні нейрони, шляхом пересадки в мозок пацієнта. Ці клітини здатні відновлювати втрачені функції та сприяти відновленню зв'язків між нейронами в мозку. Нейрони, отримані з плюрипотентних клітин, можуть бути використані для заміщення втрачених нейронів, які відповідають за рухову функцію, координацію рухів, пам'ять та інші когнітивні функції.

Інший підхід використовують при хворобі Паркінсона, полягає в пересадці допамінергічних нейронів за допомогою стовбурових клітин. Допамінергічні нейрони відповідають за синтез та вивільнення допаміну – гормон та нейромедіатор, який регулює рухову та інші когнітивні функції. При хворобі Паркінсона допамінергічні нейрони знищуються, що призводить до порушення руху.

Ще один підхід при лікуванні нейродегенеративних захворювань полягає в застосуванні стовбурових клітин, які одержують із власних тканин пацієнта. Цей підхід є більш безпечним та етичним, оскільки не використовує ембріональні стовбурові.

Висновок: стовбурові клітини є потужним інструментом у медицині та науці, який може допомогти в лікуванні різних захворювань та розв'язанні багатьох наукових проблем. Проте, перед їх застосуванням у практиці, необхідно провести більше досліджень та вирішити ряд етичних та моральних питань, пов'язаних з їх використанням.

Керівник: Кіптенко Л. І., доцент

ВАЖЛИВІСТЬ СКРИНІНГОВОЇ ДІАГНОСТИКИ ДЛЯ РАКУ СТРАВОХОДУ

Іваніщенко А.Я., студент; НН МІ СумДУ, гр. МЦ.м-004
Огієнко Д.О., студент; НН МІ СумДУ, гр. МЦ.м-004
Цепочко Д.Г., студентка; НН МІ СумДУ, гр. МЦ.м-202
Сікора Я.В., студентка; СумДУ, гр. ІТ-11/1

Актуальність. Рак стравоходу займає шосте, а в деяких джерелах навіть сьоме місце за смертністю у світі. Безсимптомний перебіг на ранніх стадіях захворювання сприяє високому ризику виявлення запущених стадій, а отже – високій летальності. В той же час, діагностика та лікування раку стравоходу є досить складними та вимагають значних зусиль, затрат часу та коштів. Тому на сучасному етапі актуальним питанням є попередження виникнення у населення пухлин даної локалізації та вдосконалення методів діагностики та лікування, а також поширення інформації про симптоми та фактори ризику раку стравоходу серед населення.

Метою нашого дослідження стало проаналізувати медичну літературу за темою «Рак стравоходу» для кращого розуміння етіології, факторів ризику, методів діагностики та лікування даної неоплазії.

Матеріали і методи. Проаналізували літературні джерела на електронних платформах Google Академія, електронній бібліотеці СумДУ, **BMJ Best Practice**, **BMJ Learning**, спеціалізованому медичному порталі **Health-UA**, а також **PubMed Central** і **National Center for Biotechnology Information**.

Результати. Аналізуючи медичну літературу, ми прийшли до висновку, що найчастішими симптомами раку стравоходу є дисфагія, біль у грудній клітці, втрата ваги, біль та відчуття стороннього тіла при ковтанні. Але варто пам'ятати, що своєчасна діагностика не завжди повинна ґрунтуватись виключно на симптомах, бо частіше за все вони визначаються на пізніх стадіях розвитку хвороби. Тому краще для виявлення новоутворень даної локалізації проводити скринінги особам, які піддаються факторам ризику (генетична схильність, незбалансоване харчування, хронічні хвороби стравоходу, тютюнопаління, а також проживання в місцевості з підвищеним

викидом кінцевих продуктів промисловості). Більшість видів злоякісних новоутворень стравоходу – це пухлини епітеліального походження (плоскоклітинний рак та аденокарцинома). Плоскоклітинна карцинома пов’язана з тютюнопалінням, алкоголем і особливостями харчування (дія канцерогенів на слизову оболонку). А аденокарцинома виникає на фоні гастроєзофагальної рефлюксної хвороби та стравоходу Барретта. За результатами Національного канцер-реєстру України встановлено, що за останні п’ять років показник захворюваності в Україні на пухлини даної локалізації становить 4,5 на 100 тисяч населення та виникає переважно у чоловіків (8,6:1). Патологія діагностується, зазвичай, на пізніх стадіях неопластичного процесу та належить до найбільш агресивних за перебігом злоякісних новоутворень людини з несприятливим результатом лікування, причому як в Україні, так і в країнах Європи. П’ятирічна виживаність хворих раком стравоходу у світі складає лише 6,3 %. Для діагностики пухлин стравоходу застосовують рентгенологічні, інструментальні, гістологічне та цитологічне дослідження. Крім того, для пухлин даної локалізації характерний надто низький відсоток охоплення спеціальним протипухлинним лікуванням протягом року з моменту встановлення діагнозу.

Висновки. Рак стравоходу є однією з найбільш агресивних форм пухлини з швидким метастазуванням і являється серйозною медичною проблемою через пізнє виявлення та високу детальність. Оцінюючи результати, ми дійшли висновку, що підхід до профілактики та лікування даної патології повинен в першу чергу починатись з просвітницької діяльності серед населення, оскільки зміни звичок та способу життя можуть попередити виникнення цієї агресивної неоплазії. Тому необхідно інформувати пацієнтів щодо клінічної симптоматики та скринінгу раку стравоходу, а також розробити загальний підхід з ранньої діагностики і тактики ведення таких пацієнтів.

Робота виконана в рамках НДР № 0121U100472 та № 0123U100111.

Керівник: Гирявенко Н.І., доцент

Держава і право



КОНСТИТУЦІЙНО-ПРАВОВИЙ СТАТУС ЛЮДИНИ ТА ГРОМАДЯНИНА В УКРАЇНІ

Лимонько А. О., *студентка*; СумДУ, гр. Ю-11

В системі цінностей демократичного суспільства першочергове значення має людина. В сучасних умовах, коли відбуваються значні демократичні зміни і формується соціальна і правова держава, питання про «особу» стає особливо важливим. При цьому, особливе значення має проблема конституційного статусу особи, який базується на соціальному статусі, що визначається всіма умовами життя, включаючи економічні, політичні, духовні, моральні та інші. Основна складова цього статусу – це права, свободи та обов'язки.

Конституційно-правовий статус людини та громадянина – це поняття, котре відображає тільки те, що притаманне усім і кожному члену суспільства, тобто загальні для всіх суб'єктивні права та обов'язки, які постійно у суб'єктів виникають і припиняються залежно від виконання ними тих чи інших професійних функцій, громадського становища, характеру праввідносин та інших обставин. Питання висвітлення змісту та реалізації прав людини або їх груп вивчається в рамках фахових досліджень юристів, але подальший аналіз системних основ закріплення правового статусу особи в Конституції України є невід'ємним елементом наукових пошуків. Умови та заходи, які забезпечують реалізацію та захист основних прав і свобод громадян, є гарантіями конституційного статусу особи. Держава та всі державні органи мають обов'язок гарантувати основні права та свободи. Президент є гарантом прав і свобод, Верховна Рада закріплює гарантії за допомогою законодавчої бази, а також у цьому напрямку діють уряд, місцеві органи самоврядування та громадські організації.

Розрізняють соціально-економічні, політичні та юридичні аспекти забезпечення прав і свобод людини та громадянина. До істотних недоліків державотворчих і правотворчих процесів в Україні відноситься те, що права розглядалися ізольовано, не враховуючи їх взаємозв'язку та зв'язку з іншими правовими інститутами. Питання

забезпечення конституційних прав пов'язані з правовим статусом людини, який відображено в чинному законодавстві. При аналізі конституційних прав та свобод людини та громадянина необхідно враховувати їхні обов'язки, як невід'ємний елемент правового статусу [1, с.117].

В Конституції України зазначені права та свободи людини та громадянина, які є засобами забезпечення конституційних цінностей у стосунках між людьми та державою. Важливо досліджувати системні основи закріплення конституційного статусу людини, оскільки вони мають системний характер та відносяться не тільки до прав і свобод, а й до загального розвитку України як демократичної, соціальної та правової держави.

Зважаючи на зазначене, важливо удосконалювати конституційно-правовий статус людини та громадянина в Україні. Для досягнення цієї мети необхідно враховувати наступні удосконалення:

1. Варто продовжувати розвивати та зміцнювати інститути громадянського суспільства та механізми громадського контролю за діяльністю державних органів, що забезпечить більш ефективний захист прав і свобод людини.
2. Необхідно змінювати підходи до забезпечення прав людини та громадянина в Україні, переходити від формальних декларацій до практичних дій з метою реального захисту прав і свобод.
3. Необхідно розширювати перелік прав, які законодавчо захищені, зокрема відповідно до стандартів міжнародного права.
4. Важливо забезпечити доступність та доступ до правосуддя та інших механізмів захисту прав та свобод людини, зокрема шляхом забезпечення доступності юридичної допомоги та розширення компетенції органів державної влади, відповідальних за захист прав людини та громадянина.

Керівник: Стеблянка А. В., *асистент*

1. Погорілко В.Ф., Федорченко В.Л. Конституційне право України. Підруч., 2-ге вид. перероб.і доп. К.: Правова Єдність, 2010. 347 с.

МІЖНАРОДНО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ГЕНДЕРНОЇ РІВНОСТІ

Кізенко Вікторія, *студентка*; СумДУ, гр. Ю-22

У сучасному розумінні в основу захисту прав жінок покладається рівність чоловіка й жінки. Гендерна рівність є не лише фундаментальним правом людини, але й необхідною основою для мирного, процвітаючого та сталого світу. Попри велику кількість законодавчих актів, в практичному аспекті у численних сферах життя суспільства зустрічаються приклади нерівності, результатом яких є порушення прав жінок.

Гендерна рівність стала частиною міжнародного права завдяки Загальній декларації прав людини, яка була прийнята Генеральною Асамблеєю ООН 10 грудня 1948 року. Цей знаковий документ в історії прав людини визнав, що «Всі люди народжуються вільними і рівні в гідності та правах» і що «кожна людина має всі права і свободи, викладені в цій Декларації, без будь-якої різниці, як-от раси, кольору шкіри, статі, мови, релігії, ... народження чи іншого стану» [1].

У 1975 рік Генеральна Асамблея оголосила Міжнародним роком жінок і організувала першу Всесвітню конференцію з питань жінок, яка відбулася в Мехіко.

У 1979 році Генеральна Асамблея прийняла Конвенцію про ліквідацію всіх форм дискримінації щодо жінок, яку часто називають Міжнародним біллем про права жінок. Конвенція чітко визначає дискримінацію щодо жінок і встановлює порядок дій для припинення такої дискримінації. Конвенція розглядає культуру та традиції як впливові сили, що формують гендерні ролі та сімейні відносини, також це перший акт, який визначає репродуктивні права жінок.

У 1980 році в Копенгагені відбулася Друга всесвітня конференція з питань жінок, яка закликала до посилення національних заходів для забезпечення прав жінок в різних сферах.

Серед механізмів захисту прав жінок важливу роль відіграє Комісія з питань становища жінок – міждержавний орган, який займається просуванням гендерної рівності та розширенням прав і можливостей жінок.

У 2010 році Генеральна Асамблея ООН одногосно проголосувала за створення єдиного органу ООН, завдання якого є прискорення прогресу у досягненні гендерної рівності та розширенні прав і можливостей жінок.

Потрібно зазначити, що права жінок знайшли своє відображення в 17 цілях сталого розвитку ООН, оскільки в багатьох цілях рівноправність і розширення прав і можливостей жінок визнаються як ціллю, так і частиною рішення.

Ціль 5 «Досягнення гендерної рівності та розширення можливостей усіх жінок і дівчат» відома як окрема гендерна ціль, оскільки вона спрямована на досягнення цих цілей. Для забезпечення прав жінок у всьому світі необхідні глибокі юридичні та законодавчі зміни. У той час як до 2014 року рекордні 143 країни гарантували рівність чоловіків і жінок у своїх конституціях, ще 52 країни не зробили цього кроку [2].

В економічній і політичній сферах залишаються різкі гендерні диспропорції. Незважаючи на певний прогрес за останні десятиліття, у середньому жінки на ринку праці все ще заробляють на 20 відсотків менше, ніж чоловіки в усьому світі. Станом на 2021 рік лише 25 відсотків усіх національних парламентарів були жінками, що повільно зростає з 11,3 відсотка у 1995 році [2].

Стосовно політичних прав, то проблема участі жінок у політиці є актуальною. Сприяння більш ефективній участі жінок в політиці може допомогти створення певних громадських організацій, підтримка лідерства жінок, створення механізмів, які будуть слідкувати за дотриманням гендерної рівності в політичній сфері.

Можна резюмувати, що на міжнародному рівні створена достатня нормативно-правова база, яка врегульовує правове становище жінок. У той же час потребують удосконалення практичні механізми реалізації даних приписів. Зокрема важливим напрямом є здійснення спільних заходів державних та приватних інституцій, мета яких - вироблення спільного розуміння реалізації принципу гендерної рівності в публічній і приватній сфері відносин

Керівник: Панкратова В. О., *ст. викладач*

1. Загальна декларація прав людини. URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_015#Text
2. Gender equality. <https://www.un.org/en/global-issues/gender-equality>

ПРАВОВИЙ СТАТУС ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ ОСІБ

Глущенко Анастасія, *студентка*; СумДУ, гр. Ю-21

Повномасштабне вторгнення росії 24 лютого 2022 року з новою силою загострило проблему внутрішньо переміщених осіб та поставила нові виклики перед органами державної влади та місцевого самоврядування.

Згідно з Керівними принципами ООН з питань внутрішнього переміщення, внутрішньо переміщені особи (також відомі як «ВПО») - це особи або групи осіб, які були змушені втекти або покинути свої домівки чи місця постійного проживання, зокрема як внаслідок або з метою уникнення наслідків збройного конфлікту, ситуацій загального насильства, порушень прав людини або природних чи антропогенних катастроф, і які не перетнули міжнародно-визнаний кордон [1].

В Україні діє Закон України «Про забезпечення прав і свобод внутрішньо переміщених осіб», який регламентує правовий статус визначеної категорії [2].

Як свідчать статистичні данні переважна більшість внутрішньо переміщених осіб – це жінки та діти, яким загрожує порушення їхніх основних прав. Частіше, ніж біженці, внутрішньо переміщені особи, як правило, залишаються поблизу або потрапляють у зону конфлікту, під обстріли, часто стають мішенями та живим щитом.

Наразі найбільше ВПО в Україні, не дивлячись на загальноприйнятту думку, мешкає у Дніпропетровській і Харківській областях, а також у Києві. Найбільше людей переїхали до Дніпропетровської та Харківської областей. Згідно з даними звіту МОМ за січень цього року там мешкають відповідно 15% і 14% людей, які рятуються від війни. Ще 9% ВПО живе в Києві, 8% - на Київщині, 7% - в Одеській області [3].

У Сумській області за час війни обліковано 14582 особи, всього ж як ВПО на обліку перебуває 19147 чоловік, у тому числі через портал «ДІЯ» зареєструвалися по нашій громаді 3623 переселенця [3].

Слід зауважити, що внутрішнього переміщених осіб потрібно відмежовувати від біженців. Відповідно до Конвенції про статус біженців 1951 року, «біженець» - це особа, яка через обґрунтовані побоювання зазнати переслідування за ознаками раси, релігії,

національності, приналежності до певної соціальної групи чи політичних переконань за межами країни свого громадянства і не може або через страх не бажає скористатися захистом цієї країни [1].

Вирішальною вимогою для того, щоб вважатися «біженцем», є перетин міжнародного кордону. Таким чином, особи, вимушено переміщені зі своїх домівок, які не можуть або не хочуть перетинати кордон, не вважаються біженцями, навіть якщо вони мають багато тих самих обставин і проблем, що й ті, хто перетинає кордон. На відміну від біженців, ці внутрішньо переміщені особи не мають спеціального статусу в міжнародному праві, а отже й прав, якими наділені біженці. Тому термін «внутрішньо переміщена особа» є лише описовим.

Слід зазначити, що внутрішньо переміщені особи користуються всіма правами людини, які сформульовані міжнародними документами з прав людини та звичаєвим правом.

Керівні принципи ООН з питань внутрішнього переміщення визначають, що після того, як люди були переміщені, вони зберігають широкий спектр економічних, соціальних, культурних, громадянських і політичних прав, включаючи право на базову гуманітарну допомогу, право на захист від фізичного насильства, право на освіту, свободу пересування та проживання (Принципи 5-6; 10-23).

Можемо резюмувати, що саме органи влади держави, на території якої знаходяться внутрішньо переміщені особи, несуть основну відповідальність за створення системи допомоги та захисту таких осіб, при цьому роль міжнародної спільноти є факультативною.

Керівник: Панкратова В.О., *ст. викладач*

1. Керівні принципами ООН з питань внутрішнього переміщення. URL: <https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/Issues/IDPersons/GPUkrainian.pdf>.
2. Про забезпечення прав і свобод внутрішньо переміщених осіб: Закон України від 20 жовтня 2014 р. № 1706-VII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1706-18#Text> (дата звернення – 23.03.2023).
3. У яких областях України проживає найбільше переселенців? Реінформ. URL: <https://reinform.com.ua/21490/v-yakyh-oblastyah-ukrayiny-prozhyvaye-najbilshe-pereselencziv/> (дата звернення - 24.03.2023).

ПРАВОВІ ОСНОВИ ДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІВ СУДДІВСЬКОГО САМОВРЯДУВАННЯ

Жук А.В., *студентка*; СумДУ, гр. Ю-21

Правова організація суддівського самоврядування розпочалася поетапно реалізовуватися відразу після проголошення незалежної України. Цей процес розпочався з законів України «Про органи суддівського самоврядування» (1994 р.) та «Про судоустрій України» (2002 р.).

Одночасно з появою Конституції України 1996 р. стало запровадження суддівського самоврядування, пов'язаного з реалізацією внутрішньої діяльності судів.

Нині це питання врегульоване Законом України «Про судоустрій і статус суддів» (2016 р.), де містяться положення щодо внутрішньої діяльності судів, зокрема, питання організаційного забезпечення судів і реалізації функціонування суддів, соціальний захист суддів та їх сімей, а також інші питання, що не пов'язані з реалізацією правосуддя.

У сучасній Україні, як показує практика, органи суддівського самоврядування дуже часто реалізують свої повноваження під впливом Кабінету Міністрів України, що сильно заважає їх практичній діяльності, бо дискримінує право судової влади, порівняно з іншими.

Для вирішення даного аспекту було б доцільним запровадити зміни до Закону України «Про судоустрій і статус суддів», а саме: потрібно Раді суддів України надати статус юридичної особи, уповноваженої представляти суди у відносинах з органами державної влади, органами місцевого самоврядування, фізичними, юридичними особами, міжнародними організаціями тощо.

Ми вважаємо, що також потрібно наділити Раду суддів України, правом законодавчої ініціативи для ефективного подолання проблем функціонування судів загальної юрисдикції.

Дана позиція закріплюється в ст. 14 Універсальної хартії судді від 17 листопада 1999 р., згідно з якою судді мають мати право брати участь у прийнятті рішень щодо аспектів забезпечення судових органів засобами, важливими для належного реалізації покладених на них функцій.

Керівник: Сухонос В.В., *д.ю.н., професор*

ELECTRONIC ELECTIONS AS A TOOL OF DEMOCRACY IN ESTONIA

Leleka Svitlana, student; SumDU, gr. Yu-21

For the countries of the European Union, the promotion of e-democracy tools had determined by several factors. The digitization process makes it possible to develop the European public sphere, creating a single European space for solving problems of common interest. Thus, improving relevant digital tools facilitates large-scale public debate and collective action at the European level.

Valuable in this aspect is the experience of Estonia, which is the undisputed leader in developing information technologies in Europe. To date, the country has managed to transfer 99% of public services to the population online. Thus, the experiment of online democracy was applied in this country in local elections in 2005. The country's parliament could be elected this way in two years, while the traditional voting procedure had also preserved as an alternative. During the 2009 local elections, 9.5% of citizens used the opportunity to vote online, and the percentage of voters who voted via the Internet was constantly growing. Already during the 2011 parliamentary elections, the figure was 24.5% [1, p.19].

In the March 2019 Riigikogu elections, almost a quarter of a million voters voted electronically, with e-votes accounting for 43.8 percent of all votes. In the elections to the European Parliament held in May 2019, the share of e-votes reached 46.7 percent. Continuing this trend will mean that in the 2023 general election, most votes will be cast electronically [2, p.54]. Online voting has also provided for local, parliamentary, and European elections.

The peculiarity of such voting is that it becomes available online only before election day during the early voting period, which usually lasts one week. Voters can vote with an Estonian ID card, a government-issued identity document mandatory for Estonian citizens and citizens of the European Union permanently residing in Estonia. The ID card's digital functions had widely used daily to access thousands of government electronic services and provide legally binding digital signatures. As of the beginning of 2021, the total number of electronic identifications using the Estonian ID card and the total number of digital signatures provided by the

citizens of Estonia exceeded 1 billion [1, p.21]. Voters may vote online multiple times during this period, and only the last online ballot is considered valid for the official count. Various options for paper ballots are also available. Voters can vote early with paper ballots [2, p.56]. A small share of electronic votes had submitted from abroad (voters who permanently or temporarily live abroad and who traveled).

In comparison, fewer than 1,400 votes had casted in the same election in Estonian missions abroad and by mail. These figures illustrate the potential of e-voting to promote electoral participation in an era of migration and mobility for business, leisure, and education. The benefits had particularly felt for a small country with a large diaspora but a limited network of embassies and consulates.

Today, i-Voting is one of the most popular services in Estonia and one of the visiting cards of a country abroad. Estonians can vote online in municipal and national elections and elections to the European Parliament using their electronic identity card or Mobile-ID SIM card. The i-Voting system has based on the fact that the Estonian ID card has been an official identification document for over ten years. Most countries still need to get such a digital identification and verification system. In addition to technological solutions, a legislative framework and political will have also needed. This experience can had implemented in Ukraine.

Other countries are trying to adopt Estonia's experience, offering an alternative method of casting their vote. For now, this had limited to the installation of special voting machines. They have used during the 2021 parliamentary elections in Bulgaria.

I-Voting has excellent potential and several advantages. Introducing such tools into the political process can increase their legitimacy and use, which active use will further support. However, the determining factor for using i-voting is security and privacy. The i-Voting must not undermine data security, and citizens' privacy must be protected.

Academic Advisor: Pankratova Viktoriia, *Senior Lecturer*

1. Krimmer, R., Duenas-Cid, D., Krivonosova, I. (2022) New methodology for calculating cost-efficiency of different ways of voting: Is internet voting cheaper? *Public Money & Management*, 41, 17–26.
2. Ehina, P., Solvaka, M., Willemsen, J. (2022) Internet voting in Estonia 2005–2019: Evidence from eleven elections. *Government Information Quarterly*, 39, 50-62.

ПОРУШЕННЯ ПРАВ ДИТИНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ

Зеневич Вікторія, *студентка*; СумДУ, гр. Ю-22

24 лютого 2022 року росія почала повномасштабну війну проти України. Руйнування, людські жертви, порушення всього каталогу прав людини – це все наслідки агресії, спричинені ворогом. На жаль жертвами війни стають і діти, права яких порушуються в усіх сферах.

Реальністю для України сьогодні є те, що діти гинуть, отримують поранення, залишаються сиротами. Руйнації спричинені військовою агресією російської федерації змушують родини з дітьми шукати прихисток в бомбосховищах, втрачаючи доступ до першочергових потреб - їжі, води, медичного забезпечення тощо.

Важливою проблемою є незаконне переміщення дітей та розлучення їх з власними сім'ями. На онлайн платформі «Діти війни» на дату 26 березня 2023 року була зазначена наступна статистика: за період війни депортовано 744 тис. дітей, повернуті 327 дитини [1]. Українські діти були незаконно переміщені, більшість з таких дітей були відібрані зі своїх родин. Зокрема країною-агресором було прийнято ряд змін на законодавчому рівні, які значно спростили надання російського громадянства дітям з України.

Слід зазначити, що норми Конвенції про захист цивільного населення під час війни містить імперативну норму, яка категорично забороняє переміщувати дітей з окупованих територій [2]. Наголосимо, що даний міжнародний акт також забороняє змінювати правовий статус дітей. Тому можна резюмувати, що переміщення дітей на територію росії, зміна їх громадянства є порушенням норм міжнародного права. Вважаємо, що вище зазначені дії країни-агресора необхідно кваліфікувати як військові злочини та як злочини проти людяності.

Керівник: Панкратова В.О., *ст. викладач*

1. Платформа «Діти війни». URL: <https://childrenofwar.gov.ua/information/>.
2. Конвенція про захист цивільного населення під час війни від 12 серпня 1949 року. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_154#Text.

РЕАЛІЗАЦІЯ ПРАВ ЛЮДИНИ НА СУДОВИЙ ЗАХИСТ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Лелека С.С., *студент*; СумДУ, гр. Ю-21

Реалізація прав людини переконує нас в тому, що в Україні демократичний режим, за якого права та свободи людини й громадянина проголошуються та реально забезпечуються. Населення нашої держави проходить широкий спектр трансформацій, які виникли через трагічне підґрунтя. Повномасштабне вторгнення російської федерації довело, що тільки об'єднавши зусилля можна протистояти агресору. Особливого значення в такому аспекті набуває реалізація прав людини на судовий захист в умовах воєнного стану. Безпосередньо Конституція України гарантує та закріплює основні права людини.

Права людини є певними можливостями, завдяки яким людина може існувати та реалізовувати свої потреби для належного їм розвитку. Саме тому вони не втратили своєї актуальності, адже їх забезпечення перебуває в підвищеній небезпеці. Безпосередньо Конституція України гарантує та закріплює основні права людини.

Відповідно до статті 64 Конституції України, в умовах воєнного стану можуть встановлюватися окремі обмеження прав і свобод із зазначенням строку дії цих обмежень. Не можуть бути обмеженими такі основоположні права і свободи, які передбачені статтями 24, 25, 27, 28, 29, 40, 47, 51, 52, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63 цієї Конституції [1].

Зокрема, мова йде про рівність прав для всіх громадян й перед законом, неможливість позбавлення громадян України громадянства та його зміни, право кожної особи на життя, повагу до його гідності, на свободу та особисту недоторканість, направляти індивідуальні чи колективні звернення до органів державної влади та місцевого самоврядування, мати право на житло тощо [1].

Згідно зі ст. 26 Закону України «Про правовий режим воєнного стану», заборонено будь-яке прискорення чи скорочення судочинства в умовах воєнного стану [3]. Проте здійснювати судочинство на окупованих територіях унеможлиблюється, так як значна частина судів не придатна до належного функціонування.

Не менш важливою є участь у судових засіданнях, адже зараз не кожна особа може бути присутньою на них з тих чи інших складних обставин. Ще в 2020 році, з початком пандемії Covid-19 активно обговорювалося це питання, тому навесні український парламент прийняв закон, який надав можливість проводити судові засідання дистанційно. Державна судова адміністрація України встановила порядок проведення таких засідань, де використовується система EasyCon чи будь-яка інша зручна для суду та учасників засідання й відповідають належним вимогам [2]. Стосовно процесуальних строків, то воєнний стан не може вплинути на них. У випадку, якщо є поважна причина, то його буде поновлено або продовжено [2].

03.03.2022 прийнято Закон «Про внесення змін до Закону України «Про судоустрій і статус суддів» щодо зміни підсудності судів». Передбачається, що у зв'язку зі стихійним лихом, заходами щодо боротьби з тероризмом, військовими діями чи іншими надзвичайними обставинами, робота суду може бути припинена з одночасним визначенням іншого суду, котрий здійснюватиме правосуддя на території суду, що припинив діяльність та який найбільш територіально наближений до суду, роботу якого припинено [4].

Отже, в умовах воєнного стану основоположні права людини обов'язково реалізуються та гарантується державою за допомогою судового захисту. Однак їх належне втілення та дотримання перебувають на рівні підвищеного ризику, але органи державної влади підлаштовуються під реалії задля забезпечення та реалізації гарантій.

Керівник: Стеблянко А. В., *доктор філософії, асистент кафедри ФЮКП*

1. Конституція України : станом на 1 лютого 2023 р. / Верховна Рада України. Київ : Право, 2023. 93 с.
2. Татулич І. Про особливості здійснення судочинства в умовах воєнного стану. 2022. URL: <https://bit.ly/3yGLDqZ>.
3. Про правовий режим воєнного стану: Закон України від 12.05.2015 р. № 389-VIII. URL: <https://bit.ly/3lb1awd>.
4. Про судоустрій і статус суддів: Закон України від 02.06.2016 р. № 1402-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1402-19#Text>.

ТЕОРЕТИКО-ПРАВОВА ХАРАКТЕРИСТИКА ГРОМАДЯНСТВА

Баришок Юлія, *студентка*; СумДУ, гр. Ю-22

Підходи до розуміння сутності інституту громадянства змінювались історично та залежали від соціально-економічного розвитку держав, їх культури, ідеології та ряду чинників. Результатом такої диференції є різний підхід до розуміння поняття громадянства.

Походження громадянства можна простежити ще зі Стародавньої Греції, коли «громадянами» називали тих, хто мав законне право брати участь у справах держави. Слід зазначити, що така участь вважалася не лише правом, а в першу чергу обов'язком. При цьому широке коло осіб не мали даного статусу, зокрема раби, жінки, селяни, іноземці.

Поняття громадянства у наш час має набагато більше значень, ніж юридичне громадянство. Дана теза підкріплюється тим, що окрім юридичного зв'язку особи з державою є й інші фактори, які визначають поняття «громадянства», зокрема, соціальний, культурний та економічний виміри.

Політичний вимір громадянства стосується політичних прав і обов'язків. Розвиток цього виміру має відбуватися через знання політичної системи та заохочення демократичних поглядів і навичок участі.

Соціальний вимір громадянства пов'язаний з поведінкою між окремими людьми в суспільстві та вимагає певної міри лояльності та солідарності. Соціальні навички та знання соціальних відносин у суспільстві необхідні для розвитку цього виміру.

Культурний вимір громадянства стосується свідомості спільної культурної спадщини. Цей культурний вимір слід розвивати через знання культурної спадщини та історії та базових навичок (володіння мовою, читання та письмо).

Економічний вимір громадянства стосується відносин між особою та ринком праці. Це право на працю та на прожитковий мінімум.

Основними підставами для набуття громадянства є набуття громадянства за народженням, шляхом дарування громадянства, вступ у шлюб із громадянином певної держави і натуралізація.

Основними ознаками громадянства є: правовий характер, необмеженість у просторі та часі; максимальний характер взаємних прав та обов'язків.

Стаття 15 Загальної декларації прав людини визнає право на громадянство, право змінити громадянство та право не бути позбавленим громадянства. Право на громадянство підтверджується багатьма іншими міжнародними документами, зокрема Європейською конвенцією про громадянство Ради Європи (1997 р.). У контексті міжнародних норм «національність» і «громадянство» зазвичай використовуються як синоніми.

Право на громадянство є надзвичайно важливим через його наслідки для повсякденного життя людей у кожній країні. Бути визнаним громадянином країни має багато юридичних переваг, які можуть включати – залежно від країни – право голосувати, обіймати державні посади, соціальне забезпечення, медичне обслуговування, отримання освіти тощо.

Участь у політичному та культурному житті є основним правом людини, визнаним у низці міжнародних договорів про права людини, починаючи із Загальної декларації прав людини, яка передбачає право брати участь у вільних виборах, право брати участь в культурному житті громади, право на мирні зібрання та асоціації тощо.

Тому громадянство доцільно розглядати як суттєву характеристику основ правового статусу особи, який має ґрунтуватися на основних принципах, таких як єдине громадянство; запобігання випадків без громадянства; неможливості позбавлення громадянства; свобода і добровільність вибору громадянства; невизнання автоматичної втрати громадянства тощо.

Можна резюмувати, що інститут громадянства ґрунтується на чотирьох вимірах: юридичний, політичний, соціальний та культурний, які досягаються через процеси соціалізації особи, яка відбувається в сім'ї, школі, інститутах громадянського суспільства тощо. Кожна людина повинна мати можливість використовувати чотири виміри збалансовано та однаково, інакше повне громадянство буде незбалансованим.

Керівник: Панкратова В.О., *ст. викладач*

1. Загальна декларація прав людини. URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_015#Text

СМЕРТНА КАРА В СПОЛУЧЕНИХ ШТАТАХ АМЕРИКИ

Ляшко А., учениці; ССШ №2

Смертна кара, також відома як найвища міра покарання (з англ. «capital punishment»), — це юридична відповідальність, при якому людину карають стратою як покарання за злочин, який вона вчинила. У Сполучених Штатах смертна кара є законною в 27 штатах. Окрім цього, в певних випадках, федеральний уряд також має повноваження виносити смертну кару.

Застосування смертної кари та злочини, за які вона передбачена, відрізняються залежно від федерального законодавства та закону штату. Проте можна виділити наступні злочини, за які може бути застосована смертна кара:

- шпигунство
- зрада
- вбивство при обтяжуючих обставинах
- викрадення літака
- викрадення автомобіля, що призвело до смерті
- торгівля наркотиками, що призвела до смерті
- стрілянина на автомобілі, яка призвела до смерті
- геноцид
- військові злочини
- вбивство, скоєне під час федерального злочину, пов'язаного з наркотиками

Покарання у вигляді страти виконуються на території того штату, де його було винесено, та способом, передбаченим законодавством цього штату. Вироки за федеральні (невійськові) злочини здійснюються способом, визначеним у тому штаті, де вони приводяться до виконання.

Сполучені Штати є підписантами Міжнародного пакту про громадянські та політичні права, який забороняє застосування смертної кари до певних груп, таких як вагітні жінки та неповнолітні, і вимагає, щоб смертна кара застосовувалася лише за найтяжчі злочини. Однак США не ратифікували Конвенцію з прав людини, яка повністю забороняє застосування смертної кари як виду покарання.

Смертна кара розглядається в Конституції Сполучених Штатів у восьмій поправці, яка забороняє застосування «жорстоких і

незвичайних покарань». Згодом Верховний суд витлумачив цю поправку як заборону застосування смертної кари за певних обставин.

Застосування смертної кари в Сполучених Штатах було суперечливим питанням протягом десятиліть, прихильники стверджували, що це справедливе покарання за найтяжчі злочини, а противники -, що це жорстоко і нелюдсько, і що існує ризик страти невинних людей.

Останніми роками в Сполучених Штатах спостерігається зменшення застосування смертної кари. Спричинено це тим, що деякі засуджені до смертної кари, згодом були виправдані через застосування тестів ДНК чи за допомогою інших доказів. Це призвело до посилення контролю за системою кримінального правосуддя та закликів до реформ.

Іншою причиною зменшення застосування смертної кари є зростаюча стурбованість використанням смертельної ін'єкції як методу страти. Кілька штатів мали труднощі з отриманням ліків, необхідних для смертельної ін'єкції, і за останні роки було кілька невдалих страт.

В цілому наявність та практика застосування смертної кари визначається цивілізаційною приналежністю, специфікою культури населення та правлячої еліти, впливом зовнішніх чинників (іноземних держав і міжнародних організацій), а не рівнем злочинності, зокрема, умисних вбивств.

Загалом існування і фактичне застосування найвищої міри покарання (смертної кари) зумовлюється специфікою цивілізаційної належності, масової культури суспільства та влади, а також впливом інших факторів (як міжнародного впливу), а не актуальним рівнем злочинності в країні.

Керівник: Малетов Д.В., PhD., асистент.

1. The constitution of the United States of America. Printing office Washington: 2007.
2. Полянський, Є. "Смертна кара в кримінальному праві США." Юридичний вісник 2 (2011): 85-90.
3. Тимчук, О. Л. "Смертна кара як вид покарання в сучасному світу: законодавство й практика (кримінологічний аналіз)." Кримінальне право та кримінологія, кримінально-виконавче право 20 (2019): 151-158.

ІНСТИТУТ МІЖНАРОДНО-ПРАВОВИХ САНКЦІЙ У ВИМІРІ СУЧАСНИХ ПОДІЙ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Штирбу П.І., учениця; Роменський ліцей № 2

В умовах сьогодення одним з найважливіших механізмів збереження світового порядку та уникнення військових конфліктів вважаються міжнародно-правові санкції. Проте щодо них постійно точаться дискусії між різними експертами та аналітиками. Виникають деякі сумніви щодо їх ефективності, так як і історичний досвід, і конфлікти сучасності, повністю показали їх у дії. Не завжди вони здатні вирішувати найгостріші проблеми світового масштабу.

Під час роботи над дослідженням проаналізовано проблему міжнародно-правових санкцій в системі міжнародного права, визначено міжнародний досвід та українську практику врегулювання даного питання, запропоновано власне бачення вирішення нормативно-правового врегулювання міжнародно-правових санкцій.

Категорія «міжнародно-правова санкція» та її різновиди мають певну неузгодженість у своїх трактуваннях та визначеннях. Окрім того, вони потребують належної кодифікації та уніфікації в системі міжнародного права.

Світовий досвід застосування міжнародно-правових санкцій представлений міжнародними організаціями (ООН, ЄС) та окремими країнами, які діють в межах Статуту ООН, Договору про ЄС та власної нормативно-правової бази, яка регламентує санкційну політику. Україна здійснює власну санкційну політику відповідно до Закону України «Про санкції», однак має ряд проблем. Наявне українське законодавство потребує змістовного оновлення.

Через наявність ряду проблем, які потребують якнайшвидшого вирішення, міжнародна правова система заходів примусу на сьогоднішній день залишається неефективною. У зв'язку з цим вона потребує якнайшвидшого колегіального реагування всієї світової спільноти для забезпечення її належного оновлення та модернізації.

Керівник: Шульга Ю.Г., керівник гуртка
«Історичне краєзнавство» Роменської МАНУМ

МЕДІАЦІЯ В АДМІНІСТРАТИВНОМУ СУДОЧИНСТВІ

Лукаш О.С, *студент*; СумДУ, гр. Ю-12

В умовах надання Україні статусу кандидата на членство в ЄС, що зумовлює ще активнішу інтеграцію нашої держави до європейської правової спільноти, важливим є розбудова й удосконалення результативного адміністративного судочинства. Застосування медіації є одним із дієвих інструментів його забезпечення.

Медіація, як альтернативний позасудовий спосіб вирішення правових спорів, широко застосовується у світовій та європейській практиці. Зокрема, європейський досвід свідчить про результативність і спроможність застосування медіації в адміністративному судочинстві.

В Україні нормативно-правовою базою для її застосування є Конституція України, Кодекс адміністративного судочинства України та прийнятий 16 листопада 2021 року Закон України «Про медіацію», що став потужним поштовхом до розвитку процедури.

Варто зазначити, що медіація в адміністративному судочинстві має ряд специфічних рис та ознак, а саме: обов'язкова наявність однієї зі сторін, яка наділена публічно-владними повноваженнями, або особи, що здійснює владні управлінські функції; для врегулювання справи важлива законна погоджувальна процедура, адже добровільної згоди сторін недостатньо; обсяг спеціальних знань медіатора повинен відповідати змісту спору, інакше кажучи, процедуру повинен проводити медіатор, який є спеціалістом по адміністративним правовідносинам.

Правова природа суб'єктів адміністративного спору є однією з найбільш вагомих причин, що створює труднощі для застосування процедури медіації, адже орган державної влади не має такої свободи при проведенні переговорів, як приватна особа. Це зумовлено тим, що органу державної влади дозволено все, прямо передбачене законом, а приватній особі дозволено все те, що не заборонено.

Отже, медіація є досить прогресивним інструментом в українській судово-правовій реформі. Тематика розвитку медіації в адміністративному судочинстві та подолання її системних бар'єрів є надзвичайно актуальною та потребує подальшого дослідження з вирішенням практичних проблем.

Керівник: Стеблянко А.В., *асистент кафедри ФЮКП*

ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ОБІГУ ЦІННИХ ПАПЕРІВ В УКРАЇНІ

Михайлова Є.К., *студентка*; СумДУ, гр. Ю-12

Цінні папери, їхні види, способи придбання та передачі власності на такі документи, а також особливості їхнього обігу виступають найважливішою ланкою в системі закріплення та подальшого засвідчення грошових або майнових зобов'язань між суб'єктами. В реаліях технологічного прогресу, запуску механізмів електронного зберігання документів різного штибу та власне т.з. діджиталізації, що набирає шалених обертів на території сучасної України, нагальною проблемою є специфіка правового регулювання цінних паперів, які містяться винятково на електронних носіях, та факт чинності таких документів порівняно із їхнім паперовим аналогом.

За сукупним сприйняттям вітчизняних нормативно-правових актів, відповідно до положень статті 194 ЦК України, цінним папером є документ установленої форми з відповідними реквізитами, що посвідчує грошове або інше майнове право, визначає взаємовідносини емітента цінного папера (тобто особи, яка видала цінний папір), і особи, яка має права на цінний папір, та передбачає виконання зобов'язань за таким цінним папером, а також можливість передачі прав на цінний папір та прав за цінним папером іншим особам [1].

Статтею 8 Закону України «Про ринки капіталу та організовані товарні ринки» регламентується поділ цінних паперів за порядком їх розміщення або видачі на емісійні та неемісійні. Перші в свою чергу поділяються на іменні, ордерні та на пред'явника. Загалом, вказаним Законом визначається, що в Україні у цивільному обороті можуть бути такі групи цінних паперів: пайові цінні папери; боргові цінні папери; іпотечні цінні папери; похідні цінні папери; товаророзпорядчі цінні папери [2].

З розвитком інформаційних технологій документарні цінні папери поступились місцем «електронним» цінним паперам [3] — наразі цінні папери, що містяться винятково на цифрових носіях, мають таку саму юридичну силу, як і «матеріальні» і нічим не поступаються одне одному. Забезпечення ефективного функціонування електронного обігу цінних паперів в Україні пов'язано з низкою викликів, що постали перед нашою державою, та пріоритетних напрямків розвитку,

що їх вона має собі на меті. По-перше, внаслідок збройної агресії Російської Федерації проти України, мільйони українських громадян були вимушені залишити свої домівки та перебратися у більш безпечні місця, часто не маючи змоги зберегти при собі документи, що існують лише у паперовій формі. Електронний варіант зокрема цінних паперів є найзручнішим способом виходу із скрутного становища, що склалося, та забезпечення реалізації майнових прав суб'єкта навіть попри суттєві перешкоди. По-друге, істотну роль у поступовому переході на електронні засоби зчитування, збереження та відтворення інформації є невинний шлях України до євроінтеграції, що триває вже десятки років: надання нашій державі статусу країни-учасниці ЄС тісно пов'язано із реформуванням законів на зразок європейських стандартів та власне запозичення європейського досвіду зокрема у напрямку діджиталізації. Окрім перспективи укладання цінних паперів одразу в електронній формі, в Україні існує також можливість перенесення таких документів з матеріального на цифровий носій.

Таким чином, можна дійти висновку, що в механізмі забезпечення реалізації грошових та майнових прав громадянина, цінні папери відіграють роль, яку неможливо переоцінити. Види цінних паперів корелюються із ситуаціями, що потребують їхнього безпосереднього укладання — останні в свою чергу мають під собою особливу специфіку процесу придбання або передачі таких документів, а також передбачають можливість вибору носія, на якому зберігатиметься відповідний цінний папір: матеріальний або власне цифровий. Варто також засвідчити, що цінні папери, що існують винятково в електронному варіанті, нічим не поступаються «традиційному» способу їхнього зберігання та мають таку ж саму юридичну силу.

Керівник: Дегтяр Р.О., *викладач-стажист*

1. Цивільний кодекс України від 16.01.2003 № 435-IV. *Відомості Верховної Ради України*, 2003, №№ 40-44, ст. 356.
2. Про ринки капіталу та організовані товарні ринки: Закон України від 23.02.2006 № 3480-IV. *Відомості Верховної Ради України*, 2006, № 31, ст. 268.
3. Кологойда О.В. Поняття та юридична природа цінних паперів. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Юридичні науки*. 2011. Вип. 86. С. 36-39

ЕЛЕКТРОННІ ВИБОРИ ЯК АЛЬТЕРНАТИВА ТРАДИЦІЙНИМ

Берестовський Євген, *учень*; Сумська гімназія №1, 9-Г клас

Розвиток інформаційних технологій, інформатизація послуг як в державній так і в приватній сферах, об'єктивно ставить питання щодо можливості впровадження даних новацій при проведенні виборів. Удосконалення цифрових інструментів має ряд переваг, зокрема зниження витрат на проведення виборів, залучення ширшого кола виборців до процесу. Але поряд із сильними сторонами електронні вибори мають й певні недоліки. Вважаємо, що до таких слабких рис можна віднести цифру нерівність громадян, перенесення політичного процесу виключно у віртуальну реальність, залежність чиновників від е-волевиявлення громадян, що на практиці може призвести до популізму.

Слід відзначити, що Естонія залишається сьогодні єдиною країною в Європі, яка має позитивну практику застосування електронного голосування. Сьогодні естонці успішно голосують та обирають вищі органи влади, органи місцевого самоврядування. Також даний вид голосування має позитивну практику й використовується на виборах до Європейського парламенту. Успіхі Естонії в цьому напрямі зумовлені тим, що спочатку були інформатизовані різні сфери життя суспільства (страхування, сфера купівлі-продажу), а вже потім даний досвід було перенесено в сферу державного врядування. В той же час більшість європейських країн мали досвід електронного голосування, але відмовилися від такої практики через комп'ютерні збої та хакерські атаки. До країн, які мали негативний досвід такої форми голосування можна віднести Нідерланди (з 2008 року), Федеративну Республіку Німеччину (з 2009 року).

Отже, електронне голосування є значним кроком вперед, воно дозволяє не виходячи з дому брати участь у політичному процесі або, якщо виборець перебуває за кордоном. В той же час запровадження таких технологій має й негативний бік, що пов'язаний перш за все, з дотриманням основного принципу виборчого процесу- таємниці голосування.

Керівник: Панкратова В.О., *ст. викладач*

ДО ПИТАННЯ ПРО СПОСОБИ ЗАХИСТУ ЦИВІЛЬНИХ ПРАВ ФІЗИЧНОЇ ОСОБИ

Чернявський Б. А., *студент*; СумДУ, гр. Ю-11

Способи захисту цивільних прав фізичної особи – це нормативно закріплені законом або договором допустимі дії або бездіяльність (їх сукупність), які спрямовані на попередження, припинення порушення права, а також на його відновлення [1, с.185].

Щодо самих способів, то Цивільний кодекс України (далі – ЦКУ) передбачає наступне: кожен має право на захист своїх цивільних прав. ЦКУ визначає такі способи захисту цивільних прав можуть бути: визнання права; визнання правочину недійсним; припинення дії, яка порушує право; відновлення становища, яке існувало до порушення; примусове виконання обов'язку в натурі; зміна правовідношення; припинення правовідношення; відшкодування збитків та інші способи відшкодування майнової шкоди; відшкодування моральної (немайнової) шкоди; визнання незаконними рішення, дій чи бездіяльності органу державної влади, органу влади Автономної Республіки Крим або органу місцевого самоврядування, їхніх посадових і службових осіб [2].

Достатньо раціональним є поділ перелічених способів на групи, які пропонує Н. В. Коробцова, серед них:

– способи захисту, які спрямовуються на припинення порушення або усунення загрози порушення особистого права, його невизнання (визнання права, припинення дій, що порушують право тощо);

– способи захисту, спрямовані для відновлення порушеного особистого права (відновлення становища, яке існувало до порушення, спростування тощо);

– способи захисту, з метою компенсування шкоди, пов'язаної з порушенням або загрозою порушення особистого права (відшкодування збитків, компенсація моральної шкоди тощо) [3].

Способи захисту цивільних прав здебільшого передбачені нормами правових актів, які регулюють певні правовідносини. Розглянемо особливості найбільш поширеніших з них.

Визнання права – це спосіб, за допомогою якого за суб'єктом (фізичною особою) визнається наявність певного особистого немайнового права, яке було раніше порушено або існування якого заперечувалося іншими особами. Особливістю вказаного способу

захисту є також його застосування через невизначеність правового стану особи (наприклад, стосовно обмеження у дієздатності чи визнання недієздатним; про визнання безвісно відсутнім чи про оголошення померлим тощо).

У разі коли необхідно відновити становище, яке існувало до укладення правочину з порушенням умов його дійсності, варто звернутися з позовом про визнання правочину недійсним. За загальним правилом з таким позовом можуть звертатися не тільки сторони недійсного правочину, а також інші зацікавлені особи, наприклад, представники обмежено дієздатних чи недієздатних осіб неповнолітніх, малолітніх дітей.

Стосовно застосування такого способу захисту як припинення дії, яка порушує право, варто зазначити що його застосування можливе щодо триваючого цивільного правопорушення. Прикладом може бути неправомірне використання об'єкта права інтелектуальної власності.

Не менш важливим способом захисту прав є відновлення становища, яке існувало до порушення права. Особливість такого способу є відновлення порушеного суб'єктивного права до первинного стану.

Отже, кожний учасник цивільних відносин реалізовує своє право на захист на свій розсуд та за власним волевиявленням. Тобто, у тій чи іншій ситуації, особа, права та інтереси якої порушені, самостійно приймає рішення щодо вибору засобів захисту та їх практичного застосування. Використання будь-якого способу правового захисту буде доцільним за умови, що той чи інший спосіб захисту, обраний суб'єктом порушеного права, є як ефективними, так і такими, що відповідає його змісту.

Керівник: Дегтяр Р.О., *викладач-стажист*

1. Стефанчук Р.О. Особисті немайнові права фізичних осіб (поняття, зміст, система, особливості здійснення та захисту) : монографія. НАН України, Інститут держави і права ім. В.М.Корецького. Київ, 2008. 625 с.
2. Цивільний кодекс України від 16.01.2003 № 435-IV. *Відомості Верховної Ради України*, 2003, №№ 40-44, ст. 356.
3. Коробцова Н. В. Цивільно-правові способи захисту особистих прав. *Теорія і практика правознавства*, 2013. Вип. 2. С. 1-7.

ОСОБЛИВОСТІ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ ЯК НЕМАТЕРІАЛЬНОГО БЛАГА ЗА ВІТЧИЗНЯНИМ ЗАКОНОДАВСТВОМ

Горіченко С.О., *студентка*; СумДУ, гр. Ю-11

У сучасному світі інформація займає одне з найбільш важливих місць в житті кожної людини. Проаналізувавши Цивільний кодекс України, можна зазначити, що усі об'єкти цивільного права поділяються на матеріальні та нематеріальні блага.

У широкому розумінні, нематеріальні блага - це всі ті об'єкти, що не мають фізичної субстанції. Зокрема, до таких відносять не тільки результати інтелектуальної, творчої діяльності, інформацію, особисті немайнові блага, а й послуги, майнові права як об'єкти цивільних прав, бездокументарні цінні папери, безготівкові кошти тощо. У вузькому розумінні термін «нематеріальні блага» використовується як спеціальний, тільки для позначення об'єктів, названих у главі 17 ЦК України, а саме: результати інтелектуальної, творчої діяльності; інформація; особисті немайнові права [1, с. 352-353].

Отже, розглядаючи інформацію в цивільному аспекті права, можна вважати що вона є саме нематеріальним благом.

Стосовно визначення поняття «інформація», то законодавець у Цивільному кодексі надає наступне визначення. Згідно з частиною 1 статті 200 ЦК України, інформацією є будь-які відомості та/або дані, які можуть бути збережені на матеріальних носіях або відображені в електронному вигляді [2].

Важливим елементом дослідження інформації в аспекті цивільно-правового регулювання, є визначення її основних видів. У ст. 10 Закону України «Про інформацію» за змістом інформація поділяється на такі види: інформація про фізичну особу; інформація довідково-енциклопедичного характеру; інформація про стан довкілля (екологічна інформація); інформація про товар (роботу, послугу); науково-технічна інформація; податкова інформація; правова інформація; статистична інформація; соціологічна інформація; критична технологічна інформація та ін [3]. Наведений перелік не є вичерпним і може розширюватися в залежності від її правового характеру.

В залежності від правової природи інформації, основних ознак та властивостей інформації, визначається її правовий захист та охорона у законному порядку. Права громадян на інформацію захищені різними нормативно-правовими актами. У Цивільному кодексі зазначається, що захист прав на інформацію визначається Законом України «Про інформацію», тобто фактично у кодексі не передбачено санкції за порушення права на інформацію [2]. Хоч покарання і визначено Законом України «Про інформацію», але виникає багато запитань до його застосування. Наприклад, на думку І. Колодія дискусійним залишається питання про те, «чи можна загальні правила, що закріплені в вказаному законі, субсидіарно застосовувати до правопорушень, які складаються в окремих областях інформаційного обміну у випадку їх не врегульованості спеціальними нормами?». На це питання, як і на багато інших, відповісти важко, оскільки поняття «інформація» застосовується у різноманітних контекстах і кожний раз у ньому закладено різний зміст [4, с. 35].

Отже, інформація є важливим об'єктом цивільних правовідносин та має юридичне закріплення на законодавчому рівні. Згідно з Цивільним кодексом, інформація є нематеріальним благом, що і є основною ознакою, яка впливає на її правову природу. Важливим аспектом використання інформації є захист прав на неї на законному рівні. Законом України «Про інформацію» визначається покарання за порушення права на інформацію, але, на жаль, з реалізацією цих покарань виникає проблема. Саме тому, законодавство у сфері регулювання інформації потребує доповнення та вдосконалення з вказаних та досліджених аспектів.

Керівник: Дегтяр Р.О., *викладач-стажист*

1. Сліпченко С. О. Ім'я фізичної особи та його місце в системі об'єктів цивільного права. Форум права. 2014. № 3. С. 352–355.
2. Цивільний кодекс України від 16.01.2003 № 435-IV. *Відомості Верховної Ради України*, 2003, №№ 40-44, ст. 356.
3. Про інформацію : Закон України від 02.10.1992 № 2657-XII. *Відомості Верховної Ради України*, 1992, № 48, ст.650.
4. Колодій І. М. Інформація в системі цивільних правовідносин: особливості правового регулювання. *Вісник Чернігівського державного інституту права, соціальних технологій та праці*. 2009. № 2. С. 33-37.

АРГУМЕНТАЦІЯ ЯК КЛЮЧОВИЙ КРИТЕРІЙ ЯКОСТІ СУДОВОГО РІШЕННЯ

Глушченко А.О., *студентка*; СумДУ, гр. Ю-21

Якість судових рішень актуальне питання, на яке неодноразово звертали увагу судді, адвокати та науковці під час конференцій та круглих столів. Це цілком закономірно зважаючи на те, що одним із критеріїв якісного судового рішення є його аргументація. За рівнем аргументації судового рішення суспільство оцінює ефективність діяльності всієї судової системи, що впливає на рівень довіри до неї.

Необхідно звернути увагу, що судова аргументація є комплексом засобів, методів, прийомів, використовуваних учасниками судового процесу під час представлення позиції в судовому процесі, що відображається в судовому рішенні. Свобода аргументації дозволяє судді вільно викласти свої міркування стосовно вирішення конфлікту, але ним враховується також аргументація сторін справи. Учасники судового процесу зазвичай використовують такий тип аргументації як диспут. Оскільки в диспуті аргументація однієї зі сторін переважаюча, то суд ухвалює рішення на користь особи яка її представляла. Інша особливість судової аргументації – використання елементів риторики під час побудови аргументів, що базуються на логіці чи причині. Під час здійснення судочинства суди використовують ще один прийом аргументації – раціональну дискусію, правила якої виходять за межі логіки й охоплюють поведінку особи, яка робить відповідні заяви.

Грунтовний висновок щодо якості судового рішення дає Велика Палата Верховного Суду в постанові від 16.12.2021 р. № 11-164cap21, відповідно до якої рішення суду має бути обґрунтованим, але це не зобов'язує суддю відповідати на кожен аргумент заявника в підтримку кожної підстави захисту. Викладення підстав для прийняття рішення не повинно неодмінно бути довгим, так як суддя повинен знайти баланс між стислістю та правильним розумінням ухваленого рішення.

Отже, аргументація ключовий критерій якості рішення суду, що вирізняється з поміж інших. Свобода аргументації рішення суду дозволяє судді викласти свої міркування щодо вирішення конфлікту, але аргументація позицій сторін повинна також братись ним до уваги.

Керівник: Горобець Н.С., *д-р філософії зі спец. 081 «Право»*

МЕДІАЦІЯ ТА ЇЇ ПЕРЕВАГИ

Рибалка А. С., студентка; СумДУ, гр. Ю-12

На сьогоднішній день актуалізується питання щодо вирішення правових спорів, конфліктів, зокрема методів. Проблемою останніх стало те, що взагалі відсутній консенсус. Тобто основна кількість з них є зовсім не ефективною через невдоволеність як мінімум однієї сторони в результаті вирішення спору. Відповідно, оптимальним варіантом стало звернення до такої процедури як медіація під час виникнення подібних спорів.

Медіація являє собою своєрідний процес, що базується на переговорах, за наявності та допомоги сторонам спору медіатора, тобто незалежного та нейтрального посередника, суть якої полягає у аналізі ситуації таким чином, аби в результаті учасники спору дійшли самостійно до такого рішення, що задовольнить усіх. Така процедура обов'язково є конфіденційною та добровільною, і врегульована Законом України «Про медіацію» [1], що набрав чинності зовсім нещодавно, тому в перспективі вона буде ще вдосконалюватися на практиці.

Медіація загалом досить відмінна в порівнянні з іншими альтернативними методами урегулювання конфліктів, зокрема від переговорів та арбітражу.

Тож варто звернути увагу на притаманні риси медіації, серед яких можна виділити наступні: наявність медіатора, який не є представником жодної зі сторін спору; медіатор сприяє кожній стороні під час проведення переговорів і досягненню рішення; медіатор не повинен досліджувати докази та встановлювати факти; медіатор не має виносити обов'язкового для сторін рішення; під час медіації має передбачається активна роль сторін у переговорах щодо пошуку можливих рішень [2].

Щоб зрозуміти чому саме медіація викликає багато уваги, необхідно визначити та розглянути її переваги, що є великим важелем під час обрання саме цього способу.

Тож перш за все, виходячи з визначення і мети загалом, маємо те, що це є вигідним варіантом для двох сторін. Мета успішної медіації в

тому і є, аби знайти результат, що задовольнить усіх, бо в такому спорі не має бути тих, хто програв.

З-поміж іншого, перевагою також можна вважати нейтральність посередника та його неупередженість. Учасники мають право обирати на власний розсуд медіатора, який зобов'язаний повідомляти про можливість власної вигоди в результаті вирішення конфлікту. Окрім цього, він зобов'язаний шанобливо ставитися до думок учасників спору, не озвучувати власну позицію відносно ситуації задля рівноваги.

Більше того, перевагою залучення медіатора є конфіденційність. Усі матеріали справи не повинні бути доступним для інших, також медіатор зобов'язаний не повідомляти іншій стороні конфлікту інформацію, яку отримав під час зустрічі з іншою стороною.

Також медіація є більш практичною та оптимальною процедурою на відміну від судової, так як це займає менше коштів і часу. Процедура медіації не передбачає примушування участі в ній та на противагу пропонує різні формати її проведення. До прикладу, вона може бути організована у форматі як спільних зустрічей сторін, так і окремих.

Перевагою медіації доречно назвати компетенцію самого медіатора. Мається на увазі те, що він має проводити медіацію у зручний на його думку спосіб, при цьому враховуючи усі особливості справи та претензії учасників.

Таким чином маємо те, що така процедура дає змогу ефективно та гармонічно вирішувати спори, конфлікти, тощо.

Звичайно, це не вичерпний перелік переваг медіації. Остання є тим способом, що полегшує витрати держави та значно розвантажує роботу судів. У той же час, вона потребує підтримки держави на законодавчому рівні.

Керівник: Стеблянюк А. В., *асистент*

1. Про медіацію : Закон України від 16.11.2021 р. № 1875-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1875-20#Text> (дата звернення: 24.03.2023).
2. Гришина Н. В., Ростовська К. В. Медіація в адміністративному судочинстві: міф чи реалії сьогодення. *Вісник Харківського національного університету імені ВН Каразіна. Серія : Право.* 2020. № 29. С. 182–188.

ПРАВА БІЗНЕСУ В УМОВАХ ПОВНОМАСШТАБНОГО ВТОРГНЕННЯ ТА ВОЄННОГО СТАНУ

Крисько А.С., *студент*; СумДУ, гр. Ю-12

Права бізнесу є невід'ємною частиною прав людини та громадянського суспільства, яке функціонує в нашій державі. Порушення окупантом правил ведення війни, обстріли інфраструктури, руйнація об'єктів промисловості, значна втрата людського контингенту внаслідок внутрішньої міграції та переміщення населення в більш безпечні місця – все це є надзвичайно складним та у сукупності жакливим явищем, що так чи інакше впливає на ведення підприємницької діяльності на тимчасово окупованих територіях або територіях ведення військових дій, порушує права бізнесу та завдає нищівних втрат економіці України. Сьогодні як ніколи важливо звернути увагу на актуальну проблему, яка турбує тисячі підприємців та власників бізнесу, їх працівників та просто жителів міст та селищ стосовно порушення прав бізнесу в умовах збройної агресії та правового регулювання норм щодо бізнесу в рамках правового режиму воєнного стану.

Бізнес та підприємницька діяльність громадян України є безумовним фактором економічного розвитку та стабільності в державі. Саме представники бізнесу створюють значну кількість робочих місць, збільшують надходження до державного бюджету, знижують рівень бідності та впливають на соціальну стабільність всередині країни.

Агресія Російської Федерації значною мірою вплинула на процеси ведення бізнесу та його діяльність, зокрема шляхом руйнування інфраструктури та транспортного сполучення що вплинуло на логістичне забезпечення та місця збуту й вироблення продукції [1]. Значна частина населення в місцях ведення активних бойових дій була вимушена змінити своє місце перебування/проживання, таким чином бізнес втратив значну кількість споживачів та відповідно працівників. Ведення бізнесу в місцях збройної агресії є ризиковим для підприємців, оскільки відсутнє точне безпекове бачення, наявна велика кількість ризиків та проблем, пов'язаних з війною.

Крім зазначених проблемних явищ існують також й інші, зокрема проблеми тиску з боку правоохоронних органів які в умовах воєнного стану отримали значну кількість повноважень і розширили сферу своєї діяльності, а стандартні процедури обшуку можуть проводитися без залучення понятих та чітких строків проведення зазначених дій. Окрім цього, існує проблема з оподаткуванням бізнесу, значною недовірою населення до судової гілки влади. Загальні втрати малого, середнього та великого бізнесу в умовах війни сягають мільярдів доларів, що, у свою чергу, безпосередньо впливає на функціонування економіки держави та правової системи [2].

Таким чином, підсумовуючи вищевикладене, можна зауважити, що висвітлена проблематика потребує нагального вирішення, і найбільш ефективними діями в цьому напрямку, на нашу думку, є всебічне залучення до процесів захисту прав бізнесу традиційних інституцій: бізнес-асоціацій, громадських організацій, профспілок, які через своє посередництво з владою допомагають вирішити велику кількість проблем. Важливим є залучення нетрадиційних методів захисту прав бізнесу: зокрема, як незалежний колегіальний орган, що виступає посередником між державою та бізнесом, є Рада бізнес-омбудсмена, яка здатна захищати та відстоювати права останніх. Важливим є розширення правового значення цього органу та наділення значною кількістю функціональних обов'язків та можливостей. Зокрема, мова йде про здійснення громадського контролю за діяльністю правоохоронних органів та залучення до процесів кримінального провадження в окремих випадках.

Керівник: Стеблянко А. В., *доктор філософії, асистент кафедри
ФЮКП*

1. Бізнес у блокаді: практичні поради. Рада бізнес омбудсмена. URL: <https://boi.org.ua/upload/-g/ai/biznes%20u%20blokadi%20rbo.pdf>.
2. Steblianko A. V., Wilson O. Business Ombudsman as an Institution for Improving Compliance with the Rule of Law Principles. Правові горизонти. 2021. № 14, 3-4. С. 18–24.

МОДЕРНІЗАЦІЯ БЮРО ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ

Голоха А.Р., студентка; СумДУ, гр. П-11

З початком повномасштабного вторгнення РФ в Україну посилилася роль категорії національної безпеки, забезпечити належний рівень якої сьогодні виявилось не простим завданням. Сьогодні як ніколи актуальна фінансова безпека, захист від зловживань у цій сфері та діяльність правоохоронних органів, які покликані захищати охоронювані законом суспільні відносини.

Бюро економічної безпеки України є центральним органом виконавчої влади, що виконує правоохоронні, аналітичні, економічні, інформаційні та інші функції. Стратегічною ціллю даної організації є захист бізнесу шляхом забезпечення в межах юрисдикції легальних доходів (сплата податків) та інвестицій: українських та іноземних (захист інтелектуальної власності та протидія рейдерству).

Бюро є юридичною особою публічного права і здійснює свої повноваження через центральний апарат та територіальні управління. Гранична чисельність працівників центрального апарату та територіальних підрозділів Бюро не перевищує 4000 осіб.

Щорічно не пізніше 1 березня директор Бюро звітує перед Верховною Радою України, Кабінетом Міністрів України про діяльність Бюро економічної безпеки України за попередній календарний рік.

За неналежне виконання або невиконання роботи працівники Бюро несуть адміністративну, кримінальну, цивільно-правову, матеріальну та дисциплінарну відповідальність згідно із законодавством [1].

Нещодавно, а саме 20 лютого 2023 року Комітет Верховної Ради з питань фінансової, податкової та митної політики визнав незадовільною роботу керівництва БЕБ, як повідомляє народний депутат та перший заступник голови комітету Ярослав Железняк, у своєму Telegram каналі [2].

Також, депутати рекомендують Кабінету Міністрів витребувати звіт директора БЕБ України за 2021 рік та розглянути в межах повноважень обставини, викладені в цьому рішенні, і відповідно, за

наслідками розгляду вжити відповідних кадрових заходів. Крім цього уряду доручено підготувати пропозиції щодо внесення змін до чинного законодавства України з метою перезавантаження керівництва БЕБ шляхом проведення нового конкурсу на посади вищого керівного складу установи з участі в конкурсній комісії міжнародних експертів [3].

Також рекомендовано провести повну переатестацію всіх працівників, крім адміністративного персоналу, в центральному апараті та територіальних управліннях БЕБ.

Зокрема, зміни до чинного законодавства мають передбачити запровадження чіткої процедури конкурсного відбору, сертифікації, незалежного оцінювання (аудиту) та діяльності Ради громадського контролю при Бюро економічної безпеки України.

Дані заходи, Комітет Верховної Ради з питань податкової та митної політики рекомендував вжити до 1 квітня 2023 року.

Отже, виконання згаданих доручень стануть першим кроком до перезапуску Бюро економічної безпеки України шляхом проведення нового конкурсу за участю конкурсної комісії міжнародних експертів. Ці заходи спрямовані не тільки на модернізацію самого Бюро економічної безпеки України, а й на удосконалення функціонування державної санкційної політики загалом.

Керівник: к.ю.н. Миргород-Карпова В.В.

1. Про Бюро економічної безпеки України. *Офіційний вебпортал парламенту України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1150-20#Text> (дата звернення: 16.03.2023).
2. залізний нардеп. *Telegram*. URL: <https://t.me/yzheleznyak/3519> (дата звернення: 16.03.2023).
3. Економічна правда. У Раді визнали незадовільною роботу Бюро економічної безпеки. *Економічна правда*. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2023/02/20/697228/> (дата звернення: 16.03.2023).



Математичні науки

***Комп'ютерні та
інформаційні технології***

ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ГЕЙМІНГУ

Базаров В.В., студент; СумДУ, гр. Кб-11

Сучасні ігрові додатки мають чималі вимоги щодо апаратного забезпечення користувачів, підштовхуючи їх до постійного оновлення обладнання. З іншого боку ринок відчуває дефіцит відеокарт, а ціни на них часто є завищеними через попит пов'язаний із індустрією криптовалют. Окремо слід виділити і ціни на сучасні ігрові додатки. Означені проблеми призводять до появи сервісів, що дозволяють орендувати фізичне обладнання у хмарі, використовуючи обладнання користувача як тонкий клієнт.

В основі сервісів лежить підхід, що дозволяє транслювати гру на екран із серверів хмарного сервісу, що знаходяться за тисячі кілометрів від користувача. Обробку та передачу зображення перебирає обладнання сервісу. Таким чином можливість запускати найактуальніші ігри на застарілих девайсах, не сплачуючи жодної гривні за оновлення заліза. Програмне забезпечення гри, у таких умовах надається на умовах ардени, що теж значно дешевше, ніж придбання. Серед сервісів, що надають такі можливості можна виділити Google Stadia, GeForce Now, PlayStation Now тощо. Загальна оцінка ринку хмарних ігрових платформ за даними Newzoo в 2021 році становила 585 мільйонів доларів США і збільшувалась у наступні роки.

Головними вимогам до геймерів стають не апаратні можливості, а стабільне інтернет з'єднання із низьким показником латентності. Вказане відкриває додаткові можливості для розвитку децентралізованих сервісів із орендою обладнання користувачів за вимогою.

Наводячи переваги хмарних платформ неможна забувати і про недоліки. Серед найбільш значущих слід відмітити потенційні проблеми із безпекою, витоком персональних даних чи втратою облікових даних. Вказане є критичним із урахуванням монетизації сучасних ігор через придбання ігрових елементів та NFT.

Без сумніву, хмарні технології геймінгу – це нерозкритий потенціал ігрової індустрії та потенційно напрям її майбутнього розвитку через функції, що ці сервіси надають.

Керівник: Кузіков Б.О., старший викладач

ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Жолудьова Д.А., студентка; СумДУ, гр. КБ-12

Все більше і більше хмарні технології використовуються у різних сферах людського життя, але саме поняття все ще розпливчате та абстрактне.

Хмарна технологія - це технологія розподіленої обробки цифрових даних, за допомогою якої комп'ютерні ресурси можуть надаватися користувачам Інтернету як онлайн-сервіси.

Залежно від способу використання, хмари поділяються на такі категорії:

- приватна - створюється та підтримується для конкретної організації, яка видає доступ своїм користувачам. Власником платформи буде або сама організація, або постачальник послуг.
- публічна - це інфраструктура, яка може використовуватися великою кількістю компаній і сервісів.
- гібридна - деякі ресурси виділяються для загального користування, а деякі «зарезервовані» для окремих клієнтів.

Переважає більшість хмарних сервісів пропонує платні – преміум-версії для підприємств. Наприклад, існує безкоштовний персональний Google Drive. Подібний до Google Drive, але з ширшою функціональністю існує для використання малими і середніми підприємствами. В результаті вони отримують готові рішення для обробки документів, полегшення доступу співробітників до документів з можливістю налаштувати права доступу.

Але бізнес має інші потреби, крім організації адміністративної роботи та зберігання даних.

Якщо бізнес-користувач купує програмне забезпечення як послугу SaaS, шансів вплинути на функціонал ПЗ дуже низький. Є можливість налаштувати його за потреби або зв'язатися з постачальником, щоб отримати додаткові певні функції.

PaaS (платформа як послуга) корисна для розробників. Придбавши певну кількість ресурсів – оперативної пам'яті, дискової пам'яті, центрального процесора – отримуємо свій комп'ютер у хмарі. Тут можна встановити, налаштувати та додати будь-яке програмне забезпечення.

Багато провайдерів пропонують тарифні плани, де плата лише за кількість використаних ресурсів: пам'ять, дисковий простір і операції.

Оскільки компанія сама налаштовує всі компоненти, для цього необхідно найняти експерта. Найпопулярніші постачальники послуг у цій сфері: Amazon Web Services, Windows Azure, Google Cloud Platform.

IaaS (інфраструктура як послуга) означає, що оренднуються сервери: виділені фізично, віртуально або навіть самі віртуальні центри обробки даних. Цей варіант для досвідчених айтшників або компаній з такими співробітниками.

Постачальники послуг забезпечують стабільну роботу обладнання та програм віртуалізації. Можна отримати налаштовані серверні та адміністративні права, а також право встановлювати будь-яку операційну систему, програми та керувати ними самостійно.

Таким чином, можемо скласти схему хмарних технологій для бізнесу (Рисунок 1).

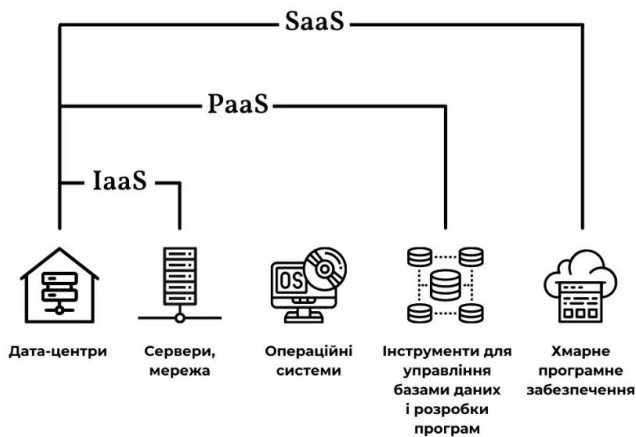


Рисунок 1 - Хмарні послуги для бізнесу

Отже, хмара — це не лише можливість ефективної роботи з дому. Саме завдяки хмарним технологіям бізнес може мінімізувати витрати на ІТ і при цьому стати гнучкішим і ефективнішим. Використання обчислювальних потужностей світових датацентрів — це ключ до швидкого масштабування бізнесу і впровадження таких новітніх технологій, особливо машинного навчання і штучного інтелекту.

Керівник: Коваль В.В.

КОМП'ЮТЕРНА ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ГЕОГРАФІЧНИХ ЗНАНЬ ДЛЯ ПОТРЕБ НАСЕЛЕННЯ

Бойко Д.В., студент гр. 411-і; ВСП «Машинобудівний фаховий коледж Сумського державного університету»

Географія є однією із наук, що дає фундамент для подальшого удосконалення досліджень у галузі господарства, демографії чи сфер послуг. Це відбувається через застосування обчислювальної техніки, електронних багатофункціональних джерел інформації, тощо. Відповідно різні комп'ютерні науки дають можливість здійснювати таку роботу з якісним результатом, який максимально простий для розуміння населенням, часто не потребує встановлення необхідного програмного забезпечення, мають на меті допомогти людині у вирішенні різних повсякденних питань, наприклад, знайти необхідний об'єкт на місцевості одним натиском клавіші гаджета.

Сучасне цифрове суспільство потребує чіткої і зрозумілої картини світу з мінімальною кількістю зайвих текстових пояснень, що мають другорядне значення до об'єкта уваги. Наприклад, чи то прогноз погоди із синоптичною картою, чи то карта повітряних тривог, або ж карта вулиць міста з інфраструктурою, містять чітку візуалізацію хвилюючого питання. Такий спосіб збереження й подачі географічної інформації є прикладом взаємозв'язку різних комп'ютерних наук та географії, що належить до електронних картографічних матеріалів, наприклад, у вигляді програмних додатків.

Обробкою і аналізом географічних даних займаються геоінформаційні системи, які населення зараз використовує у вигляді програмних додатків своїх гаджетів. Комп'ютерна візуалізація географічних даних набула активного поширення ще в середині 60-х років ХХ століття, її «батьком» вважають канадця Роджера Томлінсона, який вперше у світі розробив працюючий пакет системи обробки географічних даних [1, с. 10].

Електронні карти та глобуси – це цифрові картографічні моделі, аналоги звичайних географічних карт або навігаційних систем. Електронне збирання, накопичення й зберігання географічної інформації створює передумови для її постійного використання в різних формах [2].

Наявність автоматизованих комп'ютерних систем, призначених для збирання, зберігання, обробки, аналізу й візуалізації (подання) інформації у вигляді тексту, карт, таблиць, графіків тощо є якраз результативним доказом корисної взаємодії комп'ютерних наук і географії. Інформація в таких базах накопичується швидко й надходить з усього світу від різних джерел: дані стаціонарних й експедиційних досліджень нашої планети, космічний моніторинг Землі, матеріали статистичних довідників, навчальних підручників тощо.

В основі будь-якої електронної карти є географічна основа, що складається із даних про процеси, які відбуваються на території та їх динаміка. До переваг таких джерел знань можна віднести достатньо зрозумілий інтерфейс без додаткового вивчення термінології, що стосується тематики програмного картографічного продукту; повнота інформації на картах змінюється в залежності від масштабу відображення; система пошуку дозволяє знаходити об'єкти за назвами чи іншими характеристиками та відображати їх на картах; для кожної карти надається легенда з метою максимально швидкого розуміння всіма її користувачами [2].

Таким чином, сьогодні майже всі карти, атласи, аеро- і космічні знімки викладені в мережі Інтернет і є загальнодоступними. Зростає й кількість супутників Землі, які постійно сканують її поверхню, цю інформацію також розміщують у вільному доступі. Якраз такі можливості пришвидшують збір, обробку необхідної інформації та візуалізують об'єкт дослідження. Наука географія як і інші не є виключенням у взаємозв'язку з різними комп'ютерними галузями діяльності, використовуючи їх аспекти роботи для удосконалення традиційних картографічних продуктів, що розширює можливості застосування та вільного доступу до них усіх бажаючих.

Керівник: Мельникова І.В., викладач

1. Лаврик О. Д. Геоінформаційні технології в географії : навчальний посібник / О. Д. Лаврик. – Умань : ФОП Жовтий О. О., 2014. – 120 с.
2. Електронні карти та глобуси [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://uahistory.co/pidruchniki/dovgan-geography-10-class-2018-profilelevel/php>

ЯК ЗНАННЯ HTML МОЖУТЬ ЗНАДОБИТИСЯ В ЖИТТІ

Колеснік І.О., *студент*; СумДУ, гр. КБ-11

Сьогодні мало хто шукає інформацію в бібліотеках, оскільки це забирає дуже багато часу, спершу прийти в бібліотеку потім серед великої купи книжок знайти потрібну і тепер вже намагатися знайти в цій книжці потрібну інформацію. В кожного була така ситуація коли вони не розуміли щось, але це щось треба було негайно зробити, звичайно, що ніхто не буде бігти до бібліотеки, оскільки в таких випадках всі відразу лізуть в інтернет та шукають потрібну інформацію.

В сучасному світі майже та сама бібліотека відкривається в твоєму браузері, де ти можеш знайти все що тільки спаде на думку, пошук потрібної інформацію максимально швидкий та зручний. І якщо браузер це бібліотека то книжками можна вважати сайти. Якщо книжки пишуть письменники, науковці, або просто відомі люди то сайти можуть писати всі ті хто розуміє мову HTML. Що ж це за мова та чим вона може виявитися корисною?

HTML – це стандартизована мова розмітки документів для перегляду веб-сторінок у браузері. Веб-браузер може отримати HTML документ з сервера або з локального диску. Розробив цю мову розмітки Бернерс-Лі в 1990 році, а вже 6 серпня 1991 року сам Бернерс-Лі створив перший веб-сайт. Сьогодні створити сайт може кожен хто витратить 1-3 години свого часу на вивчення основ HTML.

Зараз за допомогою HTML можна не просто створювати веб-сторінки з корисною інформацією для всього світу, але й заробляти на цьому. Останнім часом дуже стрімко почала набирати популярність така професія як веб-дизайнер, це людина яка займається дизайном веб-сторінок.

В HTML можна вбудовувати різні програми та навіть ігри, за допомогою скриптових мов, найпоширенішою зараз є JavaScript. Якщо ж потрібно надати сайту гарного вигляду та зрозумілого компонування вмісту, то використовують включення CSS файлу.

Керівник: Коваль В.В.,

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ В РЕАЛІЗАЦІЇ АДАПТИВНОГО WEB-ДИЗАЙНУ

Набойченко Я.В, *студент*; СумДУ, гр. КБ-11

Дизайн сайту – це та складова, на яку користувач у першу чергу звертає свою увагу. Від того, яке враження на нього справить сторінка, залежить те чи продовжить він нею користуватися. Дизайн – це не просто зовнішній вигляд сайту. Він має сприяти роботі з користувачем та допомагати йому знаходити те, що треба.

З початком появи портативних комп'ютерів виникла проблема з реалізацією роботи сайтів. На мобільних платформах вони виглядали занадто зжатыми і не комфортними в роботі. Адаптивний дизайн – відображення інформації на сторінці чи окремих її елементів з забезпеченням максимального сприйняття, за допомогою її зміни у залежності від типу пристрою, операційної системи чи браузера.

Основною метою використання адаптивного дизайну є забезпечення комфортного для користувача відображення елементів сайту та легкості у розумінні їх роботи на будь-якій платформі. Для реалізації роботи такої системи не потрібно створювати окремі сторінки для різних пристроїв. Мається на увазі те, що один сайт сам має підлаштовуватись під конкретні параметри пристрою, на якому його відкрили.

Розробка адаптивності сторінки може починатися по різному. Є два підходи до реалізації адаптивного дизайну. Перший «desktop first» – розробка починається з сторінки для стаціонарних персональних комп'ютерів, а потім уже зовнішній вигляд сайту і його елементи підлаштовують для роботи з мобільними пристроями. «Mobile first» – навпаки, все починається з мобільної платформи.

У колі розробників чітко вирізняються конкретні принципи для реалізації адаптивного дизайну. З них усіх можна виділити дві групи: загальні та специфічні методи. Перші присутні майже на усіх сучасних web-сторінках. У основному це через їх інтуїтивність та легкість у розумінні.

Напевно найлогічнішим і найпростішим з них є використання відносних одиниць вимірювання. Таким чином сторінка не прив'язується до конкретних розмірів, а розширюється чи звужується

залежно від розмірів екрану.

У більшості випадків цей підхід використовують разом з контрольними точками. Через просте розширення чи звуження сторінки, вона може стати нечитабельною. Тому на конкретні елементи встановлюють контрольні точки для його переміщення. Наприклад, якщо екран буде широким елементи будуть розміщені в ряд одне за одним, а на вузькому розмістяться у стовпчик.

Наступним кроком після створення контрольних точок є введення ієрархії. Окремим елементам присвоюється статус чи якась інша характеристика, яка об'єднує їх у групи. Дизайнер задає конкретні принципи розміщення для груп, а не для елементів, що значно пришвидшує процес роботи.

Часом буває не достатньо використання таких загальних принципів, як відносні одиниці вимірювання чи контрольні точки. Тому залежно від конкретної сторінки додаються нові специфічні адаптації. Їх у свою чергу не можна назвати універсальними як загальні, бо розробляються залежно від конкретних елементів сторінки чи інших умов сайту.

До таких можна віднести мінімізацію меню навігації. На пристроях з широким екраном пункти показуються постійно і можуть слугувати кнопками для швидкого переходу між сторінками, а на портативному девайсі замість цього буде кнопка, при натисканні якої з'явиться саме меню. Така заміна дозволяє збільшити робочу зону для розміщення додаткової інформації на сторінці.

Також таким є використання різних шаблонів розміщення тексту. На ПК інформація може бути записана у вигляді суцільного тексту, а на мобільному пристрої розмежована на групи для легшого сприйняття. На жаль при цьому трохи втрачається сенс початкової концепції адаптивного дизайну, оскільки усі ці зміни потрібно повністю прописувати, наче окрему сторінку.

Зараз дизайн web-сторінки має дуже велике значення. Для покриття більшої аудиторії сайти перейшли від простої структури до змінної. Зараз же адаптивний дизайн це не просто про зміну розмірів для різних пристроїв. Його часто використовують для фокусування уваги користувача або полегшення взаємодії у будь-яких умовах.

Керівник: Коваль В.В.,

NFT

Полулях А.О, *студент*; СумДУ, гр. КБ-11

Тренд NFT почався ще у 2017, коли був запущений майданчик Ethereum, що надає можливість створення та обігу унікальних криптовалютних токенів. Але популярність здобув у 2021-2022. Саме у цей час вперше у світі витвір мистецтва (картина Бенксі «Morons») була перевтілена в цифровий актив – був створений невзаємозамінний токен.

Абревіатура NFT (non-fungible tokens) означає «невзаємозамінний токен». – це унікальний цифровий предмет чия оригінальність та власність на який доведена за допомогою технології блокчейн. Зазвичай NFT купуються та продаються через блокчейн криптовалюти Ethereum. Блокчейн – це база даних яка містить інформацію про купівлю – продаж цифрового предмету.

На сьогодні варіантів використання NFT безліч, але основне використання, – це ідентифікація права власності та унікальності в цифровому світі. Також за допомогою NFT можна оцифрувати будь-який фізичний об'єкт а також по-різному взаємодіяти з ним, наприклад: закріпити право на власність, передати право або наділити цей об'єкт унікальними ознаками.

Цей напрям блокчейну ще молодий тому у нього достатньо недоліків:

- 1) Шахрайство. Будь-хто може взяти чужий фізичний об'єкт, оцифрувати його, перетворити в NFT та продати.
- 2) Якщо говорити про мистецтво то NFT не містить у собі цей витвір мистецтва, а тільки посилає на нього.
- 3) Дуже ризикова інвестиція. Оскільки NFT тільки недавно почав набирати популярність його можна віднести до «бульбашки доткомів».

Керівник: Коваль В.В.

КРИТЕРІАЛЬНІ УМОВИ В ЗАДАЧАХ ТЕОРІЇ ІГОР

Грицаєнко А. С., учениця 11 класу; Лебединський ЗЗСО І-ІІІ ступенів №6 Лебединської міської ради Сумської області

Протягом усього життя кожній людині приходиться знаходитися у різних ситуаціях, приймати різні рішення, знаходити оптимальне рішення у різних випадках. Для того, щоб вірно обрати шлях вирішення тієї чи іншої проблеми, приходиться перед собою ставити різні питання: як вплине на мене прийняте рішення? Чи це вірно? Що я з цього маю? Як краще? Де я маю переваги? Як це вплине на інших? Що я отримаю у відповідному випадку? Який вибір зробити? Часто в таких випадках відбуваються суперечки, зіткнення протилежних поглядів, інтересів, різних позицій, утворюються конфлікти. Один із розділів прикладної математики, а саме теорія ігор, і займається вирішенням цих конфліктних ситуацій, прийняттям оптимальних рішень, вивченням відносин між людьми.

У дослідницькій роботі розглянуті критерії прийняття рішень в умовах конфлікту, ризику: Байеса, Лапласа, Ходжа-Лемана, Геймейєра та критерії повної невизначеності: максимінний Вальда, максима, мінімаксного ризику Севіджа, критерій добутоків, песимізму – оптимізму Гурвіца відносно вирашів з показником оптимізму λ та зроблено висновки, коли і яким критерієм краще скористатися.

Ми створили власні задачі, які досліджено за допомогою даних критеріїв, зробили аналіз розв'язків. Розв'язуючи задачу про правильний вибір сільськогосподарської культури для посіву, ми прийшли до висновку, що тільки одна стратегія є оптимальною, але так буває не завжди. Прикладом такої ситуації є задача про закупівлю дров на зиму. Дана проблема зараз є актуальною для багатьох людей. Адже плата за газ для більшості людей занадто висока.

Необхідно закупити дрова твердої породи для обігріву будинку. Кількість дров обмежена і протягом холодного періоду має бути повністю витраченою. Купувати дрова можна в будь-який час, проте влітку вони дешевші, ніж узимку. Невизначеність полягає в тому, що невідомо, якою буде зима: суворою, тоді доведеться докупувати дрова або м'якою, тоді частина дров може залишитися невикористаною.

Влітку ціна дров 6 тис. грн за 7 скл./м та є місце для зберігання запасу дров до 20 скл./м. Якщо потрібно взимку докупити дрова, яких бракує, докупка буде за зимовими цінами. Передбачається, що всі дрова, які збережуться до кінця зими, влітку стануть не якісними.

Це парна матрична гра з природою. Перший гравець – людина, яка заковує дрова. Її можливі стратегії:

A_1 – купити 10 скл./м дров;

A_2 – купити 15 скл./м дров;

A_3 – купити 20 скл./м дров.

Другий гравець – природа. Можливі стани природи такі:

N_1 – зима буде м'якою;

N_2 – зима буде середньою;

N_3 – зима буде холодною.

Використовуючи різні критерії отримали:

A_1 - купити 10 скл./м дров твердих порід за ціною 1,2 тис за 1 скл./м. є оптимальною 3 рази;

A_2 - купити 15 скл./м дров твердих порід за ціною 1,5 тис за 1 скл./м. є оптимальною 4 рази;

A_3 – купити 20 скл./м дров твердих порід за ціною 2 тис за 1 скл./м. є оптимальною 2 рази.

Таким чином, розглянутий приклад демонструє, що оптимальне вирішення проблеми залежить від обраного критерію.

Наукова новизна одержаних результатів отримана в результаті уточнення, конкретизації відомих даних, поширенням відомих критеріїв оптимальності на задачі, які є на даний час актуальними.

Матеріали дослідницької роботи можуть бути використані учителями, які готують учнів до Всеукраїнських олімпіад з математики та учнями, що цікавляться теорією ігор, розв'язують самостійно олімпіадні задачі. Матеріал даної роботи буде корисним при проведенні шкільних гуртків та факультативів, а також студентам математичних факультетів та фермерам, які вболівають за урожайність обраних культур для посіву.

Керівники: Кудлай А. Б., учитель математики вищої категорії, учитель-методист; Одінцева О. О., кандидат фіз.-мат. наук, доцент кафедри МФМН СумДПУ ім. А. С. Макаренка

РОЗРОБКА МЕТОДУ АВТОМАТИЗОВАНОГО АНАЛІЗУ ТА КЛАСИФІКАЦІЇ ЗОБРАЖЕНЬ ЗА ДОПОМОГОЮ ГЛИБИНОГО НАВЧАННЯ

Іваній Б. О., *студент*; СумДУ, гр. ФЕ-21

Глибинне навчання є одним із методів машинного навчання, яке знайшло останнім часом широке застосування в різних галузях промисловості.

Результати, отримані в роботі, можуть бути використані для покращення етапів розпізнавання зображень в різних сферах людської діяльності, що дозволить забезпечити більш точні та швидкі результати. Для досягнення успішних результатів в розробці системи для автоматизованого аналізу та систематизації зображень за допомогою глибинного навчання необхідно виконати декілька етапів. Перш за все, необхідно підготувати відповідну базу даних, яка містить зображення, які будуть використовуватися для тренування та тестування моделі. Наступний крок передбачає необхідність побудувати глибинну нейронну мережу, яка буде відповідати за класифікацію зображень, причому тут можуть використовуватися різні типи активацій, наприклад, сигмоїди, порогові тощо. Після цього, необхідно провести тренування моделі на відповідному наборі даних та провести тестування для оцінки правильності та коректності роботи моделі. Крім того, для досягнення максимальної ефективності методу необхідно враховувати особливості конкретної галузі, в якій буде використовуватися розроблений метод. Наприклад, для медичного застосування може бути важливим забезпечення високої точності та надійності розпізнавання зображень, тоді як для застосування в промисловості може бути важливим забезпечення швидкості та автоматизації процесу аналізу зображень.

Отже, розробка методу автоматизованого аналізу та класифікації зображень за допомогою глибинного навчання є важливим кроком у покращенні процесів розпізнавання зображень в різних галузях. Використання цього методу дозволяє досягнути високої точності та швидкості роботи моделі, надійності отриманих результатів, що сприятиме розширенню сфер застосування методу.

Керівник: Базиль О. О., *старший викладач*

ПОНЯТТЯ НЕСКІНЧЕННОСТІ У МАТЕМАТИЦІ АБО ТАЄМНИЦІ БЕЗКІНЕЧНОСТІ

Зюзько Ю.В., *студентка*; СумДУ, гр.ІТ-21

Цікавість до дуже великих величин з'явилася ще багато років тому. Як тільки один науковець заявляв, що знайшов найбільше число, його твердження одразу ж спростовував інший. Так, вже достатньо давно людство прийшло до ідеї вічності – до думки, що деякі речі просто не мають кінця. Зараз кожен учень середньої школи знає, що числовий ряд безкінечний і серед натуральних чисел немає найбільшого, а за кожним натуральним числом йде наступне. Але колись ідея про безкінечність числового ряду стала одним з найбільших здобутків математиків та філософів. У 1638 році Галілей продемонстрував доведення того, що множина всіх цілих чисел дорівнює за кількістю множині всіх квадратів цілих чисел, яка є підмножиною множини всіх цілих чисел. Як таке можливо? Дві нескінченні множини мають однакову потужність, якщо між ними існує взаємно однозначна відповідність. Тобто кожній точці першої множини можна поставити у відповідність точку другої і навпаки. Виявляється, на відрізьку рівно стільки ж точок, скільки на всій числовій прямій, і стільки ж, скільки на площині. А ось цілих чисел менше, ніж точок на відрізьку. Між цими безкінечностями не можна встановити взаємно однозначну відповідність. Так що різних безкінечностей теж нескінченно багато. Насправді, досить важко усвідомити ідею безкінечності. Скільки це? На скільки багато? Чим вона починається і чим закінчується? Зі сторони математики, безкінечність - це величина, яка постійно зростає, але ніколи не завершується, не стає рівною чомусь визначеному. Важко уявити функціонування сучасної математики без поняття «безкінечність». Вона розглядає актуально нескінченні суми і приписує їм цілком чіткий результат, наприклад:

$$1/2 + 1/4 + 1/8 + \dots = 1.$$

Причому, такого складного результату просто не вийшло при “обрізання” суми. Таким чином, безкінечність тут просто необхідна.

В 20-ті роки минулого століття німецький математик Девід Гілберт розробив наочну модель, яка показала, наскільки складно осмислити ідею безкінечності. Уявімо готель, що має нескінченну кількість

кімнат і нескінченну кількість гостей, що живуть в цьому готелі. Здається, що готель повністю заброньований, чи не так? Неправильно. Припустимо, що був ще один гість, який хотів забронювати номер у готелі. Все, що потрібно зробити персоналу готелю, це просто переселити гостя з кімнати номер 1 до наступної, гостя з кімнати номер два – до третьої і так далі. Тож за цією логікою $\infty + 1 = \infty$. Розглянемо іншу ситуацію: в повністю заповнений безкінечний готель приїхала нескінченна кількість гостей. Як поселити безліч гостей, при цьому не виселяючи нікого? Завдання стало цікавішим. Чи може безкінечність вмістити ще одну безкінечність? Якщо ми візьмемо номер постояльця та помножимо його на два? В результаті ми отримуємо парне число. Отже, якщо ми переселимо кожного гостя з номера n у номер $2n$, $n \rightarrow 2n$, ми отримаємо безліч непарних вільних кімнат, і зможемо поселити нескінченну кількість гостей у вільні кімнати. І ніби ж всі кімнати зайняті, проте в цьому готелі завжди можна знайти вільні. Вислови «у кожній кімнаті є гість» та «гості більше не можуть бути розміщені» втрачають свою еквівалентність, коли йдеться про нескінченну кількість кімнат. Цей парадокс гарний тим, що він чудово показує з одного боку дивні, а з іншого - цілком логічні властивості безкінечності у простих та зрозумілих ситуаціях.

У математиці існує чимало парадоксів і, щонайменше, дивних для звичайної людини речей, але це лише робить цю науку цікавішою, спонукає розкривати таємниці та знаходити відповіді на все нові і нові питання, безкінечну кількість нових питань.

Керівник: Шуда І.О., *професор*

1. Н. Вілінкін. Таємниця нескінченності. *Пізнавайка*.
URL: <https://www.poznavayka.org/uk/matematika-uk/tayemnitsya-neskinchennosti/> (дата звернення: 08.03.2023).
2. Поняття нескінченності в науці і мистецтві.
URL: http://4ua.co.ua/philosophy/ya2bc68b4c43a89521206d37_0.html
(дата звернення: 08.03.2023).

ЗАСТОСОВНІТЬ КИТАЙСЬКОЇ ТЕОРЕМИ ПРО ОСТАЧІ В ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ

Сурган А.О, *студент*; СумДУ, гр. ІН-12

Проведені комп'ютерні дослідження застосовності китайської теореми про остачі, відомої своїми результатами в елементарній теорії чисел, в завданнях Computer Science. З математичної точки зору, китайська теорема про залишки (CRT) – це техніка зведення модульних обчислень до аналогічних обчислень для кожного з (взаємно простих) множників модуля. В інформаційних технологіях на її основі побудовані алгоритми Гарнера та Асмута-Блума, вона застосовується в шифруванні та дешифруванні в криптографічних системах, таких як система Рабіна або шифр Віженера, RSA використовують китайську теорему про залишки під час підписання сертифікатів HTTPS і під час дешифрування.

В представленій роботі використовується можливість знаходження числа за модулем на основі зворотного модуля. Створено комп'ютерну реалізацію знаходження чисел, яка за алгоритмом Евкліда та математичною властивістю теореми, використовує два заданих масиви залишків та дільників.

В подальшому проведений аналіз недоліків в криптосистемах Рабіна, побудованої на теоремі залишків і розроблено програмний комплекс, в основі якого є розширений алгоритм Евкліда та можливість шифрування з застосуванням координат, розподіливши їх на 3 частини з умовою опрацювання чисел за модулем. Плюсом саме цієї програми є можливість додавати свої раніш обумовлені перешкоди у шифр, як от випадкові числа у певному місці чи змінювати порядок частин шифру, що є перевагою над вищезгаданою системою Рабіна, де основною проблемою була складність у виборі правильного повідомлення з 4 можливих. У подальшому потенціал цієї програми можна використати для шифрування інших елементів, як от текстів чи іншої інформації.

Таким чином, на основі досліджень оцінені можливості застосувань китайської про остачі для рішення проблем в криптографії.

Керівник: Шаповалов С.П., *доцент*

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ГЕНЕТИЧНОГО АЛГОРИТМУ ТА МЕТОДУ МОНТЕ-КАРЛО ДЛЯ РІШЕНЬ ЗАДАЧ НЕЛІНІЙНОГО ПРОГРАМУВАННЯ

Саєнко Є. С., *студент*; СумДУ, гр. ІН-12

Рішення задач нелінійного програмування є трудомісткими й потребують застосувань новітніх чисельних алгоритмів. Завданням проведених досліджень є адаптація відомих алгоритмів та їх комп'ютерний порівняльний аналіз в результативності. В якості цих алгоритмів обрано метод Монте-Карло та генетичний алгоритм.

Перевагами алгоритму Монте-Карло є простота схеми роботи обчислювального експерименту, можливість рішення задач багатовимірною простору, із недоліків – наявність статистичної похибки, та стрімке сповільнення оптимізації відповіді зі збільшенням кількості ітерацій. Його адаптація для задач нелінійного програмування – це пошук на області допустимих рішень серед точок, координати яких задаються генератором випадкових чисел, такої, що надає функції цілі шуканого екстремального значення. Очевидно, що точність обчислень напряду залежить від кількості точок генерації.

Генетичний же алгоритм, що відтворює еволюційний процес покращення рішень на тій же області допустимих рішень шляхом виконання операцій схрещування, мутації, селекції та відбору кращих особин для формування нового покоління, має можливість постійного навчання (оптимізації), що прискорює процес рішення. Фітнес-функцією послугоувала сама цільова функція задачі.

Реалізації алгоритмів для ЕОМ виконані з використанням мови програмування C++.

Тестові розрахунки продемонстрували гарну збіжність результатів, отриманих алгоритмами до оптимального розв'язання. Розрахунки дозволили оцінити межі генерування випадкових точок в алгоритмах методу Монте-Карло й залежність величини початкової популяції в генетичному алгоритмі для досяжності заданої точності обчислень.

Проведені комп'ютерні дослідження підтверджують теоретичні асимптотичні оцінки алгоритмів й мають практичне впровадження.

Керівник: Шаповалов С. П., *доцент*

НЕЙРОМЕРЕЖІ: МАТЕМАТИКА ТА ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ

Сороченко М.Р., студент СумДУ, гр.КБ-21

Нейронні мережі - це комп'ютерні системи, які можуть обробляти інформацію за допомогою алгоритмів, натхненних людською нервовою системою. Нейронні мережі дозволяють комп'ютерам "вчитися" на основі набору даних і використовувати цю інформацію для вирішення проблем.

Одним з основних математичних методів, що використовуються в нейронних мережах, є градієнтний спуск. Цей метод мінімізує помилки, яких припускається мережа при обробці даних, і підвищує точність. Метод працює шляхом обчислення похідних функції втрат від параметрів мережі та зміни параметрів у напрямку, протилежному градієнту. Функція втрат є мірою того, наскільки точно мережа класифікує дані. Градієнт - це вектор (1), що вказує напрямком, в якому функція втрат зростає найбільш суттєво. Зміна параметрів мережі в напрямку, протилежному градієнту, мінімізує функцію втрат і покращує точність мережі.[0]

$$\mathit{grad}f = \nabla f(x, y, z) = \left(\frac{\partial f}{\partial x}, \frac{\partial f}{\partial y}, \frac{\partial f}{\partial z} \right) \quad (1)$$

Також нейромережі використовують ще й такі відомі алгоритми, про які варто згадати, як:

1. Алгоритм зворотного поширення помилок (Backpropagation) – найбільш поширений алгоритм для навчання нейромережі. Він використовується для корекції ваг нейронів, щоб зменшити помилку передбачення моделі.
2. Алгоритм автокодера (Autoencoder) – алгоритм який використовується для зменшення розміру даних, збереження їх корисних ознак і використання для подальшого аналізу. Він навчається відновлювати вхідні дані, зменшуючи їх розмір до меншої кількості складових.

Як приклад, розглянемо задачу розпізнавання образів. Наприклад, припустимо, що у нас є набір зображень з мітками, що вказують, що зображено на кожному зображенні. Ви хочете створити нейронну мережу для розпізнавання об'єктів на цьому зображенні. Нейронна

мережа буде навчатися на цьому наборі даних за допомогою методу градієнтного спуску, який мінімізує функцію втрат. Після того, як мережа буде навчена, її можна буде використовувати для розпізнавання об'єктів на новому зображенні.

Використання нейронних мереж є дуже доречним і поширеним сьогодні. Вони можуть бути використані для вирішення широкого спектру завдань, таких як розпізнавання мови, машинний переклад і аналіз тексту. Вони також можуть бути використані для створення персоналізованих освітніх програм, які враховують потреби окремих студентів.

Крім того, нейронні мережі можуть сприяти вирішенню широкого кола проблем, що стоять перед людством. Наприклад, їх можна використовувати для більш ефективного лікування таких захворювань, як рак, або для прогнозування поширення інфекційних хвороб. Вони також можуть бути використані в медичних дослідженнях для аналізу генетичних даних і відкриття нових ліків.

Однак, використання нейронних мереж пов'язане з етичними та соціальними проблемами. Наприклад, дехто побоюється, що нейромережі замінять людей або навіть ліквідують людські робочі місця. Крім того, існує ризик, що нейронні мережі можуть бути використані для маніпулювання людьми або вторгнення в їхнє приватне життя.

Тому нейронні мережі є потужним інструментом для обробки інформації та вирішення складних завдань. Їх застосування може вирішити багато проблем, що стоять перед людством. Однак необхідно враховувати їхні потенційні етичні та соціальні наслідки, а також розробляти відповідні засоби для контролю та управління їхнім використанням.

Керівник: Шуда І.О., *професор*

1. Blue1Brown translatedbySciberia. [DeepLearning | відео 2] Градієнтний спуск: як учатся нейронні мережі, 2020. *YouTube*. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=f9oDe4Yq4E0> (дата звернення: 07.03.2023).

АЛГОРИТМ GIFT WRAPPING ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ В ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ

Турчин А. Д., студентка; СумДУ, гр. ІН-11

Дослідження присвячені побудові опуклої оболонки множини заданих точок, що є одним з основних завдань обчислювальної геометрії[1] й приводить до застосування алгоритмів, заданих в термінах геометричних об'єктів [1, 2]. Пошук опуклої оболонки використовується у розпізнаванні образів, кластеризації і є допоміжним засобом при вирішенні складніших завдань обчислювальної геометрії. Загалом галузями застосування такого роду досліджень може стати комп'ютерна графіка, робототехніка, комп'ютерне бачення, геоінформаційні системи тощо.

Рішення поставленого завдання у двовимірному просторі передбачає пошук такої ламаної лінії, що є межею набору заданих точок таким чином, щоб кожна точка множини знаходилась в межах опуклого многокутника, утвореного цією лінією. Алгоритми побудови опуклої оболонки й знаходять точки множини, в правильному порядку, які є вершинами такого опуклого многокутника [1, 2].

Першим завданням досліджень став аналіз існуючих алгоритмів та вибір такого, що й розв'язував поставлене завдання. Таким алгоритмом став алгоритм Gift Wrapping (алгоритм Джарвіса) вперше опублікований в 1973 році. Даний алгоритм працює як для двовимірного простору, так і в просторах з більшою розмірністю. В роботі комп'ютерна реалізація алгоритму створена для рішення завдань двовимірному простору.

Для комп'ютерної реалізації використана мова програмування C++.

Реалізація алгоритму відбувається в два етапи: вибір стартової точки та покроковий пошук кожної наступної точки оболонки одна за одною, рухаючись в заданому напрямку.

Першим кроком обирається початкова точка, що точно належатиме шуканій опуклій оболонці. Для цього, обираючи за напрямок рух проти годинникової стрілки, знаходимо крайню ліву точку множини. Для визначення її координат потрібно знайти точку, що має найменшу x-координату, а в разі наявності декількох точок з таким значенням x, обрати з меншою y-координатою.

Другим кроком є визначення наступної точки опуклої оболонки. Наступною буде така точка p_{i+1} , що провівши через неї та через точку p_i , що вже входить до оболонки, лінію, всі інші точки знаходитимуться з однієї сторони відносно цієї лінії (зліва при обході

проти годинникової стрілки). Тобто шукана точка p_{i+1} буде знаходитися якомога правіше в порівнянні з іншими відносно точки оболонки p_i .

В алгоритмі визначення наступної точки реалізується алгоритм, заснований на векторних добутках. Обирається будь-яка вільна точка та призначається наступною p_{next} . Щоб перевірити, чи справді ця точка належить опуклій оболонці, перевіряється положення інших точок відносно обраної. Так, для кожної вільної точки розглядається векторний добуток $v_1 \times v_2$, де v_1 – вектор від точки оболонки p_i до точки p_{next} , v_2 – вектор від точки оболонки p_i до точки p_{try_next} .

Якщо векторний добуток менше 0, точка p_{try_next} знаходиться лівіше від точки p_{next} . Якщо добуток більше 0 – правіше, в такому випадку точка p_{try_next} стає p_{next} . Коли векторний добуток дорівнює нулю, точки лежать на одній прямій, тоді потрібно додатково перевірити чи знаходиться точка p_{try_next} даліше ніж p_{next} відносно точки оболонки, і в такому разі призначити p_{try_next} точкою p_{next} .

Пошук наступних точок відбувається доти, доки опукла оболонка не зімкнеться, тобто коли нова визначена точка виявиться стартовою.

Наступним завданням досліджень стало тестування отриманого програмного продукту з метою аналізу теоретичної асимптотичної оцінки $O(n \cdot h)$, де n – кількість вхідних точок, h – кількість точок опуклої оболонки. Підтверджено, що оцінка чутлива до вхідних даних. Найгіршим випадком став такий, коли усі задані точки заданої множини належать опуклій оболонці, тобто $n = h$, тоді складність зростає до квадратичної $O(n^2)$. В найкращому випадку оболонка матиме найменшу можливу кількість точок, потрібну для побудови (для двовимірного простору, якщо $h = 3$). Комп'ютерне тестування алгоритму Gift Wrapping для знаходження опуклої оболонки проведено на вхідних даних з кількістю заданих точок – $n = 10 \div 1000$. Підтвержені теоретичні оцінки та зроблені висновки щодо практичної доцільності програмного продукту.

Керівник: Шаповалов С.П., *доцент*

1. Гришко Ю.О., Шкільняк О.С. Алгоритми обчислювальної геометрії. Навчальний посібник. – Київ, КНУ, 2020 – 153 с.
2. Cormen T. H., Leiserson C. E., Rivest R. L., Stein C. Introduction to Algorithms. 3rd Edition. – MIT Press, 2009 – 1292 p.

VAR (VIDEO ASSISTANT REFEREE)

Руденко О.В., *студент*; СумДУ, гр. КБ-12

VAR (Video assistant referee) – сучасна система відеоповторів в футбольних матчах високого рівня, яка допомагає арбітру приймати рішення щодо складних моментів під час футбольного матчу.

Офіційно система VAR була включена до Правил гри в футбол в 2018 році, коли була протестована в серії міжнародних турнірів.

Принципи роботи системи:

Система відеоповтору допомагає судді прийняти рішення в 4-ох моментах, а саме:

- Порушення правил гри при забитих голах
- Епізоди в яких може бути потенційно призначене пенальті
- Помилкове пред'явлення червоної картки
- Помилка в ідентифікації гравців

В кожному матчі, в якому присутня дана технологія, у спеціально відведеній кімнаті повторів працюють відеоарбітр, помічник відеоарбітра та оператор відеоповторів. Вони стежать за матчем з декількох моніторів під різними ракурсами, що дає змогу їм якомога краще прийняти вірне рішення, що призведе до видачі жовтої картки, призначення пенальті/штрафного удару, або ж видалення з поля.

Використання:

Існує ряд інструкцій щодо використання відеоповторів. Уповільнений перегляд використовується при випадках, коли є підозра на гру рукою, або ж відбулась силова боротьба за м'яч. Повтор зі швидкістю у реальному часі використовують, щоб визначити був зроблений фол навмисно чи ні.

IFIB (Міжнародна рада футбольних асоціацій) схвалила використання системи VAR під час щорічної зустрічі у 2016 році. Того ж року, першою країною, що почала використовувати систему відеодопомоги стали США у матчі між клубами MLS. 16 серпня Ісмаїл Ельфат, користуючись допомогою відеоарбітра Алана Чапмана, двічі скористався системою VAR та показав одну червону і одну жовту картку у відповідних моментах.

Керівник: Коваль В.В.

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У СФЕРІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ: ПЕРЕВАГИ І НЕДОЛІКИ

Костенко Ю.В, *студентка*; СумДУ, гр. ІН-11

Штучний інтелект (ШІ) – революційна технологія, яка змінює світ і має безліч переваг, проте також викликає серйозні питання щодо етики та безпеки.

Технологія ШІ знаходить все більше застосувань у сфері інформаційних технологій (ІТ), і може бути корисна для програмістів, інженерів, маркетологів, веб-дизайнерів та багатьох інших професій і галузей. Однією з основних переваг ШІ є здатність до аналізу великих обсягів даних, що робить його надзвичайно корисним для бізнесу та науки, зокрема в ІТ сфері. ШІ може допомогти у розв'язанні складних проблем і забезпечити автоматизацію рутинних завдань.

ШІ може використовуватись:

- розробниками для створення і поліпшення якості програмного забезпечення, автоматизації процесів тестування;
- маркетологами в процесі аналізу даних та прогнозування трендів, за допомогою генерації текстів;
- дизайнерами для розробки інтерфейсів користувача, створення унікальних та привабливих дизайнерських рішень, завдяки генерації зображень тощо.

Незважаючи на всю користь ШІ, ця технологія має свої недоліки:

- завдяки автоматизації багатьох процесів, може виникнути зменшення кількості робочих місць;
- часто видає неправильні або неточні результати;
- можливий витік конфіденційної інформації та інші проблеми з безпекою та приватністю, наприклад через атаки зловмисників.

Загалом, ШІ має великий потенціал для покращення якості та швидкості роботи людей у галузі ІТ. Проте, перед використанням технології важливо ретельно вивчити обмеження і не забувати про різні негативні наслідки. В той же час, не потрібно боятися штучного інтелекту, краще замислитися, як ефективно користуватися подібними застосунками штучного інтелекту для збільшення власної продуктивності.

Керівник: Шовкопляс О.А, *канд. фіз.-мат. наук, ст. викл.*

РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ ЗА ДОПОМОГОЮ ВИЗНАЧЕНИХ ІНТЕГРАЛІВ

Мельник В., студент; СумДУ, гр. КБ-21

Глобалізація суспільства сприяє все більшій інтеграції математики у економіку та життя людини. Сучасні дослідження економічних процесів базуються на поєднанні математики та ІТ технологій. У багатьох випадках для отримання необхідного результату і відповіді на запитання достатньо застосувати визначений інтеграл. З його допомогою можна виконувати розрахунки, які є простими для тих хто знає математику, тобто дозволяє розв'язувати складні задачі аналітичного та прогностичного характеру. Скористатися визначеним інтегралом можна і для вирішення повсякденних питань: визначити площу земельних ділянок неправильної форми, час необхідний на виготовлення виробу, знайти обсяг виробленої продукції за певний час, тощо.

Поняття інтеграл увів у математику Яков Бернуллі у 1690 році, що означає "Ціле, відновлене". Формулу обчислення визначеного інтеграла відкрили незалежно один від одного Ньютон і Лейбніц. Тепер вона носить їх імена. Визначений інтеграл геометрично є площею криволінійної трапеції, обмеженою графіком функції $f(x)$, віссю x і двома значеннями на осі x .

У даній роботі було розглянуто практичне використання визначеного інтегралу у вирішенні питань сьогодення та різні способи виконання завдань.

Приклад 1. Після повномасштабного вторгнення люди турбуються про свою безпеку. Як можна, використовуючи визначений інтеграл, визначити дальність польоту снаряду.

Задача 1

Броньбійний підкаліберний снаряд до 125-мм танкової гармати під час стрільби розвиває швидкість $800t + 150t^2$ (м/с). Обчисліть відстань, яку пролітає снаряд за інтервал часу $t_1 = 1с$ до $t_2 = 3с$.

$$S = \int_{t_1}^{t_2} v(t) dt$$

Підставивши дані, отримаємо

$$S = \int_1^3 (800t + 150t^2) dt = \frac{800t^2}{2} + \frac{150t^3}{3} = 400t^2 + 50t^3 = 400 * 3^2 + 50 * 3^3 - (400 * 1^2 + 50 * 1^3) = 400 * 9 + 50 * 27 - 450 = 3600 + 1350 - 450 = 4500$$

(м).

Фінансова грамотність населення сприяє розвитку підприємницької діяльності. Використовуючи інтеграл порахуємо продуктивність праці одного працівника.

Задача 2

Якщо функція $f(x)$, де $t \in [0; 8]$ – час роботи (8-часовий робочий день); $f(t)$ – продуктивність праці, то Q – кількість продукції, випущеної за проміжок часу в діапазоні від 0 до 8

$$Q = \int_0^8 f(x) dx$$

Нехай продуктивність праці робітника Сидоренка описується рівнянням $f(x) = 0,645t^2 + 0,06t + 0,5$ (грош. од./год). Знайти функцію $Q=Q(t)$, що показує обсяг продукції та його величину за робочий день.

$$Q = \int_0^8 (0,645t^2 + 0,06t + 0,5) dt = \frac{0,645t^3}{3} + \frac{0,06t^2}{2} + 0,5t = 0,215t^3 + 0,03t^2 + 0,5t = 0,215 * 8^3 + 0,03 * 8^2 + 0,5 * 8 = 110,08 + 1,92 + 4 = 116$$

(грош. од.)

Дані задачі можна вирахувати, скориставшись середовищем MathCad, ввівши вхідні дані. Що і було зроблено. Результати збіглися. Якщо ж ми маємо інтеграли, які не беруться аналітично, то їх можна обчислити за допомогою чисельних методів.

Отже, визначений інтеграл є досить ефективним для розв'язування задач у вирішенні як життєвих питань так і для складних задач аналітичного та прогностичного характеру.

Керівник: Шуда І.О., професор

1. Богомолов М.Б. Практичні заняття з математики. Київ: Вища школа, 1983. Н.М.
2. Іваненко О.О., Іваненко Т.В. Курс лекцій з математичного аналізу. - Суми, СумДУ, 2010. - 534 с.

ОГЛЯД ФРЕЙМВОРКА LARAVEL ТА ПРИКЛАД ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ

Борисенко Д.В., *студент*; ВСП «КІПФК СумДУ», гр. 741

PHP вважається оптимальною серверною мовою програмування для розробки вебзастосунків. Для існування вебдодатку буде використано хостинг, в залежності від операційно системи, якщо це Windows, ціна хостингу може бути більшою, через ліцензування на відміну від Linux. На прикладі власної розробки сучасного інтернет-магазину розглянемо переваги використання фреймворку Laravel для розробки вебпроектів.

Laravel є безплатним фреймворком, що написаний мовою програмування PHP з великим набором інструментів для розробки вебдодатків, включаючи підтримку маршрутизації, роботу з базами даних, автентифікацію, кешування та інші. Систематичні оновлення фреймворку дозволяють використовувати останні технології для швидкої розробки багатофункціональних проектів з привабливим дизайном та уникати складнощів у їх підтримці.

Завдяки вбудованій структурі проекту фреймворк надає можливість швидко розпочати роботу над власним проектом без складних налаштувань. Laravel підтримує високу якість коду та має вбудовані механізми тестування для перевірки його функціональності; використовує архітектурний шаблон проектування MVC (Model-View-Controller) для розробки проектів, що дозволяє зменшити кількість дублювального коду, зробити код більш організованим та зрозумілим.

Фреймворк Laravel має ряд вбудованих механізмів безпеки, які допомагають забезпечити безпеку вебдодатків. Це вбудована система захисту паролів, авторизації та автентифікації користувачів, захист від вразливості XSS (Cross-Site Scripting), механізми захисту від SQL Injection атак на бази даних, захист від атак CSRF (Cross-Site Request Forgery) та інших типів атак на вебсайт.

Переваги використання фреймворку Laravel дозволили швидко та якісно створити сучасний та безпечний інтернет-магазин мовою програмування PHP з можливістю його розширення, інтеграції з іншими технологіями, забезпечуючи стабільність та безпеку додатка.

Керівник: Баробіков В.М., *викладач*

АЛГОРИТМ РОБОТИ З ХЕШ-ТАБЛИЦЕЮ. МЕТОД ЛАНЦЮЖКІВ

Лукаш С.Р., *студентка*; СумДУ, гр. КБ-21

У наш час хеш-таблиці є надзвичайно ефективними для багатьох випадків використання. Вони активно використовуються у базах даних, і, особливо, в мовних процесорах типу компіляторів і асемблерів.

Хеш-таблиця - це структура даних, яка дає змогу зберігати пари (ключ, значення) і виконувати три основні операції: додавання нової пари, пошуку за ключем і видалення за ключем. Її перевагою над іншими структурами даних є швидкість виконання операцій, які вона може виконувати в середньому випадку за $O(1)$ часу.

Однією зі стандартних операцій хеш-таблиці є хеш-функція, яка використовує ключ для визначення індексу, за яким буде зберігатися значення в базовій структурі даних. Хеш-функції мають три основні характеристики: вони швидкі для обчислення, вони є детермінованими та вони завжди обчислюють значення фіксованої довжини.

Важливим етапом створення хеш-таблиці є вирішення колізій. Вона виникає, коли декілька різних ключів отримують однаковий індекс в хеш-таблиці. Розглянемо метод ланцюжків, метою якого є вирішення колізій через створення незалежних ланцюжків для всіх елементів, які мають однаковий хеш-індекс.

Для того, щоб створити правильну хеш таблицю, яка буде відповідати всім вимогам, спробуємо описати загальний алгоритм:

1. Обираємо хеш-функцію.
2. Створюємо хеш-таблицю та її елементи.
3. Створюємо ланцюжки в які у випадку виникнення колізій будуть додаватися значення з однаковими індексами.
4. Створюємо функцію додавання значення в хеш-таблицю:
 - 4.1. Створюємо елемент на основі пари (ключ, значення);
 - 4.2. Обчислюємо індекс використовуючи хеш-функцію;
 - 4.3. Перевіряємо, чи індекс уже зайнятий, порівнявши ключ;
 - 4.3.1. Якщо він не зайнятий, ми вставляємо елемент в індекс;
 - 4.3.2. В протилежному випадку, ми додаємо елемент в кінець ланцюжка з потрібним індексом (виникає колізія).

5. Створюємо функцію пошуку елемента у хеш-таблиці за ключем:
 - 5.1. Після отримання ключа, переходимо до елементів і порівнюємо ключ;
 - 5.1.1. Якщо в індексі буде знаходитись ланцюжок елементів, то ця функція має переглянути всі, і вивести результат пошуку;
 - 5.1.2. Якщо заданого ключа не існує вона поверне NULL.
6. Створюємо функцію видалення елемента з хеш-таблиці за ключем:
 - 6.1. Після отримання ключа, переходимо до елементів і порівнюємо ключ. (Якщо в індексі буде знаходитись ланцюжок елементів, то ця функція має переглянути всі);
 - 6.1.1. Якщо для цього індексу немає ланцюжка колізій, то видаляємо елемент із таблиці;
 - 6.1.2. Якщо існує ланцюжок, ми повинні видалити цей елемент і відповідно змінити ланки;
 - 6.1.3. Якщо заданого ключа не існує, то хеш-таблиця залишається незміненою.
7. Збираємо всі функції хеш-таблиці разом.

Алгоритм було реалізовано, використовуючи правила мови програмування C. Хеш-таблиці було надано певні дані, щоб наочно побачити як працює цей алгоритм та перевірити чи правильно працюють три основні функції.

Програму було запущено. Після запуску компілятора на екран було виведено:

- значення, до яких була застосована функція пошуку за ключем;
- хеш-таблицю, яка вміщає в собі всі пари (ключ, значення), що були додані в таблицю;
- хеш-таблицю після видалення деяких значень за ключем.

Таким чином, можна переконатися, що все спрацювало правильно. Було отримано результати, які відповідають поставленій задачі.

Отже, реалізувавши хеш-таблицю за описаним алгоритмом, можна зробити висновок, що хеш-таблиці є досить простими та зручними структурами даних. Завдяки тому, що вони можуть виконувати операцій вставки, видалення та пошуку швидко, їх можна ефективно використовувати для великих баз даних.

Керівник: Любчак В.О., *професор, завідувач кафедри кібербезпеки*

РОЗРОБКА САЙТІВ НА JAVASCRIPT ДЛЯ ПРИВАТНОГО БІЗНЕСУ

Осовицький Р.В., *студент*; ВСП «КІПФК СумДУ», гр. 741

Сучасний сайт є потужною підтримкою розвитку приватного бізнесу в онлайн-середовищі. Це ефективний інструмент для просування бізнесу, забезпечення зв'язку з клієнтами, здійснення продажів онлайн, поширення відомостей про бренд тощо. Тому привабливий дизайн сайту є однією зі складових успіху. Мова програмування JavaScript є одним із найпотужніших засобів для розробки сайтів, зокрема, для створення динамічного контенту на вебсторінках, може використовуватись для розробки frontend та backend додатків. Метою роботи є представлення власної розробки сайту інтернет-магазину на JavaScript, визначення можливостей та переваг обраного програмного засобу.

Для реалізації інтерактивності та динамічності сторінки сайту використано технології DOM-маніпуляції, анімації та валідації форм. DOM-маніпуляції надали можливість змінювати вміст та структуру вебсторінки, додавати та видаляти елементи, змінювати стилі та атрибути, реагувати на події взаємодії користувача зі сторінкою.

Для створення інтерактивного інтерфейсу сторінки з анімацією застосовано модулі CSS Animations і JavaScript Animations. При наведенні курсора на елементи сторінки створено ефект підсвічування елементів, змінення їх розмірів та кольорів; плавне згортання та розгортання інформаційних блоків, надання руху та динамічності кнопкам, графічним елементам і компонентам меню. JavaScript Animations дозволяють більш точно налаштовувати анімацію та додавати більше інтерактивності до сторінки.

Для перевірки введених користувачем даних на відповідність вимогам формату їх введення використано валідацію форм. За допомогою технологій responsive design та adaptive design реалізовано масштабованість вебдодатку під різні гаджети.

JavaScript дозволяє розробляти вебдодатки, які будуть інтерактивними, динамічними та цікавими для користувачів, що сприяє успішності приватного бізнесу в Інтернеті.

Керівник: Харламова Л.Д., *викладач*

ПАЛІНДРОМИ: МАТЕМАТИЧНИЙ АСПЕКТ

Рітенко Р., студент; МФК СумДУ

Група науковців розглядає математику як мову: цифри – це алфавіт математики, а числа – це слова. У мові є такі слова, словосполучення або віршовані рядки, які однаково читаються зліва направо та у зворотному напрямку – це паліндромами (у перекл. з давнього. – «біжить назад») або дзеркальні числа. У математиці числа-паліндроми ще називають «числами Шахерезади» від назви «1001 ніч», де 1001 – число-паліндром.

Вагомий внесок у вивчення і популяризацію паліндромів здійснив фундатор логології і рекреаційної лінгвістики Дмитрі Боргман, батьки якого походять з України.

Числа-паліндроми читаються однаково як зліва на право, так і справа на ліво. Щоб отримати число-паліндром потрібно виконати кілька дій: 1) узяти будь-яке число: наприклад 18; 2) перевернути це число та знайти їхню суму: $18+81=99$ – отримали паліндром. Повторювати аналогічні дії потрібно до тих пір, доки не утвориться число-паліндром. Щоб утворити паліндром для чисел 89 і 98 потрібно виконати аж 24 дії.

У науці існує гіпотеза про те, що почавши з будь-якого натурального числа, за скінченне число кроків, безперечно утвориться число-паліндром. Доведено, що для двійкової системи числення та всіх систем числення з основою, яка дорівнює степеню двійки, ця гіпотеза хибна. Для систем числення з іншими основами гіпотеза про паліндроми поки-що не має доведень. Зокрема, у десятковій системі числення цікавим є число 196. Математики-програмісти за допомогою ЕОМ пройшли сотні тисяч кроків, але до паліндрома дійти не змогли. Проте це не доводить, що він ніколи не з'явиться.

Паліндромами є всі одноцифрові числа. Наприклад, $6+6=12$, $12+21=33$ тощо. Усі двоцифрові числа виду $\alpha\alpha$: 11, 99; трицифрові числа виду $\alpha\beta\alpha$: 535, 636 та ін.. також паліндроми. Наприклад, для числа 518 у дві дії: $518+815=1323$, $1323+3231=4554$.

Серед двоцифрових чисел 26 – найменше число, яке не є паліндромом, але його квадрат – паліндром: $[(26)]^2=676$.

У математиці існує поняття чисел-перевертнів 13-31, 113-311, квадрати яких є також числами перевертнями $[(13)]^2=169$, $[(31)]^2=961$ і найцікавіше, що цифри цих чисел, зв'язані дуже хитро: $(1+3)^2=1+6+9$.

Доцільно зупинитися на таких натуральних числах, запис яких складається тільки з одних одиниць. Такі числа називаються реп'юнітами. Але не тільки квадрати таких чисел – паліндроми: $[(11)]^2=121$, $[(111)]^2=12321$, $[(1111)]^2=1234321$, а й добутки деяких реп'юнітів теж паліндроми: $11 \cdot 11=121$, $11 \cdot 111=1221$, $111 \cdot 111=12321$ та ін. (табл. 1).

Таблиця 1 – Реп'юніти

1	×	1	=	1		1	×	11	=	11
11	×	11	=	121		11	×	11	=	121
111	×	111	=	12321		11	×	111	=	1221
1111	×	1111	=	1234321		111	×	111	=	12321
11111	×	11111	=	123454321		1111	×	111	=	123321
111111	×	111111	=	12345654321		11111	×	111	=	1233321
1111111	×	1111111	=	1234567654321		111111	×	111	=	12333321

Формули-паліндроми – це вирази, які складаються з суми або різниці, добутку або частки чисел, результат яких не змінюється, якщо вираз читати справа на ліво. Наприклад: $42+35=53+24$, $41-32=23-14$, $63 \cdot 48=84 \cdot 36$, $82:41=28:14$.

Протягом життя кожна людина зустрічається з календарними паліндромами. Не кожному поколінню випадає прожити хоча б один паліндромний рік, але є покоління, які прожили два паліндромних роки: 1991-й і 2002-й. Попередній паліндромний рік був у 1881 році, а наступний буде у 2112 році. А ще є поняття «миті числового рівнодення» – паліндромна мить 20.02.2002 або 02.02.2020, яка приходиться ще рідше.

Тема паліндромів є перспективною для вивчення міждисциплінарних зв'язків: математика і мова, математика і література, математика й програмування.

Керівник: Вороніна Н.К., викладач

ПОДАННЯ ГРАФІВ ЗА ДОПОМОГОЮ МОВИ JAVASCRIPT, БІБЛІОТЕКИ REACT ТА CANVAS

Ткаченко О.М., студент; ННІ БіЕМ, гр. КС-21

Граф – це абстрактна математична структура, яка складається з множини вершин та множини ребер, які з'єднують вершини. Графи використовуються для моделювання різних ситуацій, таких як маршрутизація мережі, відносини в соціальних мережах, дослідження дорожньої мережі тощо. Неорієнтований граф – це граф, в якому ребра не мають напрямку. Якщо існує ребро, що з'єднує вершину A з вершиною B , то це ж саме ребро також з'єднує вершину B з вершиною A . Матриця суміжності – це один зі способів представлення графу у вигляді таблиці. Вона складається з $n \times n$ клітинок, де n – кількість вершин графу. У клітинці з координатами $[i, j]$ записується 1, якщо між вершинами i та j є ребро, і 0 – якщо немає. Список ребер – це ще один зі способів представлення графу. Він складається зі списку всіх ребер графу. Кожне ребро може бути представлено як пара вершин, які воно з'єднує. Матриця інцидентності – це ще один спосіб представлення графу у вигляді таблиці. Вона складається з $m \times n$ клітинок, де m – кількість ребер графу, а n – кількість вершин. У клітинці з координатами $[i, j]$ записується 1, якщо ребро i починається з вершини j , -1, якщо ребро i закінчується в вершині j , та 0, якщо вершина j не належить ребру i .

JavaScript – це мова програмування, яка використовується для розробки веб-додатків та додатків на бек-енді [1]. Вона має широкий функціонал та здатна взаємодіяти з HTML та CSS, що дозволяє створювати багатофункціональні та динамічні веб-сайти. React – це бібліотека JavaScript для створення користувацьких інтерфейсів. Вона дозволяє розробникам створювати складні веб-додатки, що взаємодіють з користувачем, ізолюючи різні компоненти інтерфейсу та дозволяючи їх повторне використання. React та JavaScript є потужними інструментами для розробки програмного забезпечення. Вони мають декілька переваг для розробки програм про графи. По-перше, ефективність: React та JavaScript дозволяють розробляти програми, які працюють дуже швидко та ефективно. Це особливо важливо для програм про графи, які можуть мати велику кількість вершин та ребер. По-друге, гучкість: React та JavaScript є дуже гнучкими інструментами, що дозволяє розробляти програми з різними

функціональними можливостями. Це дозволяє розробникам легко змінювати програму для відповідності різним потребам користувачів. По-третє, зручність: React та JavaScript мають дуже зручний синтаксис, що дозволяє розробникам легко розуміти та змінювати код програми. Це особливо важливо для розробки складних програм про графи, які можуть мати багато різних функцій та можливостей. По-четверте, можливості: React та JavaScript дозволяють розробникам використовувати різні бібліотеки та фреймворки для побудови програм про графи. Наприклад, існують бібліотеки для візуалізації графів та фреймворки для роботи з графами у вигляді об'єктів. По-п'яте, інтерактивність: React та JavaScript дозволяють розробникам створювати інтерактивні програми про графи, що дозволяє користувачам взаємодіяти з графом та змінювати його в режимі реального часу. Це особливо важливо для програм про графи, які використовуються для дослідження різних алгоритмів та стратегій.

Проект щодо представлення графів, є веб-додатком, розробленим з використанням бібліотеки React та canvas для автоматичної побудови ребер між точками, які користувач вносить графічним шляхом. Програма забезпечує можливість введення графу відразу на екрані та будує матрицю інцидентності, матрицю суміжності та список ребер.

Цей проект створено для того, щоб допомогти студентам та викладачам вивчати графи та їх властивості. Користувач може легко побудувати неорієнтований граф графічним шляхом за допомогою миші. Після внесення всіх вузлів, програма автоматично побудує ребра між вузлами та відобразить граф. Далі, програма автоматично створює матрицю інцидентцій, матрицю суміжності та список ребер для цього графа. Крім того перевагою даного веб-додатку є можливість використання його онлайн, без завантаження на пристрій. Проект має свою актуальність, оскільки графи зустрічаються в багатьох областях науки та техніки, наприклад, в мережах, оптимізації, логістиці та програмуванні. Наглядна демонстрація побудови матриць суміжності, інцидентності та списку ребер за графічно побудованим графом може допомогти студентам краще зрозуміти ці властивості графа, а також полегшити викладачам процес навчання.

Керівник: к.е.н, доцент Койбічук В.В.; к.т.н., доцент Маслова З.І.

1. JavaScript: The First 20 Years. URL:
https://www.pldi21.org/prerecorded_hop1.12.html.

ГРА ПЕННІ

Товолжанський З.М., студент; СумДУ, гр. КБ-21

Гра Пенні – це математичний парадокс, який передбачає послідовне підкидання монетки та дослідження ряду результатів. Вона отримала назву від американського математика Уолтера Пенні, який вперше виклав цей парадокс у 1969 році в журналі «Journal of Recreational Mathematics».

Гравці обирають послідовність з трьох підкидань монет. Наприклад, перший гравець може вибрати комбінацію "О-О-Ц" (орел-орел-цифра), а другий - "Ц-О-О" (цифра-орел-орел). Після вибору послідовностей, гравці кидають монету, доки хтось не отримає свою вибрану комбінацію першим. Щоб перемогти, важливо аналізувати ймовірності та використовувати стратегії, що допоможуть їм отримати більшу перевагу. Наприклад, вибираючи послідовності з меншою кількістю повторень однакових елементів (орлів або цифр), гравці можуть збільшити свої шанси на перемогу. Таким чином, комбінація "О-Ц-О" може бути більш вигідною в порівнянні з "О-О-О" або "Ц-Ц-Ц". Гра Пенні має широкі застосування в криптографії, де випадковість відіграє важливу роль.

Парадокс полягає у тому, що у другого гравця завжди вища вірогідність перемогти. Для цього він має обирати послідовність за певним алгоритмом. Його досить легко запам'ятати, адже другому гравцю лише потрібно почати з протилежного значення середнього елемента. Потім повторити за першим гравцем перший та другий елемент його ряду. Тож, алгоритм можна представити таким чином:

- послідовність підкидань першого гравця: 1-2-3
- послідовність підкидань другого гравця: (не-2)-1-2,

де 1, 2, 3 — елементи послідовності, (не-2) — протилежний до другого елемента першого гравця.

Для кращого розуміння запропоную застосування алгоритму. Наприклад, перший гравець обирає комбінацію О-Ц-О. Щоб збільшити свої шанси на перемогу, другому потрібно обрати послідовність О-О-Ц.

Вірогідність перемоги другого гравця можна продемонструвати за допомогою таблиці.

Таблиця 1 — Ймовірність перемоги другого гравця

Послідовність першого гравця	Послідовність другого гравця	Ймовірність перемоги другого гравця
Ц-Ц-Ц	О-Ц-Ц	87,5%
Ц-Ц-О	О-Ц-Ц	75%
Ц-О-Ц	Ц-Ц-О	66%
Ц-О-О	Ц-Ц-О	66%
О-О-О	Ц-О-О	87,5%
О-О-Ц	Ц-О-О	75%
О-Ц-О	О-О-Ц	66%
О-Ц-Ц	О-О-Ц	66%

Як уже було зазначено, гру Пенні застосовують у різних сферах. З її допомогою можна перевірити, наскільки добре псевдовипадкові числа генератора відповідають стандартам випадковості. Якщо гравець отримує в результаті приблизно однакову кількість орлів та цифр, то можна вважати, що генератор випадкових чисел працює правильно.

Ця гра може бути використана для створення випадкових бітових послідовностей, які можна застосувати для шифрування повідомлень. Наприклад, два користувачі можуть домовитися про три підкидання монети і застосувати комбінації, щоб згенерувати випадкову послідовність бітів, яку можна використовувати як ключ для шифрування повідомлень. Нехай користувач А обирає комбінацію Ц-Ц-О, а користувач Б - О-Ц-Ц. Монета підкидається послідовно, і відбувається такий ряд підкидань: О-Ц-О-Ц-Ц-О-О-О-Ц. Кожен біт може бути представлений 1 або 0. У цьому випадку послідовність бітів буде "0101100011".

Застосовуючи такий ключ, користувачі можуть шифрувати та розшифровувати повідомлення. Наприклад, для шифрування повідомлення, користувач може використовувати операцію виключної диз'юнкції (XOR) між повідомленням та ключем, а для розшифрування – зворотній алгоритм.

Гра Пенні у криптографії є безпечним методом забезпечення безпеки, оскільки важко передбачити послідовність, яка з'явиться першою. Таким чином, використання цього методу надає надійний захист від несанкціонованого доступу до даних та забезпечує безпеку обміну даними між користувачами.

Керівник: Шуда І.О., професор

ВИКОРИСТАННЯ ІТ-ЗАСОБІВ У ПРОЦЕСІ РОЗВ'ЯЗАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ЗАДАЧ

Гаман Т.О., *студентка*; ВСП «КІПФКСумДУ», гр. 702

Сучасні інформаційні технології мають значний вплив на всі сфери життя суспільства. Тому використання їх в освіті, зокрема, у навчанні математики, є доцільним для більш глибокого розуміння матеріалу, розв'язання прикладних задач, виконання досліджень.

Одним з найпопулярніших ІТ-інструментів для розв'язання математичних задач будь-якої розділу математики є база знань з набором обчислювальних алгоритмів WolframAlpha. Розв'язки супроводжуються поясненнями, відповідними графіками та ілюстраціями. Для переважної більшості завдань математичних курсів вистачає безкоштовних можливостей цієї онлайн платформи.

В методичній літературі велика увага надається можливостям програми MS Excel для розв'язання задач лінійної алгебри, теорії ймовірностей та математичної статистики, тощо. Цікавим є онлайн-сервіс Stat Trek для опанування та розв'язання задач курсу теорії ймовірностей та математичної статистики. Програма не вимагає реєстрації, містить онлайн підручники, текстовий матеріал до англійських відео уроків, інструменти для обчислень завдань курсу з вбудованими алгоритмами їх розв'язання, таблиці та інструменти статистики у вкладках панелі інструментів, приклади розв'язання задач, довідкову систему з вичерпними відповідями на запитання до кожної теми, тренувальні вправи, статистичний словник, надає можливість здійснити пошук інформації на сайті, тощо. Сайт англійський, але налаштувань браузера вистачає для опрацювання інформації українською мовою.

Деякі задачі математичного аналізу можна розв'язувати методом математичного моделювання з використанням графічних можливостей програми GRAN1 або GeoGebra, яка також має можливості реалізації аналітичних методів розв'язання задач, тощо.

Використання ІТ-технологій сприяє підвищенню мотивації навчання математики та програмування, допомагає зробити вивчення курсів більш цікавим та ефективним.

Керівник: Харламова Л.Д., *викладач*

РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОГО ТЕЛЕГРАМ-БОТА НА JAVASCRIPT

Моршч В.О., *студент*; ВСП «КІПФК СумДУ», гр. 731

Інформаційний телеграм-бот - це програмний засіб, що працює в середовищі месенджера Telegram, збирає інформацію на певну тему в мережі Інтернет і надає її користувачам у вигляді повідомлень в реальному часі. Створення таких телеграм-ботів є актуальним, оскільки вони надають користувачам зручний та швидкий доступ до важливої для них інформації.

Телеграм-бот @ChangesSchedule_bot є власною розробкою для здобувачів освіти коледжу з метою їх систематичного інформування про оновлення графіку навчального процесу. Бот розроблений мовою програмування JavaScript з використанням сучасних технологій, які дозволяють забезпечити його ефективну та надійну роботу. Для його створення використана бібліотека node-telegram-bot, яка забезпечує взаємодію з ботом через Telegram API, а також бібліотека cheerio, яка дозволяє отримувати дані з веб-сторінок.

Для отримання новин про зміни у розкладі, користувачам достатньо додати телеграм-бота до списку контактів та скористатися запропонованими функціями взаємодії з ним. Студентам потрібно вказати групу через Telegram Web Apps у формі, створеній на фреймворці React. Дані зберігаються в базі даних MySQL, що забезпечує їх цілісність та доступність у будь-який момент.

Основною функцією даного бота є надання користувачам розкладу та інформації про заміни за запитом або автоматично, коли відбуваються їх оновлення на сайті коледжу. Він розміщений на хостингу і доступний у будь-який час. При створенні бота враховано важливість захисту даних користувачів та їх безпеки.

Таким чином, створений бот є корисним інструментом адміністрації коледжу для підтримки комунікації зі здобувачами освіти, поширює актуальну інформацію про розклад занять та сприяє підвищенню ефективності навчального процесу.

Розробка передбачає оновлення та удосконалення можливостей даного бота відповідно до створеного меню користувача.

Керівник: Харламова Л.Д., *викладач*

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ І ЛЮДИНА

Буханцова Я.В. та Скриннік Вероніка, студентки, Мфк СумДУ

У даній тезі ми хочемо донести до Вас, що використання ШІ і людини є актуальною темою в сучасному світі.

Штучний інтелект-це машина, яка здатна імітувати інтелект людини. Люди за допомогою штучних нейронних мереж вдосконалюють машини.

Усе частіше штучний інтелект зустрічається в нашому світі. Його вплив може бути як позитивним, так і негативним.

Штучний інтелект набагато полегшує життя людей. Він може використовуватися з ціллю розв'язку задач або ж вирішення важливих питань там, де не вистачає висококваліфікованих робітників. Також ШІ допомагає людині досліджувати навколишній світ, сприяє мінімізації людського ресурса на багатогодинних, безперервних роботах. А користувачам комп'ютера або ж іншої різноманітної техніки та водіям взагалі спрощує завдання. Таким чином комп'ютерники можуть давати команди і знаходити певну інформацію та за допомогою голосового вводу швидше набирати текст документу.

Попри такий позитивний вплив, існують також негативні наслідки. Надмірне використання ШІ може призвести до росту безробіття, до технічної несправності, яка може призвести до аварії чи навіть смерті людей. Також штучний інтелект несе певну загрозу навколишньому середовищу.

Також, ми вважаємо, що ШІ не можна використовувати в соціально-політичній сфері, це може призвести до повного контролю, що буде обмежувати людську свободу та не давати право на вибір.

Зараз штучний інтелект є одним з найпопулярніших інструментів у сфері бізнесу. Використовуючи ШІ можна зробити великий прорив у бізнесі. Але перед тим як використовувати його кожен з підприємців має проаналізувати свій бізнес і зрозуміти чи буде це вигідною пропозицією.

Саме за допомогою ШІ люди можуть менше працювати. Але є в цьому і негативна сторона- зменшується потреба в людській праці.

III може застосовуватися в різних сферах роботи. Наприклад, за допомогою сучасних технологій можна розпізнавати обличчя людей. Таким чином можна платити в кафе, ресторанах чи в готелях та за мінімум часу заробляти більше грошей, ніж звичай. За допомогою такої схеми можна не тільки більше заробляти, а й набагато скоріше знаходити зниклих людей чи злочинців.

Також III використовується для спілкування з відвідувачами кафе чи ресторанів, що набагато скорочує час та допомагає заощаджувати підприємцям.

Навіть якщо взяти ситуацію з ковідом III допомагає багатьом підприємствам. Наприклад, той самий інфрачервоний безконтактний термометр допомагає суспільству уникати зараження та досягати мінімального поширення хвороби.

Штучний інтелект можна активно застосовувати і у навчанні. Ідея полягає в тому, що система спостерігає за тим, як людина сприймає інформацію і адаптує під неї матеріал, щоб навчання було ефективнішим.

Якщо ж говорити про сьогоднішню ситуацію в країні, можна сказати, що штучний інтелект допомагає Україні під час війни. Військове застосування штучного інтелекту охоплює спостереження та різні види розвідки, гуманітарну допомогу та ліквідацію наслідків стихійних лих, управління та командування, логістику тощо. Звичайним для українців є застосування III для обробки величезних масивів даних, наприклад, під час аерофотозйомки, що дуже допомагає українській розвідці.

Окрім того, вже зараз у російсько-українській війні в тестовому режимі застосовується американська технологія, яку використовують для оцінки поширення дезінформації у кіберпросторі. Також вже сьогодні штучний інтелект допомагає отримувати необхідні розвіддані дані із радіомовлення росіян.

Отже, ми наполягаємо саме на співпраці штучного інтелекту з людиною, а не пропонуємо повністю замінити людину на машину.

Керівники: Линець В.П., Крамінська Г.В.

ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ ВІД DDOS-АТАК: АНАЛІЗ НОВИХ МЕТОДІВ ЗАПОБІГАННЯ АТАК НА ВЕБ-САЙТИ

Воробйов О.Р, *студент*; СумДУ, гр. ЕК-21

DDoS-атаки запускаються через добре організовану, розподілену і віддалену керовану мережу. Використовується для зменшення користування ресурсом. Відображається в великій кількості запитів, що водночас відправлені до сервера, які значно перевищують його пропускну здатність. Сайт чи його частина починають виснути або робота ресурсу взагалі блокується. З допомогою атак можна призвести до непрацездатного стану ресурсу, дізнатися дані, які можуть призвести до втрати грошей та інших небезпечних дій.

Метою дослідження є аналіз нових методів запобігання DDoS-атак на веб-сайти.

Методи запобігання атакам на вебсайти:

1. ПЗ. Є безліч різних програм для запобігання DDoS-атакам.
2. Відведення активної IP-адреси або імені домену від ресурсів на які може статися DDos-атака.
3. Вибір надійного хостингу. Вибираючи хостинг слід підходити ретельно, адже це є дуже важливим етапом для стабільності та безпеки ресурсу. Чим сильніше правила конфігурації сервера, тим безпечніше з нею працювати.
4. Розосередження серверів. Рознести активні частини сервера та дублювати. Якщо одна частина виявиться недоступною, то інша буде працювати.
5. Блокування трафіку та фільтрація. Зчаста при цьому не легко відокремити «чистий» трафік від «поганого», але можна відкидати тільки другорядні запити. Однак, якщо нападник використовує першорядні запити, цей метод виявиться не надійним.

Отже, при проведенні даного дослідження можна зробити висновок, що зараз є велика кількість нових методів для запобігання DDoS-атакам. Вони з'являються для безпечного користування та створення сайтів на противагу чинним та новим програмним засобам, якими здійснюють DDoS-атаки.

Керівник: Яценко В.В., канд. техн. наук, *доцент*

ВЕКТОР В ПРОГРАМУВАННІ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР

Глов'як Д.П., *студент*; СумДУ, гр. ІН-21

Вектор у програмуванні комп'ютерних ігор - це ефективний засіб для моделювання руху об'єктів та оптимізації процесу графічної обробки. Завдяки своїй гнучкості, він дозволяє зберігати та опрацьовувати велику кількість даних. У цій роботі ми розглянемо основні принципи використання векторів у програмуванні ігор та покажемо, як вони можуть допомогти у поліпшенні роботи вашої гри.

Перш за все, вектор є корисним інструментом для зберігання позицій об'єктів. Зазвичай, координати об'єкта зберігаються як значення по осі X та Y у векторі. Наприклад, позиція героя на екрані може бути записана у векторному вигляді (100, 200), де перше значення відповідає координаті по осі X, а друге - по осі Y.

Вектор також можна представити як точку в 3D-просторі з координатами X, Y та Z, що визначає положення та розмір об'єкта в грі. З його допомогою можна з легкістю описувати та моделювати геометричні форми, що допомагає створювати реалістичну графіку в ігровому середовищі.

Крім того, вектори можуть використовуватися для визначення напрямку руху об'єкта в грі та виконання різних операцій з ним, як-от: обчислення швидкості та прискорення. До прикладу, якщо герой рухається вправо, то напрямком його руху можна знайти за допомогою вектора (1, 0), де 1 відповідає за рух вправо, а 0 - за рух вгору та вниз.

Ще вектори дозволяють виконувати різні математичні операції, зокрема додавання та віднімання, що стає корисним для визначення взаємодії між об'єктами у грі. Приміром, якщо потрібно розрахувати зіткнення двох об'єктів, то потрібно відняти вектор позиції першого від вектора позиції другого та перевірити, чи є ця різниця меншою за суму їх радіусів.

У цій роботі ми розглянули лише основні напрямки застосування векторів, але вже зараз можна з упевненістю стверджувати, що вектор є невід'ємною частиною розробки комп'ютерних ігор. Завдяки йому програмісти можуть створювати більш складні та реалістичні ігрові сценарії, що робить їх ще цікавішими для користувачів.

Керівник: Кравченко Ю.А., *ст.викладач*

РОЛЬ ІНТЕРНЕТУ В НАШОМУ ЖИТТІ

Пушкар Д.В., *студент*; СумДУ, гр. КБ-12

Сьогодні Інтернет став невід'ємним у нашому повсякденному житті. Правильне використання Інтернету робить наше життя легким, швидким і простим. Інтернет допомагає нам фактами та цифрами, інформацією та знаннями для особистого, соціального та економічного розвитку. Існує багато способів використання Інтернету, однак його використання в нашому повсякденному житті залежить від індивідуальних вимог і цілей.

Використання в освіті

Інтернет є чудовою платформою для студентів, щоб навчатися протягом усього життя. Вони можуть використовувати його, щоб дізнаватися щось нове і навіть здобувати ступені за допомогою онлайн-освітніх програм. Викладачі також можуть використовувати Інтернет, щоб навчати студентів у всьому світі.

Прискорення щоденних завдань

Доступні обсяги інформації та її швидкий обмін дуже корисні у наших щоденних рутинних завданнях. Наприклад, це допомагає нам бачити сповіщення та електронні листи. Окрім цього, люди можуть використовувати Інтернет для грошових переказів, покупок, замовлення їжі в Інтернеті тощо.

Придбання товарів

За допомогою Інтернету кожен може замовити товари онлайн. З безліччю варіантів, починаючи від онлайн-магазинів домашнього декору до купівлі пальто та курток, варіанти безмежні. Крім того, збільшення обсягу онлайн-покупок також призвело до того, що компанії пропонують величезні знижки для своїх клієнтів.

Дослідження і розвиток

Інтернет відіграє ключову роль у дослідженнях і розробках. Його перевагами користуються як малі бізнесмени, так і великі університети.

Просування бізнесу та інновації

Інтернет також використовується для продажу товарів за допомогою різних рішень електронної комерції. Результатом є нові послуги та бізнеси, що відкриваються щодня, що створює робочі місця та скорочує безробіття.

Керівник: Коваль В.В., *Старший викладач*

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ СИСТЕМИ В МЕДИЧНІЙ СФЕРІ УКРАЇНИ

Щабельська К.К., студентка, СумДУ, гр. КБ–12

Використання та впровадження нових інформаційних технологій наразі є актуальним питанням у будь-якій сфері.

Медична інформаційна система – інструмент, що дає можливість визначати та керувати всіма процесами та ресурсами медичного закладу, застосовуючи спеціалізоване програмне забезпечення, зроблене для потреб системи охорони здоров'я. Ця система вирізняється тим, що працює водночас з персональними, медичними та демографічними даними пацієнта, базовим функціоналом якої є взаємодія з Національною службою здоров'я України та eHealth. Існує два типи медичної інформаційної системи – спеціалізована та універсальна.

Спеціалізована створюється лише для конкретного медичного закладу, враховуючи його особливості, тож є більш ефективною.

Універсальна містить певні показники, що властиві більшості медичних закладів.

Таблиця 1 – Переваги та недоліки медичної інформаційної системи в Україні

Переваги	Недоліки
1. Прозора система обслуговування пацієнтів та фінансової діяльності закладу	1. Недостатнє фінансування галузі
2. Спрощений доступ до власної медичної інформації	2. Недосконалий рівень розробки програмних продуктів
3. Упорядкування роботи лабораторій(автоматична передача результатів досліджень фахівцю)	3. Не передбачене навчання фахівців-медиків користуванню цими системами
4. Можливість комунікації з лікарем поза межами медичного закладу	4. Недоліки деяких реєстрів

Серед актуальних проблем швидкого та ефективного впровадження медичних інформаційних систем в Україні є недовіра управляючих в установах різних рівнів до сучасних технологій.

На сьогодні eHealth є однією з найбільших електронних систем в Україні. Функція електронної охорони здоров'я дозволяє укладати, змінювати та розривати державні контракти з охорони здоров'я, подавати та переглядати медичні декларації, рецепти, направлення, забезпечує обмін інформацією та документами через електронний кабінет. Доступний функціонал постійно оновлюється.

eHealth побудована за світовими стандартами якості безпеки інформаційних систем і враховуючи досвід і помилки інших держав. Зокрема, центральна база даних відповідає найкращим світовим стандартам у сфері даних захисту та із залученням міжнародних спеціалістів, а архітектура системи пройшла експертну оцінку. Її створення спирається на передовий досвід організації складних систем: контролю доступу, двофакторної аутентифікації, ізоляції окремих компонентів. У результаті було встановлено, що вона відповідає міжнародним стандартам.

Військова агресія Російської Федерації дещо вплинула на функціонування та розвиток eHealth. Наразі, безліч медичних закладів і працівників зазнали нападів. І ці цифри зростають з кожним днем. Внутрішнє переміщення громадян України спричинило нерівномірне навантаження на систему, оскільки воно значно зросло на заході України. Також значну кількість запусків запланованих проєктів було відкладено або скасовано. Тож безпека та стабільне функціонування стало в пріоритеті.

Поєднання інструментів і послуг використання інформаційно-комунікаційних технологій на всіх етапах управління охороною здоров'я має стати джерелом ефективного використання ресурсів, підвищення якості обслуговування, відповідність світовим стандартам та обумовити загальну ефективність сектору охорони здоров'я. Переваги використання інформаційних технологій в медицині є очевидними: забезпечити інтереси як держави, так і суспільства в цілому.

Керівник: Коваль В. В., *ст. викл. кафедри кібербезпеки*

ПЛАТІЖНІ СИСТЕМИ НА ВЕБ-САЙТАХ

Потапенко К.В., *студент*; СумДУ, гр. Кб-12

Платіжні системи – це набір процедур та інструментів для оплати покупок, переказу коштів без готівки за допомогою банківських карт і електронних платежів у Інтернеті.

У даній роботі розглянуто, як працюють платіжні системи на веб-сайті, їх переваги та недоліки.

З розвитком онлайн торгівлі майже в кожному інтернет магазині підключена платіжна система для зручної оплати одразу на сайті. Після вводу даних банківської карти інформація направляється в платіжний шлюз (апаратно-програмний комплекс, який дозволяє приймати оплату на веб-сайті); перевіряється безпека операції; далі дані передаються в компанію-еквайер (банк, який обслуговує вас у момент здійснення вами операцій з картою); банк-еквайер передає інформацію в платіжну систему зазвичай це Visa або Mastercard вони у свою чергу забезпечують ще один рівень безпеки; останнім етапом дані відправляються до компанії-емітент (банк, який випустив вашу карту), йде перевірка безпеки та авторизація транзакції.

Розглянемо основні переваги платіжних систем: можливість дистанційного відкриття рахунку, доступність різних валют, швидкі розрахунки в Інтернеті та інше. Захист електронних платежів – безпечно/зашифроване інтернет-підключення; важкі паролі; перевірка відповідності номера банківської карти, терміну дії, CVV/CVC коду; доступ по зашифрованому протоколу HTTPS/SSL; аутентифікація за допомогою одноразових паролів. Не дивлячись на надійний захист електронних платежів все ж таки шахраї знаходять різноманітні способи обійти існуючі принципи безпеки.

Таким чином, платіжні системи це універсальний варіант розрахунку в інтернеті, дуже зручний та швидкий, але захисні алгоритми потрібно постійно покращувати, щоб уникнути витоку особистих даних клієнтів.

Керівник: Коваль В.В., *старший викладач кафедри кібербезпеки*

АНАЛІЗ КІБЕРЗАГРОЗ ВІД СНАТGPT

Завалій С.О., *студент*; СумДУ, гр. КБ-21

У світі кібербезпеки завжди є щось нове та несподіване. Останнім часом у дослідженнях було виявлено тенденцію до того, що кіберзлочинці почали використовувати штучний інтелект у своїх атаках.

Одним з таких прикладів є використання мовних моделей, таких як ChatGPT. ChatGPT – це велика мовна модель, створена компанією OpenAI. Вона була розроблена для створення повсякденних розмов зі штучним інтелектом, і вона досить успішно впоралася з цією задачею. Проте, як виявилось, її можна використовувати не тільки для створення віртуальних асистентів, а й для створення фішингових атак.

Фішинг - це одна з найпоширеніших кібератак, що полягає у використанні соціальної інженерії для того, щоб отримати конфіденційну інформацію від жертви. Зазвичай це робиться шляхом надсилання листів або повідомлень, що містять посилання на підроблені сторінки або вірусні файли. Користувач, який пройшов за посиланням, потрапляє на підроблену сторінку, де йому пропонується ввести свої особисті дані, які потім використовуються кіберзлочинцями.

За результатами дослідження, проведеного компанією Check Point, в даркнет виявлено декілька різних випадків використання кіберзлочинцями ChatGPT для розробки шкідливого програмного забезпечення. Наприклад, за допомогою ChatGPT було створено такий вид шкідливого програмного забезпечення, що відомий як «викрадач інформації».

Використання ChatGPT в кіберзлочинності є досить новим і небезпечним явищем. Тому потрібно звернути на це увагу і розробити нові стратегії захисту від таких атак. Компанії можуть використовувати різні методи аналізу розмовного інтерфейсу, щоб виявляти підозрілу активність та запобігати збору конфіденційної інформації. З належними заходами захисту та освітою користувачів, ми можемо запобігти шахрайствам та захистити свою приватність в інтернеті.

Керівник: Лаврик Т.В., *ст. викладач*

МАТЕМАТИКА У ВІРТУАЛЬНІЙ РЕАЛЬНОСТІ

Попова Ю.Ю., *студентка*; СумДУ, гр. ІТ-22

Віртуальна реальність – світ, який виник за допомогою спеціальних технічних засобів, що надають можливість кожному користувачу потрапити у вигадані умови. Головна особливість віртуальної реальності – це вплив майже на усі органи чуття людини зір, слух, нюх та дотик. Використання віртуальної реальності в освіті породжує велику кількість унікальних можливостей. Можна будувати візуальні моделі навчального матеріалу, які доповнюють належною видимою інформацією; досягати розвинення просторової уяви, оскільки засобами реального світу іноді важко наочно показати деякі поняття математики («Побудова просторових фігур»), навіть маючи відповідну інформацію.

Для демонстрації математичних понять у віртуальному світі викладачі використовують такі інструменти, як віртуальні дошки, що дають можливість студентам та учням розробляти власні вправи та приклади для вивчення тем. Зрозуміти математичні концепції та застосувати їх у реальному житті можна за допомогою віртуальних ігор та симуляцій, які дозволяють створити захоплюючі середовище для вивчення математики, виконуючи різні завдання та практичні задачі, розвиваючи критичне мислення та проблемне мислення. Віртуальні ігри та симуляції можуть допомогти учням розвивати навички співпраці та комунікації, дозволяючи їм працювати в групах та спілкуватися з іншими учнями під час вирішення завдань. Саме такі інструменти дозволяють вивчати математику у своєму темпі та у зручний час, вирішуючи завдання та вправи самостійно.

Можливості віртуального світу, для індивідуального вивчення математики включають такі переваги: персоналізований підхід; наявність інтерактивних вправ та симуляцій; можливість на різних рівнях складності учням та студентам взаємодіяти; різноманітність форматів роботи.

Таким чином, використання віртуальних інструментів та технологій дає можливість збільшити ефективність вивчення математики, зробити його більш інтерактивним та динамічним.

Керівник: Кравченко Ю.А., *ст.викладач*

ВІДДАЛЕНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТЕХНІКИ

Теряник А.В., студентка; СумДУ, гр. ІН-21

Останній час все більше і більше спостерігається збільшення використання ІТ аутсорсингу.

Аутсорсинг – це організаційне рішення, передача сторонньому підряднику деяких бізнес-функцій або частин бізнес-процесу підприємства.

ІТ-аутсорсинг – це передача частково або повністю функцій, що пов'язані з інформаційними технологіями, спеціалізованій компанії.

Все більше зараз зустрічаються пропозиції про передачу сервісно-технічного обслуговування ІТ-інфраструктури підприємств (мережевого обладнання, комп'ютерної обчислювальної техніки, оргтехніки, тощо).

У рамках роботи було приділено увагу розгляду застосуванню інформаційних систем, які дозволяють дистанційно конфігурувати операційні системи.

Досить активно у даний час застосовуються наступні програмні додатки:

- AnyDesk (<https://anydesk.com>).
- TeamViewer (<https://www.teamviewer.com>).
- 2X Client (<https://www.parallels.com>).
- Aeroadmin (<https://www.aeroadmin.com>).
- Alpemix (<https://www.alpemix.com>).
- Apple Remote Desktop (<https://apps.apple.com>).
- ASG-Remote Desktop (<https://www.rocketsoftware.com>).
- Chrome Remote Desktop (<https://remotedesktop.google.com>).
- Remote Desktop Protocol.

Як можна бачити перелік програмних додатків для віддаленого обслуговування комп'ютерної техніки досить великий і постійно збільшується.

Функціонал програм постійно збільшується і стає все більш доступнішим звичайним користувачам.

Вищесказане говорить про те, що напрямок ІТ аутсорсингу стрімко розвивається і все більше набирає обертів.

Керівник: Коваль В.В.

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТЕХНІКИ

Василенко А.О., *студентка*; СумДУ, гр. ІН-21

У даний час важко представити наше життя без комп'ютерної техніки. Все більше і більше сфер життєдіяльності людини стають «залежними» від сучасних «гаджетів».

Розвиток комп'ютерної техніки є постійним і динамічним процесом. Розглянемо основні тенденції, які спостерігаються в цій галузі, оскільки саме вони і будуть визначати напрямок розвитку нашого життя.

Зменшення розмірів і зростання мобільності: Комп'ютери стають все меншими і портативнішими. Ноутбуки, планшети, смартфони і навіть носима електроніка займають все більш важливу нішу в ринку комп'ютерної техніки.

Зростання обчислювальної потужності: Процесори і графічні прискорювачі стають все потужнішими. Висока продуктивність дозволяє виконувати все більш складніші завдання, і такі складові як штучний інтелект, віртуальна реальність стають все більш реальнішими.

Розвиток штучного інтелекту: Штучний інтелект (ШІ) є однією з головних технологічних тенденцій сучасності. Він знаходить застосування у багатьох галузях, так, наприклад, автономні автомобілі, медична діагностика, розпізнавання мови.

Розширена реальність та віртуальна реальність: AR та VR технології набувають популярності. Вони забезпечують іммерсивний досвід для взаємодії з віртуальним світом або доповнення реального світу інтерактивними об'єктами.

Інтернет речі (IoT): З'єднання різних пристроїв через Інтернет дозволяє збирати, обмінювати та аналізувати великі обсяги даних. IoT забезпечує зручність і автоматизацію в різних сферах, від домашньої автоматизації (розумні будинки) до автоматизації цілих міст (розумні міста).

Квантові обчислення: Квантові комп'ютери є новим напрямком розвитку, який має потенціал змінити підхід до обчислень. Вони використовують квантові біти (кубіти) замість класичних бітів, що дозволить у недалекому майбутньому виконувати паралельні

обчислення та розв'язувати задачі, які були раніше недосяжними для традиційних комп'ютерів.

Хмарні технології: Хмарні обчислення набувають все більшої популярності. Вони дозволяють користувачам зберігати та обробляти дані на віддалених серверах, а також отримувати доступ до різних послуг та ресурсів через Інтернет.

Безпека та конфіденційність: Захист приватності та безпеки даних стає все більшою проблемою. Розробники комп'ютерних систем зосереджуються на розробці механізмів шифрування, аутентифікації та захисту від кібератак.

Машинне навчання та аналітика даних: Машинне навчання і аналітика даних стають невід'ємною частиною комп'ютерної техніки. Вони дозволяють аналізувати великі обсяги даних, виявляти тенденції та патерни, робити прогнози та приймати рішення на основі великих об'ємів даних.

Розширення інтерфейсів: Розвиваються нові способи взаємодії з комп'ютерами, такі як голосові команди, жестове керування, розпізнавання обличчя та інші інтерфейси, які забезпечують більш природну та зручну взаємодію між користувачем і комп'ютером.

Розширення швидкості передачі даних: Постійне покращення швидкості передачі даних є однією з основних тенденцій. Це включає розвиток нових протоколів, використання оптоволоконних мереж, бездротових технологій та швидшого Інтернету загалом.

Автоматизація та роботизація: Розвиток робототехніки та автоматизації процесів впливає на різні сфери життя. Від автоматизованих фабрик до роботів-помічників у побуті, ця тенденція прискорює виробництво та полегшує рутинні роботи.

Екологічна спрямованість: Сталість та екологічність стають все більш важливими факторами у розробці комп'ютерної техніки. Компанії стежать за зменшенням споживання енергії, переробкою електронних пристроїв та розвитком енергоефективних технологій.

Вищенаведені тенденції у даний час продовжують формувати та визначати напрямки розвитку комп'ютерної техніки, сприяючи постійному вдосконаленню технологій та інновацій.

Керівник: Коваль В.В.

ENCRYPTION IN MESSENGERS

Taran J. V., the student of FE-21 of SumDU

With the global popularity of social networks and messengers, the issue of personal data protection has arisen. The security of personal data is one of the most important issues in modern online communication. In order to ensure the security of personal messages, developers resort to various methods of data protection.

The use of messengers with encryption is necessary to ensure the protection and privacy of users, an important mechanism for protecting information from unwanted viewing and the possibility of modification. Use of other cryptographic mechanisms can provide protection against distortion or the possibility of disclaimer of authorship. For this, keys are needed, which should be held by all process participants and kept secret to ensure the security of any data.

End-to-end encryption (E2EE) is a way to protect confidential information that allows data to be stored and transferred between users without relying on server processing. This method allows confidential messaging between users, as the encryption process occurs "through" the server without disclosing the secret key of the subscribers. Such an approach is used in many popular messengers: Telegram, Sygnal, WhatsApp, Viber, and others.

Signal Messenger is an app for secure communication with a well-thought-out encryption system. It has been proven that Signal does not collect metadata about its users, such as data about who talked to whom, when, and on what topic. Signal has open-source code available online for viewing and study, which allows users to confirm its lack of vulnerabilities and additional features. Compared to Telegram, which did not provide its code for open review and study, it is not entirely clear how the dialogues are actually used and stored in this messenger. Furthermore, in this messenger, only messaging in the "Secret Chat" mode is protected by end-to-end encryption, unlike regular chats.

Contemporary messengers claim to support E2EE, but it is often found to be implemented with gaps. Given this, it is important to remember that no messenger is entirely secure; thus, users should adhere to all rules and security measures when using any messenger.

N. V. Maliovana – E. L. A., Ph. D. of Foreign Languages Department

ПАРАДОКС НЕСКІНЧЕННОГО КЛОНУВАННЯ

Ревенкова В.С., *студентка*; СумДУ, гр. КБ-21

Дивовижні та вражаючі результати в математиці показує парадокс нескінченного клонування. Він ще називається парадоксом Банаха-Тарського на честь математиків Стефана Банаха та Альфреда Тарського, які вигадали його у 1924 році.

Парадокс описує ситуацію, в якій береться куля і поділяється на кілька різних елементів. Потім ви можете переміщати ці шматочки створюючи другу точну копію даної кулі. Наприклад, у вас є одне яблуко, але ви хочете поділитися з товаришем точною копією і, за допомогою нескінченного клонування, ви можете це зробити. Результат здається неможливим! Як можна подвоїти об'єм просто розклавши та переставивши його шматки?! Але, як не дивно, в математиці це припущення можливе, і воно пов'язане безпосередньо з визначенням нескінченності.

Якщо у вас є будь-яка площа, об'єм, довжина, то вона складається з однієї і тієї ж кількості точок, тому що ми розглядаємо їх нескінченність. Може скластися враження, що всі нескінченності однакові, але це не так. У математиці виділяють різні нескінченності, які мають різну "потужність".

Парадокс нескінченного клонування уможливорюється завдяки математичному правилу під назвою аксіома вибору. У нашому випадку куля складена з нескінченної кількості точок, які розставляються за певною схемою. Після чого їх сортують за групами. Тепер посунемо всі точки на кожній лінії широти вгору, і нескінченність заповнить прогаліни. В результаті, ми отримуємо точну копію кулі.

Дехто вважає парадокс неймовірним, а інші - сперечаються. У будь-якому разі приклад нескінченного клонування показує багатство математики.

Керівник: Шуда І.О., *професор*

1. <http://surl.li/fyeqn>
2. Губа В. С., Львовский С. М. «Парадокс» Банаха—Тарского. — М.: МЦНМО, 2012р. — 48с.

PECULIARITIES OF MATHEMATICS AND APPLIED MATHEMATICS

Kikteva Taisiia, student, SumDU, gr. IT-23

Maths - is a science that occupies different structures, relationships, and orders. Maths as a science appeared a long time ago, probably with the emergence of humanity. Already in the early Paleolithic, people are familiar with the basics of counting. People have always needed to count or list something. It is known that people used fingers, stones, sticks, and various marks for counting. Maths is divided into elementary and higher parts. Elementary maths is studied at school. According to V. I. Arnold's ironic statement, the difference between pure and applied mathematics is not scientific but social and lies in the fact that mathematics is paid for solving practical problems because pure mathematics is paid for discovering mathematical facts.

In contrast, applied mathematics is paid for discovering mathematical facts. "The question of the usefulness of poetry arises only during its decline, while in the periods of its prosperity, no one doubts its complete futility" Volodymyr Arnold quotes these words of Boris Pasternak in the preface to his book. He adds: "Mathematics is not exactly poetry." However, he also strives to prevent the decline that the enemies of all natural sciences preach."

Applied maths is part of maths that is used in practice. Applied mathematics studies ways to use theoretical maths in other disciplines. Applied mathematics is the application of mathematical principles and techniques to solve real-world problems. It involves using mathematical models, algorithms, and numerical methods to analyze and solve problems in various fields, such as physics, engineering, economics, and biology.

In physics or chemistry, conducting experiments on an accurate site is not always possible. That is why a model is being built. The model is a smaller or enlarged copy of a real object with the same properties. Therefore maths and applied maths use the same methods. However, maths uses these methods to develop the theory further, and applied maths uses maths methods and theory of maths to solve tasks in physics, chemistry, biology, economics, and other sciences.

Language Adviser: Ass. Professor Otroshchenko L.S.

A black and white micrograph showing a cross-section of a plant stem. The image displays various cellular structures, including large circular vessels, smaller circular cells, and a distinct outer cortex. The overall appearance is that of a vascular plant stem, possibly a dicot.

Біофізика

ВИКОРИСТАННЯ ПЕРЕДОВИХ ДОСЯГНЕНЬ ФІЗИКИ В МЕДИЦИНІ

Коверя К.С., *студентка*; Сумський фаховий медичний коледж,
гр. 2-Мд

Вісімдесят п'ять відсотків часу при операціях в хірургії віднімає боротьба з кровотечею (Роберт Шоу з Медичного центру в Сан-Франциско). Тому медики, особливо хірурги, пильно слідкують за науковими розробками та відкриттями в області фізики з метою їх практичного використання. Особливо це актуально під час війни, коли військові гинуть від втрати крові.

Під час оперативного втручання, основним інструментом хірургів є скальпель.

Традиційний металевий скальпель винайшов венесуельський вчений Умберто Фернандес-Моран. Прообразом скальпиля був ланцет.

Лазерний скальпель винайшла Ашкіна та Муру із Стрікленд. Області застосування: пластикна, ендоскопічна, загальна хірургії, стоматологія. Основні переваги: мала травматичність, стерильність лазерного випромінювання, що усуває ураження інфекціями, знижується ризик післяопераційних ускладнень.

Сучасна епоха хірургії – плазмовий скальпель, який винайшли, об'єднавши зусилля, фізик Чарльз Шир разом з доктором Робертом Шоу. Плазмовий скальпель – найтонше лезо полум'я з температурою 15 000 градусів. Щоб не викликати опіку тканин і не заважати загоєнню ран, полум'яне лезо оточене «чохлам» з холодного інертного газу.

Плазмовий потік стимулює репаративні процеси при лікуванні ран, трофічних виразок, пролежнів шляхом обдування їх газовим потоком з температурою до 40°C, що містить монооксид азоту. Він розсікає не тільки тканину, але й кістки. Поверхня розрізу не кровоточить, оскільки кров коагулює і замикає кровоносні судини. Це дуже важливо при хірургічній обробці великих поранень, а саме у бойових умовах, що сприяє збереження життя військовим у наш час.

На службі медицини вже знаходиться ультразвук, низькі температури, промінь лазера. А тепер і плазма.

Керівник: Захарова В.М., *викладач-методист*

БІОФІЗИКА МЕМБРАННИХ ПРОЦЕСІВ У КЛІТИНІ

Воронцова І.С., *студентка*; Сумський фаховий медичний коледж,
гр. 2-Фб

Біологічні мембрани є найважливішими структурно-функціональними одиницями клітин. Вивчення їх властивостей - одна із вагомих галузей біофізики. Мембрани беруть участь у процесах обміну речовин, що забезпечують життєдіяльність клітини. До їх основних функцій можна віднести: бар'єрну; енергетичну; . рецепторну; . механічну; . генерацію та проведення біоелектричних потенціалів.

Плазматична мембрана забезпечує формування контактів між клітинами, відіграє ключову роль у поширенні нервових імпульсів, регулює транспорт речовин. Внаслідок процесів пасивного і активного транспорту виникає мембранний потенціал. Потенціал дії виникає при зміні проникності мембран для іонів. Електропровідність є мірою проникності мембран і визначає активність іонів у клітинах. За своїми електричними властивостями мембрана подібна до конденсатора. Клітинна мембрана – це діелектрик, питомий опір якого для різних клітин знаходиться у межах від 10^3 до 10^4 Ом·м. Проникність мембран – здатність мембрани пропускати речовини; напівпроникні мембрани мають властивість переважно пропускати певні компоненти рідких або газових сумішей. Проникнення заряджених частинок через мембрану залежить від концентраційного і електричного градієнта. Транспорт за наявності цих градієнтів визначається загальним електрохімічним градієнтом, пов'язаним з електрохімічним потенціалом.

Провідними фізичними властивостями біологічних мембран є: наявність поверхневого заряду і потенціалу, внутрішня в'язкість, здатність змінювати свій фазовий стан, а також розчиняти або зв'язувати деякі речовини. Більшість патологічних процесів, які відбуваються у клітині, виникають через порушення функцій мембран. Ефективність багатьох лікарських засобів залежить від їх здатності проникати через мембрани, які регулюють і координують біофізичні процеси в клітинах.

Керівник: Захарова В.М., *викладач-методист*



Технічна фізика

Електроніка

РОЗУМНИЙ БУДИНОК

Богомаз Б. А, *студент*; СумДУ, гр. КБ-11

Розумний будинок це - система пристроїв, які мають можливість виконувати дії і вирішувати завдання без прямої участі людини. Система пов'язує між собою усі електроприлади будівлі, якими можна керувати централізовано. Головною особливістю будинку є керування за допомогою смартфона, на якому людина може натиснути всього одну клавішу для створення певної обстановки. Інтелектуальні здібності розумного будинку додають зручність в життя його власника.

Система може повністю контролювати приміщення в якому вона встановлена. Якщо хтось здійснив незапланований доступ, то будинок надсилає власнику сповіщення про це. При надзвичайних ситуаціях, система буде намагатися запобігти. Завдяки розумному будинку можна спостерігати за тим, що відбувається в ньому з будь-якої точки світу. Весь будинок керується єдиним пристроєм. Система дає дозвіл на налаштування пристроїв під себе, як це зручно користувачу. Завдяки розумному будинку можна знизити свої витрати на комунальні платежі. Система може вимикати пристрої, якими ніхто не користується. Тому навантаження на мережу знижується, через це знижується використання електроенергії. Багато побутових приладів можна підключити до розумного будинку. Це дає можливість керувати ними в автоматичному режимі, що значно зберігає час. Всі елементи будинку виглядають дуже сучасно і вписуються в будь-який інтер'єр.

Головним недоліком розумного будинку є необхідність значних фінансових вкладень під час встановлення необхідного обладнання. Для того, щоб окупити його для цього потрібно щонайменше 5 років. Якщо система зламається, то таку проблему можуть вирішити тільки досвідчені фахівці, яких нажалі дуже важко знайти. Під впливом негативних факторів можливі збої в системі. Також одним із важливих недоліків є можливий витік даних, які закладені в систему. Для запобігання можна використовувати сучасні варіанти захисту, але повністю уникнути цієї проблеми неможливо.

Керівник: Коваль В.В.

THE ROLE OF NANOTECHNOLOGY IN OUR LIFE

Ivanii Bohdan, student;SumDU, gr. PHE-21

Undoubtedly, nanotechnology plays a vital role in many areas of our life. This abstract will explore some of them. First of all, we would like to present many benefits concerning the future of medicine. It would be no exaggeration to say that nanotechnology is revolutionizing the medical field, from drug delivery to tissue engineering. Nanotechnology improves patient outcomes, reducing healthcare costs and advancing medical research. Nanotechnology is being used to develop new drugs, improve medical imaging techniques, and create nanorobots that can target and destroy cancer cells. However, there are concerns about privacy, security, and potential harm to human health and the environment. Nevertheless, society can balance the benefits of nanotechnology with its potential risks, and policymakers and researchers can ensure the responsible development and use of these technologies.

The next point we want to consider is nanotechnology's potential role in promoting sustainable development, from energy storage and generation to water purification and waste management. We have explored the environmental benefits and risks of nanomaterials and considered how society can maximize the positive impacts of these technologies while minimizing negative consequences.

Nanotechnology is the future of technology because people now would focus on how nanotechnology is transforming the electronics industry, from faster and more efficient computer processors to smaller and more powerful sensors and batteries. We have examined the potential implications of these advances for consumer electronics and emerging fields such as quantum computing and artificial intelligence. Nanotechnology has enabled the development of smaller, more powerful, and more energy-efficient electronics, such as smartphones, tablets, and computers.

In conclusion, we would like to say that nanotechnology has the potential to revolutionize many aspects of our lives, from healthcare and energy to electronics and the environment. However, it is crucial to ensure that the development and use of nanotechnology are done responsibly and with consideration for potential risks and ethical issues.

Language Adviser: Ass. Professor Otroshchenko L.S.

ІНДИКАТОР РАДІОАКТИВНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ

Фененко Карина, *учениця ЗССО № 26, Чубатюк Єлизавета,
учениця ЗОШ № 27, вихованки ЦНТТМ СМР*

Для виявлення радіоактивних речовин існує декілька методів. Одним із яких, є засвітлення фотоматеріалів або розряд конденсатора під дією іонізації, але самим зручним є пристрій на основі лічильника Гейгера-Мюллера.

Цей лічильник являє собою трубку, заповнену інертним газом. До електродів на кінцях трубки підводиться висока напруга. Тиск газу підібраний таким чином, що пробою стовпа газу не виникає, але під час попадання у трубку іонізованої частинки відбувається розряд, через трубку проходить електричний струм, котрий фіксується індикаторним пристроєм. На цьому принципі й основана робота представленого пристрою. Електрична схема індикатору складається з трьох частин: блоку високої напруги; індикаторного пристрою; лічильника типу СБМ-20.

Для отримання високої напруги, генератор на мікросхемі 561ЛА7 виробляє електричні імпульси напругою 5 вольт та частотою біля 1500Гц, котрі подаються на транзистор КТ605, у колекторний ланцюг якого включений дросель (котушка з індуктивністю 280 мкГн). Під дією цих імпульсів у ланцюгу дроселя виникають імпульси високої напруги, які заряджають конденсатор до напруги 400 вольт та надходять до лічильника. Під час попадання зарядженої частинки до лічильника, через нього проходить електричний струм, у гучномовці чути клацання. За інтенсивністю клацань можна судити про рівень радіації. Нормальним можна вважати рівень при 14-19 клацаннях за хвилину (рівень фону). Крім того, для оцінки радіоактивного стану, є стрілочний прилад.

Даний прилад був виготовлений у гуртку «Радіоелектроніка та приладобудування» та протестований в науковій секції «Фізика» ЦНТТМ СМР, який продемонстрував гарну роботу.

Керівники: Щеглов С.В., *керівник гуртка «Радіоелектроніка та
приладобудування»*, Качановська К.В., *керівник наукової секції
«Фізика» ЦНТТМ СМР*

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ МАГНІТНОГО ПОЛЯ ЗА ДОПОМОГОЮ МАГНІТОМЕТРА

Замниборщ О.В., Липоводолинський ліцей Липоводолинської
селищної ради, 10 клас

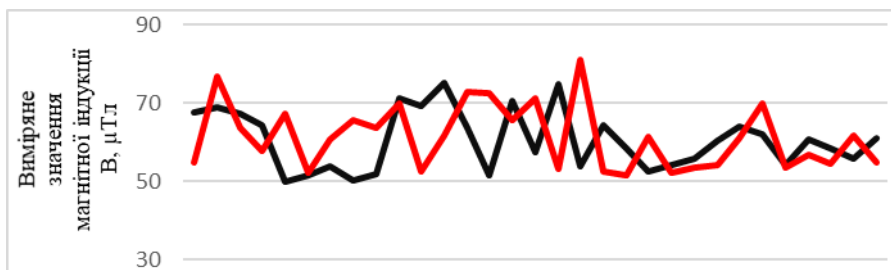
Сучасне життя переповнене електротехнікою, яка у свою чергу випромінює електромагнітні хвилі, саме тому слід дослідити як змінюється магнітне поле та чи впливає воно на живі організми. Магнітне поле – це фізичне поле, яке діє на рухомі електричні заряди і на тіла, що володіють магнітним моментом. Складовою якого є магнітна індукція – векторна фізична величина, що характеризує силову дію магнітного поля.

$$B = \frac{F_{A \max}}{l}, \quad (1)$$

де $F_{A \max}$ – найбільша сила Ампера, що діє на розташований у магнітному полі провідник завдовжки l ; I – сила струму в провіднику [1, с.172-173].

У результаті навколосемних та внутрішніх чинників Земля має також силове, геомагнітне поле. Що й стало об'єктом дослідження. Два роки поспіль з 15 листопада по 15 грудня (2021-2022) відбувалися дослідження на місці без впливу штучно створеного магнітного поля (графік 1).

Приладом для вимірювання став датчик Холла в смартфоні.



Графік 1 – Порівняльний графік магнітної індукції магнітного поля

Принцип роботи якого заснований на його вихідній напрузі, яка прямо пропорційною напруженості магнітного поля. Для роботи датчика було використано додаток Phurphox, вимірювання якого відбувались по трьох осях X, Y, Z. У результаті проведеного експерименту, з'ясувалося, що коливання магнітної індукції магнітного поля Землі

відбувається щосекундно, обмежуючись діапазоном від 50 до 80 мкТл.

У ході роботи були проведені дослідження біля електротехніки (таблиця 1), задля перевірки реального показника магнітної індукції, результати біля яких надихнули провести експеримент впливу магнітного поля на живі організми.

Таблиця 1 – Значення магнітної індукції біля

Місце вимірювання	Значення магнітної індукції (мкТл)
Поблизу включеного ноутбука	3738,50
Поблизу включеної мікрохвильової печі	570,22
Біля включеного роутера	220,54

Представниками живих організмів стали помідори сорту «Джина». У три мірних стакани було посаджено насіння томатів. Біля екземплярів №1 та №3 розміщено феромагнетик та неодимовий магніти, магнітна індукція біля яких становила 4700 мкТл та 3500 мкТл відповідно. №2 був без впливу штучно створеного магнітного



Рис.1 Дослідження впливу магнітного поля на томати

поля, а магнітна індукція дорівнювала 70 мкТл. За період першого спостереження (14 днів) найшвидше помідори проросли біля магнітів. У ході експерименту томати екземплярів №1 та №3 набирали швидкий зріст, не встигаючи розвинути

листки. Задля перевірки точності результатів було проведено повторне дослідження, яке виправдало всі сподівання, адже через місяць рослини відмерли так і не випустивши генеративних органів.(Рис.1)

Магнітне поле створює вплив на організми живої природи, пришвидшуючи зріст та сповільнюючи розвиток. Оскільки електротехніка створює своєрідне магнітне поле, то слід обмежуватися часом їх використання для збереження здоров'я.

Керівник: Тимошенко С.О., вчитель фізики

1. Волков О.Ф., Лумпієва Т.П. Курс фізики: У 2-х т. Т.1: Фізичні основи механіки. Молекулярна фізика і термодинаміка. Електростатика. Постійний струм. Електромагнетизм. /Донецьк: Вид-во ДонНТУ, 2009. 224 с.

ЛОГАРИФМИ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ ПРИ ВИМІРЮВАННІ РІВНЯ ГУЧНОСТІ

Стрижак Р., *учень*; ДПТНЗ «КПАЛ», гр. 31

Логарифми – це математичні функції, що широко використовуються у науці, техніці та інших галузях, де потрібно працювати зі значеннями різного порядку величин. Вони допомагають спрощувати обчислення та скорочувати великі числа, забезпечують зручний спосіб представлення чисел у скороченій формі. Логарифми є важливим інструментом для вимірювання рівня кислотності та лужності рідин, розрахунку процентних ставок, визначення відстаней та кутів між двома точками у географії та навігації, розрахунку доз ліків та визначення рівня радіації в медицині,.. Так, одним з прикладів їх застосування є вимірювання рівня гучності.

Рівень гучності - це міра звукового тиску, який спричиняє звукову хвилю. Звуковий тиск вимірюється в паскалях (Pa). Звукові рівні можуть бути дуже різними за значенням, від слабких шумів до потужних вибухів. Тому використовуються логарифми для перетворення цих значень на більш зручні для розуміння.

Логарифми дозволяють відображати значення на десятковій шкалі, де кожен рівень відповідає потужності десятки разів більше попереднього рівня. Наприклад, якщо звуковий рівень вимірюється як 100 Па, то звуковий рівень в 10 разів менше буде 90 дБ (де дБ - децибел).

Децибел - це одиниця логарифмічного масштабу для вимірювання рівня гучності. Логарифмічна шкала дозволяє показати різницю між двома значеннями звукового рівня в децибелах, що дозволяє легко порівнювати значення.

Таким чином, логарифми використовуються для зручного вимірювання рівня гучності, які можуть варіюватись в широких межах. Завдяки логарифмічній шкалі, значення звукового рівня.

Керівник: Решетняк Г.М., *методист*

A grayscale background image featuring a computer keyboard, a silver and black pen, and a line graph. The graph shows a fluctuating line with an overall upward trend, with x-axis labels for Jan-06, Jul-06, Jan-07, Jul-07, Jan-08, Jul-08, and Jan-09. The y-axis has labels 0.0 and 0.5. Three text boxes are overlaid on the image: a white box with a black border at the top, a dark gray box in the middle, and another white box with a black border at the bottom. A thin black line connects the top and bottom boxes, ending in a solid black circle on the right side.

Буспїльство

Економїка

Управлїння

THE ROLE OF ANALYSIS IN MANAGEMENT

Pylypenko Anna, student; SumDU, gr. M-21

The analysis is an essential component of the management system. Thanks to it, effective scientifically based management decisions are developed and adopted. It plays a critical role in management, as it helps managers make informed decisions based on data-driven insights.

In this abstract, we will consider the role of analysis in management. Undoubtedly, analysis is vital at all stages of management functions.

Planning is one of the main functions of management. Analysis of past plans is directly related to planning for the future. In addition, any plan can only be executed with an external environment analysis.

Analysis in such a management function helps evaluate the current organizational structures with the aim of their improvement.

It is expedient to apply the analysis to managers and during the performance of the motivation function. It is necessary to analyze the expediency of motivational tools and whether they will increase the efficiency of work and the entire production process. The results obtained during the analysis show a real picture of the company's activity and encourage workers to increase labor productivity.

With an analysis of the use of resources (labor, material, financial), controlling the enterprise for the reporting period is possible. The subsequent analysis should consider all control actions carried out in the previous period.

Coordination actions regarding the regulation of work activities involve the use of forms and methods of analysis and are also related to operational analysis. Well-organized analytical work is one of the most important factors affecting the effective performance of tasks of such a management function as coordination.

Therefore, the analysis is an essential element of the management system, an effective means of identifying intra-economic reserves, and the basis for developing scientifically based management decisions. It plays a critical role in management by providing managers with the necessary insights to make informed decisions, monitor performance, improve efficiency, and continuously improve their operations.

Language Adviser: Ass. Professor Otroshchenko L.S.

СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНА ПРОБЛЕМА ВИКОРИСТАННЯ ЯДЕРНОЇ ЗБРОЇ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ЕКОНОМІКИ ДЕРЖАВ

Мовчан А. Г., студентка; СумДУ, гр. ОП-21

Світ сповнений глобальних проблем, які людству потрібно терміново долати. Наразі гостро постало питання ризику використання ядерної зброї задля реалізації власних політичних, економічних завдань та домінування в світі, зокрема Росія неодноразово заявляла у рамках повномасштабної війни на території України у 2022 році про можливість застосування тактичної ядерної зброї. Використання зброї масового ураження не є локальним явищем. Наслідки її застосування ширяться планетою і результатом може бути знищення половини населення світу і всього промислового виробництва. Історичний приклад: атомні бомбардування міст Хіросіма і Нагасакі (Японія) в рамках Другої світової війни 16 липня 1945 року мали смертельні наслідки, адже понад 90% будівель Хіросіми було зруйновано або пошкоджено. Загинуло більше 70 тисяч людей, на той час як населення Хіросіми становило 255 000. Через променеву хворобу протягом декількох місяців число загиблих збільшилося до 140 000[3].

На даний час запаси ядерних боєголовок становлять майже 50 000 одиниць. Наразі в світі 9 держав володіють ядерною зброєю, зокрема США, Китай, Росія, Великобританія, Франція, Індія, Ізраїль, Пакистан і Північна Корея. Значна кількість фінансових ресурсів держав спрямовується на мілітаризацію економіки, адже ми живемо у стані постійних загроз, тому важливо себе убезпечити від війн шляхом озброєння власної економіки та направлення її основних завдань на недопущення виникнення конфліктів методом залякування зброєю.

Постає питання вартості утримання ядерної зброї. За дослідженнями ICAN (International Campaign to Abolish Nuclear Weapons) першу позицію за фінансуванням утримання займає США- 44,2 млрд. дол. за рік, другу Китай- 44,2 млрд. дол. за рік, третю Росія- 8,6 млрд. дол. за рік. Решта витрачає стільки: Франція- 5,9 млрд. дол., Індія- 2,3 млрд. дол., Ізраїль- 1,2 млрд. дол., Пакистан- 1,1 млрд. дол., Північна Корея- 642 млн. дол. ICAN зазначив, що за 2021 рік різноманітним компаніям було надано понад 151 млрд. дол. на розробку, обслуговування, виробництво ядерної зброї. Такі компанії США як Aerojet Rocketdyne, Bechtel, Boeing, Draper, General Dynamics,

Northrop Grumman, Lockheed Martin, Британії як BAE Systems та Франції як CNIM та Safran витрачають свої кошти на програми просування власних інтересів та лобіювання урядів світу. ICAN зазначає, що у 2021 році дев'ять ядерних держав витратили 82,4 млрд. дол. на ядерну зброю[2].

Ситуація потребує уваги, адже гонка озброєнь на якомусь етапі переросте залякування і держави перейдуть до рішучих дій, тому важливо припинити постійну милітаризацію економіки та переходити до мирних змін.

Економіка має власну ідею роззброєння, що полягає в переході від виробництва зброї до виробництва товарів для населення. Завдяки даному реформуванню відбудуться зміни в розподілі ресурсів. Від змін можуть втратити роботу працівники військової промисловості. В той же час демілітаризація економіки залучатиме військових отримувати нові інженерні професії, шукати нові сфери доходу, що сприятиме економічному зростанню, подоланню соціальної нерівності, зростанню доходів бюджету, залученню міжнародних інвестицій і стимуляції міжнародного співробітництва.

Підсумовуючи, зауважимо, що питання застосування ядерної зброї є однією з головних глобальних проблем. Важливість дослідження соціально-економічних аспектів застосування ядерної зброї пояснюється необхідністю сталого розвитку суспільства.

Керівник: Скорба О. А.,

доцент кафедри бухгалтерського обліку та оподаткування

1. Економічна теорія: макро- і мікроекономіка / Ватаманюк З., Панчишин С., ред. - К. : Альтернатива, 2001. - 606 с.
2. Книш О. Скільки країни витрачають на утримання ядерної зброї і кому вона обходиться найдорожче. Мета. URL: <https://meta.ua/uk/news/world/48567-skilki-krayini-vitrachayut-na-utrimannya-yadernoyi-zbroyi-i-komu-vona-obhoditsya-naidorozhche/> (дата звернення: 20.03.2023).
3. 3.3.2. Наслідки використання та випробувань ядерної зброї - Енергетика: історія, сучасність і майбутнє. Головна - Енергетика: історія, сучасність і майбутнє. URL: <http://energetika.in.ua/ua/books/book-5/part-3/section-3/3-3/3-3-2> (дата звернення: 22.03.2023).

СТРАХОВЕ ШАХРАЙСТВО ТА МЕТОДИ БОРОТЬБИ З НИМ

Федан А. О., *студент*; СумДУ, гр. БС-11

Шахрайство взагалі, постає великою проблемою в розвитку відповідної галузі. Страхове шахрайство заважає відповідному та активному розвитку страхового ринку країни, крім того, на даний час в Україні не розроблені оптимальні дії боротьби зі страховим шахрайством.

Страхове шахрайство - це спосіб отримання страхового відшкодування шляхом шахрайських дій, зловживання довіри або недобросовісності з боку страхувальника. Це може включати сплату меншої суми страхової премії, ніж повинна була бути сплачена, або приховування важливої інформації під час оцінки ризиків та під час дії договору страхування.

Існує багато видів страхового шахрайства, і вони трапляються в усіх сферах страхування. Страхове шахрайство може варіюватися від злегка завищених вимог до навмисних дорожньо-транспортних пригод або навмисного пошкодження майна.

Поміж найпоширеніших мотивів страхового шахрайства можна виділити наступні:

- бажання отримати максимальну компенсацію за страховий випадок;
- бажання повернути кошти, витрачені на страхові внески;
- залежність від отримання відшкодування, коли воно є єдиним джерелом заробітку;
- отримання додаткового прибутку для страховиків; інші мотиви, які мають матеріальний або моральний характер

Загалом перед вчиненням злочину, шахраї мають відповідний мотив, який підштовхує їх до вчинення неправомірних дій. Часто страхове шахрайство здійснюється у випадках ДТП з алкогольним сп'янінням, розділу майна, використання перебитих номерів, несправності авто, збиття пішоходів і можливої конфіскації в майбутньому [1]. Страхові махінації, незалежно від мотиву та учасників визначаються кримінальними злочинцями, за які шахраї мають понести відповідне покарання.

Одними з найпоширеніших видів страхового шахрайства є дії, спрямовані на навмисне пошкодження застрахованого майна. Серед них можна виділити ДТП, крадіжку авто, а також спроби застрахувати автомобіль, який вже був пошкоджений.

Зменшення шахрайства в Україні, це вирівнювання даних неправомірних дій відповідно до Європейського страхового ринку.

Важливим аспектом є впровадження аналітичних даних, які не лише допоможуть виявити шахрайство, але й його запобігання. Проаналізувавши минулі випадки неправомірних дій, страховики можуть використати прогнозне моделювання, задля отримання показника схильності, так званого «показник підозри».

Необхідними заходами є посилення взаємодії з Національним банком України для розвитку системного підходу до протидії страховому шахрайству, включаючи міжнародну співпрацю та застосування заходів транскордонного захисту [2].

Не менш якісним та ефективним напрямком боротьби виступає обмін інформації серед різних страхових компаній. Страхові компанії могли б забезпечити свою користь, якщо б об'єдналися та почали активно обмінюватися інформацією про випадки страхового шахрайства. Прикладом є іноземні компанії, які діляться інформацією, задля уникнення шахрайства.

Впровадження відповідних заходів значно зменшить страхове шахрайство, що позитивним чином вплине на страховий ринок. Серед основних напрямків постає впровадження аналітичних даних, посилення взаємодії з Нацбанком України, правоохоронними органами, обмін інформації серед різних страхових компаній.

Керівник: Журавка О.С., *доцент*

1. Жилкін М.С. Страховий фрод: Юридична оцінка, практика виявлення та методи суфразизації. М.: Уолтерс Клувер, 2005. – 192 р.
2. Неджеря В. І. Ризики страхового шахрайства та методи боротьби з ними. *Ефективна економіка*. 2020. С. 9. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/3_2020/152.pdf.

DETERMINATION OF THE SOCIO-ECONOMIC FACTORS OF GREEN BOND ISSUANCE

Hrytsenko A.K., *student*; SumDU, gr. E-11/2ek

The issue of financing environmentally friendly projects has become increasingly popular lately, especially due to climate change risks. One of the cutting-edge financial tools are “green” bonds, which are used, in particular, to raise funds for the environmental conservation projects. A huge number of issuers, from little businesses to international enterprises use this instrument to finance environmentally-safe projects. The implementation of this growing market in Ukraine will not only contribute to the recovery of the country after the Russian invasion, but will also expand the scope of financing alternative energy projects and increase Ukraine's competitiveness.

Many factors, both direct and indirect, affect the market of “green” bonds. The study examines the relationship between the volume of issuance of "green" bonds in various countries in 2021, when its rapid growth took place, and the factors that characterize the environmental, managerial, social and macroeconomic areas of the countries. The dataset of socio-economic indicators of 54 countries was used for the research. For conducting the study, 7 independent variables were selected, such as environmental, social, and governance risk index (ESG), credit rating, trade openness, unemployment rate, inflation, GDP per capita, population. Correlation-regression analysis was used to determine the cause-and-effect relationship between the variables and to highlight the most influential variables on the volume of “green” bond issuance.

The conducted research revealed that countries with a larger volume of "green" bond issuance have a good credit rating, better economic development and a large population. Comprehension of the socio-economic determinants of the emission of "green" bonds plays an important role in making informed decisions by market players. The lessons learned can be applied in the process of forming and implementing the state policy of Ukraine to achieve the Sustainable Development Goals.

Academic Supervisor: Kolomiets S.V.

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ В БАНКІВСЬКІЙ СФЕРІ

Фоменко. С.О. , *студент*; СумДУ, гр. Е-11/2ек

Гроші та установи, яким ми їх довіряємо повинні бути для нас зрозумілими, клієнтам треба мати хоч найменше бачення перспектив їх розвитку. У часи прогресу комп'ютерних технологій зміни проходять швидко, треба бути обізнаним у сучасних банківських продуктах для того, щоб не втратити вигоду. В цифровій економіці головна увага зосереджена на використанні різноманітних інформаційних систем.

Метою дослідження є аналіз перспектив розвитку інформаційних систем в банківській сфері.

Інформаційна система являє собою сукупність засобів для обробки, збереження та передачі даних для забезпечення потреб користувачів. Інформаційні системи існують майже в усіх сферах: банківська, податкова, митниці та інші. З урахуванням ІТ-тенденцій вказані системи постійно вдосконалюють з метою покращення функціонування цих сфер більш продуктивно та оперативно.

Банківські послуги є невіддільною частиною сучасного ринку. Саме у банківській сфері роль інформаційних систем має ключове значення, від них напряму залежить успішність роботи установи. З розвитком суспільства росте і конкуренція, все важливішими є покращення наявних технічного та технологічного процесів, потрібно постійно підлаштовуватися до вподобань клієнтів. Бажання користувачів з плином часу завжди ростуть, тому вимоги до банківських установ постійно підвищуються. Важливим показниками є безпека та доступності даних, безперервність та точність.

Сучасний банк виконує до 200 видів операцій і послуг. Для полегшення та пришвидшення процесів їх автоматизують. Автоматизована банківська система (надалі скорочено АБС) — це система, що функціонує на основі комп'ютерів та інших технічних засобів, яка забезпечує збір, обробку, збереження та передачу даних, істотно зменшуючи міру участі людини.

Створення сучасної АБС саме для конкретної мети, враховуючи умови та обмеження, вимагає значних ресурсів та часу, при

використанні «чужих» систем може значно зменшитися продуктивність, оскільки вони були створені під особливості іншого об'єкту, проте їх використання потребує значно менших затрат ніж перший спосіб.

В Україні найвідомішими банківськими системами є АБС БАРС, АБС Б2, АБС Скрудж, АБС Оракл ФлексКуб, АБС БІС ГРАНТ, АБС СР Банк. Всі ці системи дають клієнтам можливість постійного та оперативного доступу до отримання повного обсягу інформації про стан рахунків. При цьому вся інформація, якою обмінюються клієнт і банк, надійно захищена системою і недоступна для сторонніх осіб.

Є програми які на основі даних з банку підтверджують особисті дані клієнта, пов'язують з даними медичних установ, наприклад з сертифікатом про вакцинацію від COVID-19 в додатку «Дія».

З'являється все сильніший зв'язок між банком та іншими державними установами. Навіть зараз у банку зберігається інформація про прибутки клієнтів, витрати сплачені через платіжну картку. На думку автора, у найближчому майбутньому банку буде наданий більший доступ до інформації їх клієнтів, це буде зроблено для аналізу нашого фінансового життя та пошуку найкращих шляхів досягнення цілей які ми вписуватимемо у додаток банку, нам пропонуватиметься способи розпорядження нашими коштами, часом можливо навіть особистим життям.

Ми можемо побачити у майбутньому системи які беруть за основу можливі варіанти вкладень коштів, способи знаходження та вивчення потрібних для нас знань та навичок (наприклад, певні курси чи навчальні заклади), поведінки, будуть враховувати наші вподобання, стан здоров'я тощо. Також це можливий спосіб виявляти людей небезпечних для себе та оточуючих. Такий рівень автоматизації значно покращить роботу банку. З погляду на сучасний розвиток грошей, досить очевидним стає те, що також прискориться оцифрування грошей.

Клієнтам буде запропонований ширший спектр послуг та покращення вже існуючих, доступ до них стане ще легшим. Банківським установам доведеться вийти за рамки постачальника лише фінансових послуг, а технологічно застарілі втратять клієнтів.

Керівник: кандидат технічних наук,*доцент* кафедри економічної кібернетики Яценко В. В.

ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В СФЕРІ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ

Кравченко Б.О., *студентка*, СумДУ, гр. ОП-11-2

Інтеграція штучного інтелекту (ШІ) в бухгалтерському обліку революціонує галузь. Зі збільшенням обсягу даних, якими бізнес повинен керувати та аналізувати, ШІ відкриває можливості для підвищення продуктивності, ефективності та точності. В останні роки використання ШІ в бухгалтерському секторі стрімко зростає, і очікується, що продовжуватиме зростати й надалі оскільки є попит на автоматизацію та потреба в аналізі даних у режимі реального часу. Згідно зі звітом Research and Markets, очікується, що до 2025 року світовий ринок ШІ у сфері бухгалтерського обліку та фінансів досягне \$7,3 млрд, а його середньорічний темп зростання становитиме 46,3% у період з 2020 по 2025 рік [2]. Існує кілька можливостей використання ШІ в бухгалтерському обліку. Розглянемо найбільш перспективні можливості:

- *автоматизація введення даних.* ШІ можна використовувати для автоматизації повторюваних завдань, таких як введення введення даних, обробка рахунків-фактур, звірка рахунків тощо, що може звільнити час для бухгалтерів, щоб зосередитися на більш стратегічній роботі.

- *виявлення можливостей шахрайства.* ШІ також може прораховувати моделі шахрайства в різних фінансових операціях, що може допомогти запобігти шахрайству та іншим фінансовим злочинам на підприємстві.

- *розрахунок податків.* ШІ можна використовувати для автоматизації процесу підготовки розрахунку суми податків, що може допомогти бухгалтерам заповнювати податкові декларації швидше та точніше. Крім того, підвищуючи точність фінансової звітності, компанії можуть знизити ризик штрафів і пені, що також дозволить заощадити витрати.

- *прогностична аналітика.* ШІ допомагає аналізувати та прогнозувати фінансові дані, щоб знайти тенденції та закономірності, які допоможуть бізнесу приймати кращі фінансові рішення. Компанії можуть використовувати ШІ для предиктивної аналітики на основі

історичних фінансових даних та прогнозувати майбутні фінансові показники. Це дозволяє підприємствам приймати обґрунтовані рішення.- *фінансове прогнозування*. ШІ можна використовувати для аналізу фінансових даних і прогнозування майбутніх фінансових показників, що може допомогти підприємствам планувати та приймати стратегічні рішення.

- *управління ризиками підприємства*. ШІ можна використовувати для виявлення потенційних ризиків у фінансових операціях, а також для розробки стратегій пом'якшення цих ризиків[1].

Як ми бачимо, ШІ у сфері бухгалтерського обліку має багато переваг, але слід згадати про проблеми його впровадження і використання, зокрема:

- *витрати на впровадження та брак досвіду*. Впровадження ШІ в бухгалтерію та фінанси може бути дорогим. Компанії повинні інвестувати в обладнання, програмне забезпечення та навчання, щоб їхній персонал міг ефективно використовувати нову технологію.

- *якість даних*. Якість даних, які використовуються для аналізу ШІ, має вирішальне значення. Якщо дані неточні, неповні або застарілі, це може призвести до неточних результатів.

- *проблеми з безпекою*. ШІ може бути вразливим до порушень безпеки. Компанії повинні переконатися, що їхні дані надійно захищені від несанкціонованого доступу[2].

Отже, штучний інтелект має потенціал для значної трансформації галузі бухгалтерського обліку. Автоматизуючи багато ручних завдань, пов'язаних з бухгалтерським обліком, ШІ може допомогти фахівцям зосередитися на завданнях більш високого рівня і приймати більш обґрунтовані фінансові рішення. Однак важливо враховувати етичні наслідки ШІ та інвестувати в необхідну інфраструктуру й кадри, щоб забезпечити відповідальне й ефективне використання ШІ.

Керівник: Олексіч Ж.А., к.е.н., ст. викладач, ННІ БіЕМ СумДУ

1. AI In Accounting: 7 Ways AI Helps To Digitize The Accounting and Finance Tasks., URL: <https://usmsystems.com/ai-in-accounting-finance-industry/>
2. Artificial Intelligence in Accounting and Finance: Meta-Analysis, URL: https://www.researchgate.net/publication/353641654_Artificial_Intelligence_in_Accounting_and_Finance_Meta-Analysis

АВТОНОМНІ ЕНЕРГЕТИЧНІ РЕГІОНИ, ЯК ЗАСІБ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ НЕЗАЛЕЖНОСТІ ГРОМАДИ

Могильна К.О., студентка; СумДУ, гр. Е-11/2ек

Одним з варіантів вирішення таких актуальних проблем сучасності, як коливання цін на енергоносії, імпорт енергоресурсів, забруднення навколишнього середовища та порушення цілісності енергосистем, є створення автономних енергетичних регіонів. Ця ідея цікавила багатьох іноземних науковців, зокрема Г. Слюсаржа, Б. Голебевську, П. Маслоха, Р. Палета й А. Піна. В українській науковій літературі тема автономних енергетичних регіонів не є висвітленою достатньо. Тому нашою метою було вивчення перспектив та ризиків впровадження енергетично автономних регіонів на основі світового досвіду.

Автономний енергетичний регіон – це територія, яка має здатність забезпечувати власні потреби в енергії без залежності від зовнішніх постачальників. Тобто такі регіони самостійно продукують енергію переважно на основі місцевих відновлюваних ресурсів (води, вітру, сонця, біогазу й біомаси).

Автономні енергетичні системи почали поширюватися, як рішення для електрифікації ізольованих територій. Наприклад, острів Самсе в Данії, на якому протягом 1997-2017 років було встановлено більше 20 морських і наземних вітрових турбін, акумуляторна система накопичення енергії, які наразі повністю задовольняють енергетичні потреби жителів острова (станом на 2017 рік 3 724 особи). Таким чином, острів Самсе став одним з найбільш успішних прикладів побудови автономної енергетичної системи в невеликій і територіально ізольованій громаді.

Міста, які не мають проблем з транспортуванням електроенергії, часто здійснюють частковий перехід на автономну систему енергії. Прикладом цього є місто Бордесхольм у Німеччині (з населення 7,5 тис. осіб), яке починаючи з 2018 року використовує автономну мережу відновлювальної енергії для стабілізації напруги й відновлення роботи локальної мережі при відключенні центрального електропостачання. Також до часткового переходу на автономну енергосистему вдаються великі міста, адже відновлювана енергія не завжди може повністю забезпечити їх потреби. Прикладом є перехід

громадського транспорту на сонячну енергетику та часткове забезпечення потреб жителів міста за рахунок відновлювальної енергії, який заплановано здійснити до 2025 року в місті Денвер (Колорадо, США, населення 711,5 тис. осіб).

На основі аналізу наслідків створення автономних енергетичних регіонів, ми виокремили основні перспективи та ризики цього рішення, які показані в табл. 1.

Таблиця 1 – Перспективи та ризики створення енергетично автономних регіонів

Перспективи	Ризики
здатність самостійно продукувати енергію для задоволення потреб населення регіону	технічні, ресурсні труднощі експлуатації енергетичної інфраструктури
інвестиції в інфраструктуру є позитивним чинником соціально-економічних змін у регіоні	потребує значних довгострокових інвестицій в створення надійної енергетичної інфраструктури
використання відновлюваних ресурсів зменшує негативний вплив енергетики на екологію	відновлювальних джерел енергії не завжди достатньо для стабільного задоволення потреб населення
зменшення залежності регіону від імпорту енергетичних ресурсів, їх ціни	відповідальність за стабільність енергомережі лягає на місцеву громаду
потенційне зниження витрат на енергоспоживання та забезпечення нових робочих місць	довгий час потребуватиме значної фінансової й технологічної підтримки

Отже, створення автономних енергетичних регіонів має великий потенціал для зменшення залежності від імпорту енергоресурсів, зниження шкідливих викидів та розвитку місцевих економік. Основними труднощами при переході до автономного живлення є довгострокові інвестиції, складність експлуатації технології, потреба підтримки центральної та місцевої влади. Зважаючи на ці переваги і недоліки, створення автономних енергетичних регіонів є перспективним з точки зору сталого розвитку та енергетичної незалежності.

Керівник: Яценко В.В., К.Т.Н., *доцент*

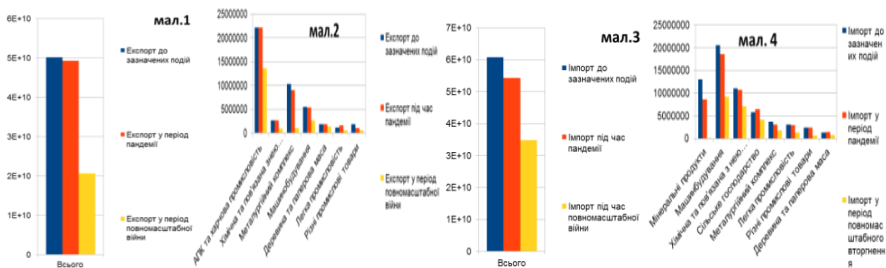
АНАЛІЗ ЕКСПОРТНО-ІМПОРТНИХ ОПЕРАЦІЙ УКРАЇНИ НА ЗОВНІШНЬОМУ РИНКУ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ COVID 19 ТА ПОВНОМАСШТАБНОГО ВТОРГНЕННЯ

Кобченко М, комунальна організація (установа, заклад)

"Шосткинський навчально-виховний комплекс: спеціалізована школа
I-II ступенів-ліцей Шосткинської міської ради Сумської області"

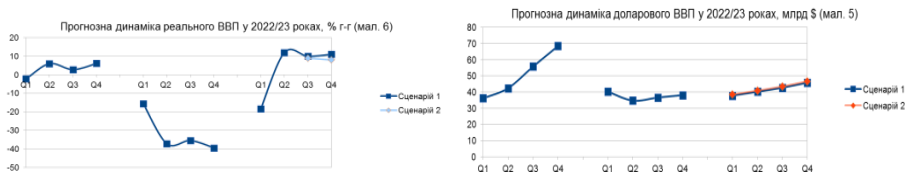
Сучасні тенденції розвитку країн світу в умовах прискореної глобалізації суттєво впливають на зміни та роль зовнішньоекономічної діяльності, як одного з важливих макроекономічних чинників розвитку сучасної економіки. Міжнародні торгівля, створюючи певні можливості для реалізації істотних порівняльних переваг країн світу та розвитку нових, сприяє їхньому економічному розвитку, стимулює зміну підходів до використання внутрішніх ресурсів країн в бік їх ефективності і надає змогу отримувати користь і переваги спеціалізації та вигоди від участі в міжнародному поділі праці. Експорт та імпорт є невід'ємною частиною міжнародної торгівлі. Ці показники суттєво впливають на величину ВВП країни, як в абсолютному вимірі так і в розрахунку на одну особу, а отже і на рівень життя кожного жителя країни. Ключовим завданням державної політики у сфері зовнішньоекономічної діяльності було й залишається створення ефективної системи підтримки експорту, яка забезпечить сталий економічний розвиток та реалізацію експортного потенціалу держави. Наразі відбуваються події, які змінюють показники експорту та імпорту, його структуру, що істотно впливає на рівень ВВП нашої держави та країн партнерів. Тож проблема державного регулювання зовнішньоекономічної діяльності на сьогодні є актуальною як ніколи. На даний момент існує недостатня аналітична глибина вивчення проблеми, не досліджено у повному обсязі ефективні шляхи відновлення та розвитку експортно-імпортних зовнішньоторговельних операцій України. Отже, головним завданням даної роботи було дослідити основоположні принципи та тенденції розвитку зовнішньоторговельних товарних потоків України

Проведене дослідження показали спад величини експорту та імпорту у всіх галузях української економіки у порівнянні з 2019 роком (мал. 1,2,3,4).



Також в роботі проаналізовані показники ВВП у докризовий період та у період повномасштабного вторгнення, проведено порівняльний аналіз даних та зроблено висновки, що зміни показників експорту та імпорту мають суттєвий вплив на скорочення величини ВВП держави.

В сучасній економічній діяльності є важливим не лише у якій кількості й на яку суму виробляється продукції, а й показники зовнішньоторговельної діяльності. З високою вірогідністю можна передбачити, що залишені 60% нашої економічної бази нашої держави зможуть генерувати її економіку. Спираючись на прогноз продовження військових дій до кінця 2023 року було розроблено сценарії змін ВВП України (мал. 5,6).



Але, як показують дослідження, ВВП скоротилось не настільки, як очікувалось через руйнування та порушення логістик. Враховуючи значну частку (70%) в структурі ВВП сфери послуг, а саме експорту ІТ послуг, можна зробити припущення, що саме дана галузь утримує українську економіку «на плаву» і зробити оптимістичний прогноз на майбутнє.

Керівник: Коляденко І. М., учитель

РЕНТАБЕЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ СОНЯЧНИХ БАТАРЕЙ У ЛІЦЕЇ

Черняк Є. Л., учениця; Конотопський ліцей №10 Конотопської міської
ради Сумської області, 10 клас

Енергозбереження, економія палива та енергоресурсів в країнах призвели до все більшого використання відновлюваних джерел енергії. Недарма розвиток сонячної енергетики є перспективним і привертає особливу увагу. Перетворення сонячної енергії в електричну є одним з найперспективніших напрямків досліджень та основою енергозберігаючої політики держав.

Ця проблема стоїть дуже гостро. Все більше приватних будинків, організацій та домогосподарств намагаються використовувати сонячні панелі для отримання сонячної енергії.

Проаналізувавши наукову літературу, ми прийшли до висновку, що використання сонячної енергії, як альтернативного джерела енергії є максимально ефективним.

На території Сумської області найбільш вигідно використовувати монокристалічні сонячні батареї, так як вони мають високі робочі показники, найвищі показники продуктивності в порівнянні з іншими типами сонячних батарей, компактні, виробляють більшу кількість електроенергії на одиницю площі, мають великий термін їх експлуатації, що коливається від 20 до 30 років.

При врахуванні особливостей клімату Сумської області та споживанні електроенергії в еквіваленті до 50 кВт·год за добу, для повного закриття потреб в електроенергії, необхідна установка сонячних батарей потужністю не менше 79 кВт. Вартість такої кількості батарей 1 735 788 грн.

Під час аналізу ефективності використання сонячних батарей в ліцеї встановлено, що в разі запуску таких сонячних панелей з 1 січня 2023 року дохід за час дії «зеленого тарифу» становитиме 3 844 425,6 грн. Сумарний чистий прибуток становитиме 2 108 637,6 грн. Досліджувана сонячна батарея потужністю 79 кВт в ліцеї при продажі надлишку виробленої електроенергії державі за «зеленим тарифом» окупиться за 3 роки 6 місяців.

Керівник: Олексенко І.О., вчитель фізики

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В БІЗНЕСІ

Варуха А.В., *студент*; СумДУ, гр. ОП-21

Інформаційно-комунікаційні технології стали невід'ємною частиною нашого життя, тому вони відіграють важливе значення у всіх сферах, зокрема в економічній. Різні види діяльності мають постійно розвиватися та йти в ногу з часом, тому варто застосовувати технології, які полегшують процес виконання завдань, а також можуть підвищити ефективність роботи та продуктивність праці.

Цифрова трансформація бізнесу – це процес впровадження новітніх технологій задля покращення результатів діяльності суб'єкта господарювання.

Процес оцифрування бізнесу набув піку своєї активності під час початку пандемії COVID-19, адже компанії не бажали втрачати кошти та клієнтів, тому найкращим виходом стали інформаційно-комунікаційні технології.

Сучасні автоматизовані системи дозволяють прискорити бізнес-процеси, завдяки чому компанії зможуть швидко та гнучко реагувати на мінливість ринкового середовища, а також оперативно ухвалювати управлінські рішення. Це допоможе краще організувати роботу підприємства та задовольняти потреби споживачів, які постійно змінюються.

Пристрої не зможуть приймати рішення самостійно, але вони спрощують роботу та надають готові показники задля їхньої майбутньої оцінки робітником чи управлінцем. Це значно допомагає із постановкою завдань та визначенням перспективних напрямів для подальшого розвитку.

Щодня генерується велика кількість інформації, яка потребує обробки, тому автоматизація бізнесу дає змогу працювати з цими даними, аналізувати їх та прогнозувати майбутнє компанії, поведінку споживачів або стан ринкового середовища. Обробка інформації стане набагато легшою, а ризики появи помилок при перенесенні даних з первинних документів будуть зведені нанівець. Клієнти зможуть проходити різні анкетування та опитування, які допоможуть зрозуміти їхні потреби або врахувати певні пропозиції чи недоліки.

Головна перевага цифрових технологій для ведення бізнесу – ощадливе та раціональне використання часу й ресурсів, які стають все більше обмеженими. Підприємці мають можливість вести свою діяльність віддалено. Це дозволяє залучати до своєї роботи іноземні компанії, їх капітал, а також партнерів та інвесторів, які за допомогою цифрових технологій зможуть проводити моніторинг економічних показників. Помітне зростання показників спостерігається у маркетинговій діяльності, проведенні різних операцій з капіталом, сфері обслуговування.

Маркетингова діяльність у своїй роботі використовує цифрові технології, які допомагають залучати нові клієнтські бази, а також активно просувати продукцію на ринки.

Застосування технологій в логістиці теж має велике значення, адже товари можуть бути втрачені під час перевезення, а також існують ризики непередбачуваних ситуацій.

Важливу роль відіграють хмарні технології, адже вони надають можливість працювати над розробкою планів та проєктів не лише робітниками однієї компанії, але й залучати інших. Таким чином зменшуються витрати на ресурси [1].

Впровадження інформаційно-комунікаційних технологій не вимагає великих витрат на установку, але результат від них буде значно помітним. Вони зможуть оптимізувати бізнес-процеси, підвищити рівень ефективності, а також залучати до діяльності підприємств іноземні інвестиції. Досвід всесвітньо відомих компаній є прикладом для розуміння важливості цифрової трансформації бізнесу.

Використання цифрових технологій допоможе підприємствам збільшити свої прибутки та підвищити рентабельність, тому застосування інновацій під час виробництва та реалізації продукції є важливою складовою бізнес-процесу.

Керівник: Скорба О.А., *доцент*

1. Terrasoft. Як цифрова трансформація допоможе розвитку вашої організації? : website. URL: <https://www.terrasoft.ua/page/digital-transformation> (дата звернення: 08.03.2023).

ЗАСТОСУВАННЯ АНАЛІТИКИ ДАНИХ В ЕКОНОМІЦІ ТА БІЗНЕСІ

Трофименко Д. Ю, *студентка*; СумДУ, Е-11/2ек

Аналітика даних стала невід'ємною частиною сучасного бізнесу та економіки. Вона відіграє важливу роль, допомагаючи бізнесам та урядовим організаціям приймати обґрунтовані рішення.

Основна роль аналітики даних в економіці полягає в тому, щоб збирати, обробляти та аналізувати великі обсяги даних, щоб виявити тенденції, взаємозв'язки та інші важливі залежності. На основі цих даних аналітики можуть допомогти компаніям впроваджувати ефективніші стратегії маркетингу, розвивати продукти та послуги, прогнозувати попит на ринку та зменшувати витрати на виробництво.

Аналітика даних також може відігравати важливу роль у визначенні економічних тенденцій та ризиків. Наприклад, вона може допомогти визначити економічні тенденції, які впливають на зростання або зниження ринку, виявляти та прогнозувати ризики, пов'язані з певними виробничими та інвестиційними рішеннями.

Урядові організації також можуть використовувати аналітику даних для визначення економічних проблем та розробки ефективних стратегій управління економікою. Наприклад, аналітики даних можуть допомогти урядовим організаціям відстежувати інфляцію, прогнозувати податкові надходження та розробляти політику зайнятості.

Також аналітики даних допомагають персоналізувати пропозиції для клієнтів на основі їх потреб та поведінки. Шляхом аналізу даних про покупців, таких як інформація про покупки, відгуки та інші дані, аналітики можуть визначити, які товари та послуги будуть актуальними для кожного клієнта. При цьому, аналітики даних також допомагають виявити нові потреби та тенденції серед клієнтів, що дозволяє бізнесу адаптуватися до змін на ринку та пропонувати нові товари та послуги.

Отже, аналітика даних відіграє важливу роль у вирішенні економічних проблем, просуванні на ринку та прийнятті обґрунтованих рішень у бізнесі та урядових організаціях.

Керівник: Яценко В.В., к. т. н., *доцент*

БІБЛІОМЕТРИЧНИЙ АНАЛІЗ РОЗВИТКУ КІБЕРСПОРТИВНОЇ ІНДУСТРІЇ

Гурмач А. В., *студентка*; ННІ БіЕМ, гр. КС-21

Останніми роками кіберспортивна індустрія стрімко зростає, а її економічний потенціал привертає увагу інвесторів та підприємців з усього світу. Як наслідок, зростає інтерес до вивчення стратегій, які можуть бути використані для розвитку кіберспортивного бізнесу.

Щоб краще зрозуміти поточний стан досліджень з цієї теми, було проведено бібліометричний аналіз з використанням бази даних Scopus та програмного забезпечення Vosviewer. Аналіз зосередився на статтях, опублікованих у період з 2011 по 2021 рік, з використанням таких ключових слів, як «кіберспорт», «бізнес-стратегія» та «розвиток». Результати аналізу показують, що за останнє десятиліття спостерігається постійне зростання кількості публікацій на цю тему. Більшість публікацій належать до сфери бізнесу, менеджменту та економіки, що свідчить про зростаючий інтерес до економічних аспектів кіберспорту. Аналіз також виявив кілька ключових тем у літературі про бізнес-стратегію кіберспорту. Ці теми включають аналіз потоків доходів в кіберспортивній індустрії, спонсорство, продаж сувенірної продукції та медіа-права, брендінг та маркетинг (є вирішальними для залучення фанатів і спонсорів), структуру кіберспортивної індустрії та її вплив на бізнес-стратегію, включаючи питання, пов'язані з конкуренцією, регулюванням та консолідацією індустрії. Окремо слід виділити публікації, що присвячені управлінню кіберспортивними талантами, включаючи набір, навчання та утримання гравців. Хмара ключових слів у знайдених 459 публікаціях відображена на рис. 1.

Публікаційна активність науковців світу свідчить, що кіберспортивна індустрія, входить до галузей, що найбільш швидко розвиваються, а це, в свою чергу, привертає значний інтерес для інвесторів та підприємців. Експоненціально зростаючий інтерес до економічних аспектів кіберспорту сприяє збільшенню кількості публікацій на тему розвитку бізнесу в цій галузі. Переважна більшість статей, що були знайдені пошуковою системою бази даних Scopus, належать до сфери бізнесу, менеджменту та економіки, що свідчить

про значну зацікавленість тематики впливу кіберспорту на сучасний бізнес.

У наукових публікаціях про бізнес-стратегію кіберспорту виділяється кілька ключових тем, таких як аналіз потоків доходів, спонсорство, продаж сувенірної продукції та медіа-права, брендинг та маркетинг, структура кіберспортивної індустрії та її вплив на бізнес-стратегію, управління кіберспортивними талантами та інші. Ці теми є вирішальними для успішного розвитку

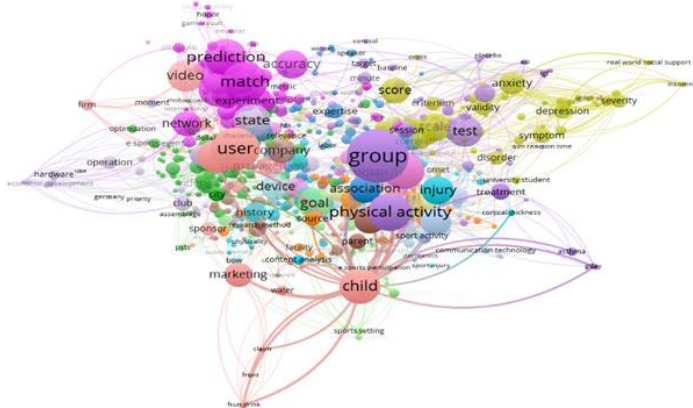


Рис. 1. Хмара ключових слів розвитку кіберспортивної індустрії
Джерело: побудовано автором з використанням програмного забезпечення Vosviewer

Отже, можна зробити висновок, що розвиток кіберспорту є важливою галуззю, що потребує серйозного дослідження та вивчення стратегій для розвитку бізнесу. Результати бібліометричного аналізу свідчать про активну наукову діяльність у галузі кіберспорту та підтверджують значний інтерес до цієї галузі від інвесторів та підприємців.

Керівник: к.е.н, доцент Койбічук В.В.

1. Bialecki, A., Gajewski, J., Bialecki, P., Phatak, A., & Memmert, D. (2023). Determinants of victory in esports - StarCraft II. *Multimedia Tools and Applications*, 82(7), 11099-11115. doi:10.1007/s11042-022-13373-2

ЦІННІ ПАПЕРИ ЯК ОСНОВНИЙ ЕЛЕМЕНТ ФОНДОВОГО РИНКУ

Панченко Г.І., *школяр*; Путивльський ліцей №1 ім. Р. Руднева, 11 клас

Сьогодні актуальність теми цінних паперів, і всього, що з ними пов'язане, беззаперечна. Люди й компанії заробляють мільйони на торгівлі на фондовій біржі. Тож значущість формування практичних навичок роботи з цінними паперами з метою інвестування в них, купівлі та продажу постійно зростає.

Цінні папери дають пасивний дохід, що в умовах України дозволить населенню, що має вільні кошти, зберегти і примножити свої заощадження. Щоб визначитися, у цінні папери якої компанії варто інвестувати, нами були проведені розрахунки прибутковості цих цінних паперів на основі аналізу даних про провідні міжнародні корпорації. Для визначення прибутковості цінних паперів на прикладі акцій (Pr_a) було використано формулу (1) [1]:

$$Pr_a = (B_{розр} - B_{пр}) / B_{пр} * 100\%, \quad (1)$$

де $B_{розр}$ – ринкова вартість акції станом на момент розрахунку, $B_{пр}$ – ринкова вартість акції на момент придбання акції.

Інформацію про вартість акцій обраних компаній було отримано від американського провайдера Google.finance [2]. Результати розрахунків на листопад 2022 року подано у табл. 1.

Таблиця 1 – Прибутковість акцій найвідоміших компаній світу (розраховано автором)

Компанія	Вихідні дані		Прибутковість акцій, Pr_a , %
	$B_{пр}$, дол. США	$B_{розр}$, дол. США	
Microsoft Inc.	228,17	255,14	11,82
Alphabet Inc.	90,5	101,45	12,1
Apple Inc.	150,65	148,05	-1,73
Amazon Inc.	96,79	96,54	-0,25
Meta Platforms Inc.	95,2	118,1	24,05

Грунтуючись на проведеному дослідженні та розрахунках прибутковості цінних паперів, нами було розроблено поради щодо

оперування цінними паперами у вигляді алгоритму прийняття рішень щодо оптимального інвестування на фондовому ринку (рис. 1).



Рисунок 1 – Алгоритм обрання оптимального способу інвестування (розроблено автором)

Отже, наведені рекомендації допомагають зорієнтуватися на фондовому ринку і обрати оптимальний варіант інвестування у цінні папери.

Керівник: Сотник І.М., *професор*

1. Оцінка дохідності та ризику інвестиційного портфеля цінних паперів. Ufin, 2012. URL: https://ufin.com.ua/analit_mat/rzp/203.htm.
2. Google Finance, 2022. URL: <https://www.google.com/finance/>.

МІЖКУЛЬТУРНА КОМУНІКАЦІЯ У МОВНОМУ ПРОЄКТІ «ННІ БІЕМ: ОБ'ЄДНАНІ МООВОЮ ПРОФЕСІЇ (УКРАЇНСЬКІ ТА ІНОЗЕМНІ СТУДЕНТИ)»

Алич Зюмрют, *студентка*; СумДУ, гр. Е-21/1

У процесі онлайн навчання важливим компонентом є комунікація між учасниками навчального процесу. Іноземні та українські студенти потребують обміну думками, залучення до інтерактивних заходів з метою міжкультурної комунікації.

Поняття «міжкультурна комунікація» розуміємо, як обмін знаннями, ідеями, думками, емоціями між представниками різних культур або, відповідно до визначення американських науковців, поняття «міжкультурна комунікація» пояснює вид комунікації, при якому відправник і отримувач інформації належать до різних культур [2].

Процес міжкультурної комунікації відбувається через діалог мов і культур. Під поняттям «міжкультурний діалог», означеним Радою Європи, розуміємо відкритий і шанобливий обмін думками між людьми, групами з різним етнічним, культурним, релігійним і лінгвістичним підґрунтям на підставі взаєморозуміння й поваги [3].

Об'єднати різні культури через міжкультурний діалог можливо під час освітньо-наукових та культурних заходах. У сьогодишніх реаліях альтернативою можуть бути онлайн заходи.

Викладачі кафедри мовної підготовки іноземних громадян Сумського державного університету проводять різноманітні онлайн зустрічі, організовують конференції, воркшопи, проєкти з метою міжкультурної комунікації та взаємодії як українських, так іноземних студентів. Такі онлайн зустрічі дають можливість студентам проявити себе, свої здібності, обговорити актуальні теми для студентської молоді. Особливо іноземні студенти залюбки долучаються до таких заходів, щоб проявити свої комунікативні здібності та уміння висловлювати думки українською мовою.

Така онлайн-зустріч була організована в рамках авторського проєкту викладачки кафедри МПП Інни Левенок під назвою «ННІ БІЕМ: об'єднані мовою професії (українські та іноземні студенти)» (детальніше про освітню подію можна ознайомитися на сайті

<https://lang.sumdu.edu.ua/uk/news/519-druhyi-avtorskyi-proiekt-vykladachky-kafedry-pid-nazvoiu-biem-sumdu-obiednani-movoiu-profesii-inozemni-ta-ukrainski-studenty-za-spriannia-khab-laboratorii-ukrlanglaboratory-for-foreign-students-realizatsiia-modulia-zhan-mone>).

Іноземні гості поділилися своїми ідеями щодо вивчення іноземних мов, досвідом вивчення англійської та української мов. Цей проєкт виконує багатоаспектні функції. По-перше, сприяє ефективному вдосконаленню та розширенню мовних здібностей; по-друге, розвиває фонетичні та лінгвістичні здібності, адже спілкування з носіями мови дозволяє іноземним студентам дізнатися про особливості сучасної української мови, особливості мовних норм, вимови деяких слів (наприклад, фемінитивів); по-третє, іноземні студенти виконують роль промоутера своїх мовних і культурних особливостей для українських студентів і, навпаки, українські студенти популяризують українську мову іноземним студентам. Спілкування з іноземцями, окрім вивчення іноземної мови, також поширює усвідомлення важливості української мови в інших країнах світу. Успішність міжкультурної комунікації визначається якістю викладання мови [1].

Отже, участь іноземних та українських студентів ННІ БІЕМ у мовних проєктах сприяє міжкультурному діалогу, передачі знань мовних норм між представниками різних культурних, етнічних груп. Міжкультурна комунікація під час онлан навчання створює можливість для формування комунікативної поведінки, позитивного ставлення до носіїв мови і культури, взаєморозуміння, взаємоповаги та взаємопідтримки.

Керівник: Левенок І.С., викладач кафедри МПП

1. Levenok, I.S. The Question of Quality of Teaching Ukrainian Language for Foreign Students in the Context of Intercultural Communication [Текст] / I.S. Levenok // Якісна мовна освіта у сучасному глобалізованому світі: тенденції, виклики, перспективи: матеріали І Всеукраїнської науково-практичної конференції, м. Суми, 23-24 листопада 2017 р. - Суми: СумДУ, 2017. - С. 232-234 URL: <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/67271>
2. Samovar L., Porter R. Intercultural Communication: a Reader. 7, hed. Belmont: Wadsworth, 1994
3. White paper on intercultural dialogue. Strasbourg: Council of Europe, 2008. P. 10.

ФІНАНСОВИЙ АНАЛІЗ РИЗИКУ БАНКРУТСТВА ОРГАНІЗАЦІЇ: ДІАГНОСТИКА ТА СПОСОБИ МІНІМІЗАЦІЇ

Литюга Є.С., студентка, СумДУ, гр. Е-11/2-ек

Поняття "банкрутство" можна розглядати як неспроможність фізичної або юридичної особи та відмова, у зв'язку з цим, платити за своїми борговими зобов'язаннями, як цивілізовану процедуру ліквідації організації, продажу її майна та розрахунків із кредиторами. В основі банкрутства лежить перевищення позикового капіталу над власним капіталом і його активами. Ця ситуація характеризується показником чиста від'ємна вартість, утворена в результаті збиткової діяльності підприємства в попередньому періоді. Причин виникнення банкрутства підприємства багато, наприклад, посилення конкуренції на ринку, зростання податкового навантаження, зниження доходів населення, зростання цін на сировину і матеріали, високий рівень монополізації, падіння попиту на товари та послуги, різка зміна ринкової кон'юнктури та умов розвитку ринку, зростання інфляції тощо.

Розглянемо методи прогнозування банкрутства підприємств.

Британський учений Э. Альтман на основі мультиплікативного дискримінантного аналізу побудував кілька моделей завдяки яким проводять аналіз прогнозування банкрутства підприємства. Одна з моделей - двофакторне регресійне рівняння, що представляє функцію від показників економічного потенціалу підприємства:

$$Z = -0.3877 - 1.073 * x_1 + 0.0579 * x_2,$$

де x_1 – коефіцієнт поточної ліквідності;

x_2 – коефіцієнт капіталізації, що обчислюється як відношення позикового капіталу до пасивів.

При $Z > 0$, ситуація в компанії критична, компанія перебуває в зоні серйозного фінансового ризику.

Британські вчені Р. Таффлер і Г. Тішоу у 1997 році розробили модель для аналізу структури фінансових показників, що враховує сучасні спрямованості бізнесу та вплив зростаючих технологій на структуру фінансових показників. Формула для розрахунку має такий вигляд:

$$Z = 0,53x_1 + 0,13x_2 + 0,18x_3 + 0,16x_4,$$

де x_1 – прибуток від продажів/поточні зобов'язання; x_2 – поточні активи/зобов'язання; x_3 – поточні зобов'язання/активи; x_4 – виручка/активи.

При $Z > 0,3$ ймовірність банкрутства низька, при $Z < 0,2$ - висока.

Найважливішим завданням будь-якої комерційної організації є максимальне зниження ризиків виникнення банкрутства, тож розглянемо деякі способи захисту від фінансових ризиків.

Першим способом є диверсифікація, вона являє собою розширення діяльності підприємства, пов'язане з розширенням асортименту продукції та освоєнням нових технологій виробництва. Диверсифікація дає змогу підвищити рівень прибутковості вкладених інвестицій і компенсувати збитки, внаслідок чого підвищується стабільність роботи компанії, а також забезпечується необхідний рівень конкурентоспроможності підприємства на ринку, що дає змогу вчасно уникнути ризиків банкрутства. Наступним методом зниження фінансових ризиків банкрутства є страхування бізнесу. Завдяки отриманню страхової премії організація може покрити витрати, які були отримані в результаті виникнення негативних і непередбачених обставин. До страхового типу мінімізації ризиків виникнення фінансової неспроможності організацій, також належать метод хеджування. Метод хеджування являє собою операцію зі страхування цін товару від інфляційних та інших стрибків, що виключає ймовірність надмірного зниження ціни для підприємства і підвищення ціни для покупця. Резервний фонд, створений усередині організації, також забезпечує незалежність організації від економічної нестабільності. У результаті формування резервного фонду підприємство має можливість використовувати додаткові ресурси з метою погашення строкових зобов'язань або розширення діяльності підприємства, для отримання додаткового фінансового потоку.

Керівник: к.е.н., доц. Вороненко В.І.

1. Kovalov, B., Burlakova, I., Voronenko, V. (2017). Evaluation of tourism competitiveness of Ukraine's regions. *Journal of Environmental Management and Tourism*, Vol. 8, Issue Number 2(18), P. 460-466.
2. Voronenko, V., Kovalov, B., Horobchenko, D., Hrycenko, P. (2017). The effects of the management of natural energy resources in the European Union. *Journal of Environmental Management and Tourism*, Vol. 8, Issue Number 7(23), P. 1410-1419.

ЧИ ВАРТО ДОВІРЯТИ ШТУЧНОМУ ІНТЕЛЕКТУ В БАНКІВСЬКІЙ СФЕРІ

Литюга Є.С., студентка, СумДУ, гр. Е-11/2-ек

Штучний інтелект перестав бути елементом науково-фантастичного кіно і щільно оселився у наших кишнях як головний, незамінний помічник, наприклад, завдяки сучасним інноваційним розроблені банками фінансові консультанти, боти, і так далі, завдяки яким значно підвищується якість обслуговування клієнтів. Штучний інтелект дає змогу вибудовувати масштабні комплекси програм, які дають змогу фінансовим організаціям ідентифікувати особу клієнта за його обличчям, голосом, так далі. Дозволяють миттєво змінювати мову на мову клієнта. А також існує процес, який дозволяє завдяки спеціальним алгоритмам виявляти факт спроби шахрайства. Детальніше про рівень цифровізації фінансових послуг можна дізнатися в статті (Yatsenko V., Pakhnenko O. et al., 2021).

Дослідження має на меті проаналізувати позитивні та негативні фактори використання ШІ та оцінити перспективи штучного інтелекту у фінансовій індустрії.

ШІ має певні характеристики, які дозволили стати йому незамінним елементом у механізмі фінансових технологій. До таких факторів можна віднести підвищення продуктивності обробки даних, зниження собівартості обслуговування всіх процесів, вдосконалення алгоритмів машинного навчання. Технології на базі ШІ забезпечують фінансовим компаніям роботу на випередження в галузі сервісу, тобто клієнт має обслуговування на високому рівні, при цьому витрати на обслуговування знижуються. Усі факти ілюструють нам перспективу для найбільш якісної обробки досить великих обсягів інформації на рекордно високих швидкостях. Саме тому більшість підприємств фінансового сектору у 2023 році ставить цифрову трансформацію своєю основною метою. Зазвичай цей процес у банківському секторі проходить у п'ять основних етапів.

На першому етапі з'являються Digital-канали, а саме мережі банкоматів, інтернет-банк, мобільний банк, чат-боти. Центром усієї системи є користувач, готовий взаємодіяти з банком усіма можливими каналами у зручний йому час. На другому етапі відбувається поява Digital-продуктів, тобто безконтактні платежі, віртуальні картки,

штучний інтелект, машинне навчання, які націлені на цілодобове задоволення фінансових запитів клієнта. На третьому етапі створюються і впроваджуються нові цифрові бізнеси, відбувається кардинальна зміна бізнес-моделі, розширюються горизонти впливу. На четвертому етапі з'являється Digital Brain. Він здійснює безперервне вивчення даних у всіх бізнес-галузях, відділах, продуктових лініях і послугах, що дає змогу організації якнайповніше пізнати свої можливості. На п'ятому, заключному етапі, з'являється "цифровий ДНК", який являє собою новітню систему координат для ухвалення стратегічно важливих рішень протягом усієї життєдіяльності банку.

Варто зазначити, що застосування сервісів на основі ШІ, має і певні ризики. Так, математичні моделі комп'ютерного навчання, які були побудовані з урахуванням певних наборів даних, за фактом не є репрезентативними і можуть призвести до неточностей під час практичного використання. Суміжною проблемою є непрозорість алгоритмів і систем штучного інтелекту порівняно з традиційними аналітичними методами, що робить цю систему непередбачуваною після її запуску в реальний світ. Тож на даний момент велика кількість як банків, так і кредитних організацій зіткнулися з певними сумнівами щодо прийняття технологій ШІ. Виходячи з результатів опитування Narrative Science спільно з Національним науково-дослідним інститутом бізнесу, 32 % керівників у сфері фінансових послуг обмежують коло технологій ШІ на таких, як предиктивний аналіз, технології рекомендацій, розпізнавання голосу і генерація відповідей.

Виходячи з вищесказаного, можна зробити висновок, що за рахунок такого швидкого впровадження ШІ-технологій найближчі 10-15 років стануть переломними для нашого способу життя. У перспективі штучний інтелект еволюціонує та змінить фінансову індустрію до невпізнання і стане невід'ємною її частиною.

Керівник: кандидат технічних наук,
доцент кафедри економічної кібернетики Яценко В. В.

1. Pakhnenko, O., Rubanov, P., Hacar, D., Yatsenko, V., & Vida, I. (2021). Digitalization of financial services in European countries: Evaluation and comparative analysis. *Journal of International Studies*, 14(2), 267-282. doi:10.14254/2071-8330.2021/14-2/17

АНАЛІЗ СИСТЕМ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБИГУ

Удовенко К.А, *студент*; СумДУ, гр. Е-11/1е

Системи електронного документообігу (СЕД) включають в себе комплекс програмних засобів, що дозволяють створювати, обробляти, передавати та зберігати електронні документи. Аналіз СЕД можна розглядати з різних сторін, але найважливіші з них – функціональність, безпека, ефективність та відповідність вимогам. У цілому, СЕД є важливим інструментом для ефективного та безпечного обміну документами в організації. Метою цього дослідження є аналіз систем електронного документообігу.

Існує багато систем електронного документообігу на ринку, кожна з яких має свої переваги та недоліки. Нижче наведені приклади СЕД:

1. "eFlow" від компанії "InDoc". Ця система дозволяє створювати, підписувати та обмінюватися електронними документами з різних джерел. Система також підтримує автоматичну розсилку документів та повідомлень про їх статус.

2. "DocuFlow" від компанії "Comarch" дозволяє керувати електронною документацією, включаючи реєстрацію та автоматизацію процесів, пов'язаних з документообігом. Система підтримує підписання документів за допомогою ЕЦП, а також має можливість інтегруватися з іншими системами управління бізнес-процесами.

3. "BAS Документообіг КОРП" – система електронного документообігу, яка дозволяє організувати внутрішній електронний документообіг на підприємствах України. Програма надає широкий набір можливостей для автоматизації управління корпоративним контентом, діловими процесами і спільною роботою співробітників.

4. Програмний модуль "FlyDoc" інтегрується в базу облікової конфігурації підприємства, що дозволяє організувати єдиний інформаційний простір даних. Це значно спрощує процедуру підпису і відправки документів, дозволяє відстежувати можливі коригування первинного документа з відправкою клієнту нового документа.

Ці системи мають різний функціонал та можуть бути використані для різних напрямків бізнесу. Вибір системи електронного документообігу залежить від конкретних потреб та можливостей бізнесу.

Керівник: Яценко В.В., *доцент*

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ДІЯЛЬНОСТІ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ В УКРАЇНІ

Золотарьова А.О., *студентка*; СумДУ, гр. ОП-21

У сучасних економічних умовах бухгалтерський облік є однією з найважливіших складових функціонування підприємств. Український бухгалтерський облік, як і в більшості країн світу, за останні роки пройшов значну еволюцію та зазнав досить великих змін. Однак, на жаль, залишається далеким від досконалості та потребує значного вдосконалення. Необхідність в модернізації бухгалтерського обліку в Україні є актуальною та невідкладною.

Протягом певного часу системи бухгалтерського обліку та звітності розробляються та постійно вдосконалюються. Це пов'язано з постійними змінами потреб користувачів, конкретних політичних та економічних умов ведення бізнесу та організаційного забезпечення облікового процесу.

Вплив усіх цих факторів призвів до виникнення тієї форми бухгалтерського обліку, яка існує сьогодні. Сучасний стан бухгалтерського обліку в Україні далекий від досконалості і потребує модернізації, що вимагає вирішення проблем, які впливають на перспективи розвитку бухгалтерського обліку та системи в цілому.

Сучасна бухгалтерська система в Україні не є ідеальною і потребує значних змін. Головні проблеми включають галузеву специфіку обліку та звітності, недосконалість законодавчого регулювання та нестачу кваліфікованих фахівців у цій сфері.

Основним викликом для подальшого розвитку бухгалтерського обліку є захист його основних принципів, а також його вдосконалення та модернізація в рамках чинного законодавства країни. У зв'язку з цим ключовим є дослідження, аналіз та застосування світового досвіду відповідно до сучасних тенденцій. Для розвитку бухгалтерського обліку потрібно дотримуватися послідовної концептуальної основи та методологічних засад. Важливо поєднати методологію бухгалтерського обліку з функціями Міжнародних стандартів фінансової звітності та використовувати міжнародні стандартизовані терміни. Також, потрібна якісна професійна підготовка фахівців та впровадження програм сертифікації.

Україна повинна підвищити якість бухгалтерської освіти та використовувати нові інформаційні технології для розвитку бухгалтерського обліку. Вимоги до фінансової звітності мають бути диференційованими, але збережена загальна структура фінансової

звітності. Важливо також підвищувати кваліфікацію та престиж бухгалтерів та дотримуватись міжнародних стандартів. Відмова від жорсткої форми фінансової звітності з номерами рядків також може бути ефективною.

Україні необхідно створити систему безперервного професійного розвитку бухгалтерських кадрів, яка б відповідала міжнародним вимогам, тобто стандартам освіти Міжнародної федерації бухгалтерів. Метою такої системи було б забезпечення відповідного рівня кваліфікації наших професійних бухгалтерів, загальновизнаного в міжнародній практиці, європейським стандартам.

Для зменшення ризиків, пов'язаних з бухгалтерським обліком, погляд рішень має враховувати роль бухгалтерського обліку в суспільному житті України, виклики сьогодення та майбутнього та історичні, соціальні та економічні особливості розвитку країни. На сьогоднішній день потрібна Інституційна перебудова системи регулювання бухгалтерського обліку та звітності з активною участю держави та професійних організацій бухгалтерів. Розвиток бухгалтерського обліку потребує активної участі держави та професійних організацій бухгалтерів. Враховуючи економічні та соціальні особливості України, необхідно дотримуватися нормативних вимог, які складають систему бухгалтерського законодавства в країні. Перспективи розвитку бухгалтерського обліку в Україні залежать від ефективності використання сучасних технологій

Отже, бухгалтерський облік в Україні потребує значних змін та модернізації. Застосування сучасних технологій, використання міжнародних стандартів бухгалтерського обліку та розвиток професійної підготовки фахівців у цій сфері є ключовими факторами для досягнення високої ефективності та конкурентоспроможності бухгалтерського обліку в Україні. Пріоритетним завданням є вдосконалення законодавства у цій сфері, що забезпечить встановлення чітких та однакових правил гри для всіх учасників ринку та дозволить підвищити довіру до бухгалтерської звітності. Розвиток бухгалтерського обліку в Україні має важливе значення для розвитку економіки країни та її інтеграції у світовий економічний простір.

Керівник: Скорба О.А., доцент

КРЕДИТНІ СПІЛКИ В УКРАЇНІ

Гойко М., студентка; МФК СумДУ

Зважаючи на закритість інформації про учасників ринку небанківських послуг на час воєнного стану, аналізувати діяльність кредитних спілок будемо за даними на листопад 2021 р. Згідно з даними 2021 року Державного реєстру фінансових установ в Україні налічувалося 286 кредитних спілок. Кількість їхніх учасників – практично 380 тисяч осіб, а активи – 2,4 мільярди гривень. Кредитний портфель з них становить майже 2, 2 мільярди. За територіальним принципом розміщення найбільша кількість кредитних спілок діє у містах-мегаполісах: Києві, Харкові, Донецьку, Луганську, Львові. Найбільшими кредитними спілками України є «Фінансова підтримка», «Експрес Кредит Юніон», «Вигода», «Кредит-Союз», та «Союз-Дніпро». Розберемо кожну детальніше.

Кредитна спілка «Експрес Кредит Юніон» (м. Івано-Франківськ) створена 2013 р. Має 10 відділень, два розташовані у Львівській області, і по одному у Вінницькій, Чернівецькій, Тернопільській, Рівненській, Житомирській, Волинській, Хмельницькій та Київській.

Кредитна спілка «Вигода» (м. Стрий, 2004 р.) має 16 відділень, більшість (14) розташовані у Львівській області – у містах Моршин, Жидачів, Ходорів, Самбір, Городок, Старий Самбір, Сколе, Пустомити, Буськ, Яворів, Сокаль, Радохів, Жовква, Кам'янка-Бузька, одне – у місті Миколаїв, і ще одне – у місті Бережани (Тернопільська область).

Кредитна спілка «Кредит-Союз» (м. Черкаси) створена у 1997 році на базі громадської організації «Союз Чорнобиль Україна». У серпні 2022 року КС святкувала двадцятип'ятиріччя своєї діяльності. Наразі КС «Кредит-Союз» є найбільш досвідченою кредитною спілкою Черкащини. Нині загальна кількість відділень-філій по області сягає тринадцяти одиниць.

Отже, розглянувши діяльність кредитних спілок в Україні можна стверджувати, що вони є повноцінною частиною фінансового ринку держави, на який формується попит і пропозиція позичкового капіталу та відбувається обіг боргових фінансових інструментів.

Керівник: Скороходова Л.І., викладач

РОЗВИТОК РИНКУ КРИПТОВАЛЮТ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ

Самойленко А.О., *студентка*; СумДУ, гр. ЕК-21

На сьогодні цифрова валюта набирає дедалі більшої популярності. Зростаюча популярність криптовалют створює багато можливостей для ринку.

Метою роботи є дослідження розвитку ринку криптовалют, його стану та перспектив розвитку.

За останні роки ринок криптовалют швидко розвивається, привертаючи значні інвестиції. Найпершою криптовалютою є Bitcoin. Станом на лютий 2020 року курс Bitcoin становив 6570\$, лютий 2021р. – 38342\$, на лютий 2023 року – 23158\$ [1]. Це демонструє нестабільність Bitcoin і криптовалюти в цілому. Дані з таблиці 1 демонструють, що біткоїн має найбільшу ціну і залишається незмінним лідером – 27780\$ станом на березень 2023р.

Другою за популярністю є Ethereum з ціною 1759,06\$, а третє місце займає Tether з ціною в 1\$ [1]. На грудень 2022 року сумарна капіталізація становила більш ніж 850 млрд. дол. США. Станом на грудень 2022 року кількість криптовалют перейшла відмітку у 22 тис.

Таблиця 1 – Лідери ринку криптовалют станом на 26.03.2023р.

Назва	Ціна, \$	Ринкова капіталізація, \$
Bitcoin	27780,76	536 249 921 547
Ethereum	1759,06	215 140 523 703
Tether	1	79 092 634 587
BNB	326,03	51 458 735 350
USD coin	0,99	33 910 176 862

Україна у 2022 році стала лідером і зайняла 4 місце серед країн-лідерів використання криптовалют. У Києві, Львові, Одесі та Івано-Франківську вже встановлені криптомати. Серед населення криптовалютою володіє понад 15%. Існують 3 українські біржі: Qmall, Kupa і BTC Trade UA. У січні 2021 року добовий дохід Kupa перевищував 4 млн. дол. США. Це свідчить про те, що Україна має досить потужний ринок криптовалют. Верховна рада взимку 2022 року ухвалила закон «Про віртуальні активи», який закріплює за криптовалютою правовий статус, а українські криптоінвестори мають змогу декларувати свої прибутки.

У світі відсутня єдина думка про легалізацію криптовалют. Наприклад Французький уряд не надає криптовалоті легального статусу, через те що нестабільність курсу наражає покупців на значні фінансові ризики, не забезпечує жодного захисту активів. У той же час США є країною, що має всі умови для легального, комфортного використання криптовалюти. За кількістю встановлених Bitcoin-банкоматів займає 1 місце в світі.

Кожна країна має розуміння, що криптовалюта дозволяє громадянам переказувати гроші без контролю з боку урядів. Це несе серйозні ризики у боротьбі з тіньовою економікою. За прогнозами до 2030 року світовий ринок криптовалюти буде оцінюватися у 4,94 млрд.\$, зростаючи на 12.8%. Впровадження криптовалют стримують відсутність нормативних актів і невизначеність.

Проведене дослідження демонструє сучасний стан ринку криптовалют, перспективи розвитку та його легалізацію на державному рівні. При належному удосконаленні технологій та законодавчих актів криптовалюта має усі шанси стати повноцінним аналогом традиційних валют.

Керівник: Яценко В.В. к.т.н., доцент.

1. Ціни, графіки та ринкова капіталізація криптовалют. *CoinMarketCap*. URL: <https://coinmarketcap.com/uk/> (дата звернення: 26.03.2023).

РОЗВИТОК ТЕХНОЛОГІЙ BIG DATA ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ В ЕКОНОМІЦІ

Голоп'орова А.О., *студент*; СумДУ, гр. ЕК-21

Інновації в сфері інформаційних технологій значною мірою впливають на процес розвитку сфер людської діяльності, в тому числі й економіку. Накопичення великої кількості необробленої інформації є одним з аспектів такого розвитку. Набір технологій Big Data здатен обробляти таку кількість інформації та є вагомим інструментом для пришвидшення економічних процесів, пов'язаних з обробкою даних.

Метою дослідження є висвітлення сутності інноваційних інформаційних технологій Big Data та їх впливу на економічні процеси.

З боку економіки, Big Data слід позиціонувати як окрему сферу технологій, набір інструментів та процесів диджиталізації економічного аналізу, що значним чином впливають на традиційну економіку. При цьому технології Великих даних є основою формування цифрового бізнесу та значною мірою націлені на його розвиток.

На ряду зі штучним інтелектом, хмарними технологіями, Інтернетом речей, які збільшують розміри та набори інформації, Big Data є основою концепції Індустрії 4.0.

Призначенням технологій Big Data є швидка та якісна обробка значних об'ємів даних фінансових ринків. Використання даного інструменту дозволяє аналізувати тенденції та закономірності, розуміти наявність попиту на ринку та слідкувати за поведінкою споживача в режимі реального часу, задля прогнозування та реагування на зміну ситуації. Така технологія здатна посилити конкурентоспроможність компанії та забезпечити зростання рентабельності шляхом мінімізації витрат на традиційний аналіз та максимізації прибутку від аналізу ринку.

Отже, на основі проведеного дослідження, можна сказати, що Big Data є ваговою технологією для посилення процесів цифровізації та впровадження інновацій в економічну сферу, які здатні систематизувати великі обсяги даних, прискорюючи розвиток традиційної та цифрової економіки.

Керівник: Яценко В.В., канд. техн. наук, *доцент*

НАПРЯМКИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

Славгородська К.О., *студентка*; СумДУ, гр. ЕК-21

Наша країна після перемоги почне нову еру економічної трансформації і як саме це відбудеться визначить подальшу долю українського суспільства.

Мета дослідження – визначити перспективні напрямки цифровізації економіки України для подальшого розвитку.

Найважливіший напрям - розвиток цифрової інфраструктури. Він спровокує народження нових галузей товарного ринку та прискорить розбудову промисловості. Економіка будь-якої успішної країни має бути швидкою, а це базується перш за все на діяльності підприємців. Також, збільшиться кількість робочих місць та люди будуть більше зацікавлені покращити продуктивність праці.

Розвиток цифрових навичок та сектору інформаційно-комунікаційних технологій – важливий етап розвитку прогресивного суспільства. Технології – один із основних чинників прогресу та високого рівня життя громадян. Цифровізація інформаційно-комунікаційного сектору дозволить українській економіці бути мобільною та привабливою для інвесторів, бо віртуальність дає більше довіри.

Цифровізація сфер життя – покращення соціального рівня та полегшення побуту громадян. Працюватиме частково як антикорупційна реформа. Одна з найбільших проблем занепаду української економіки та відсутність інтересу закордонних інвесторів це – корупція. Якщо цифровізація буде активно розвиватись в даному напрямку, то наше суспільство буде більше довіряти владі, а це дуже важливо у вільній та демократичній країні. А ще це посприяє гарному іміджу в очах інших країн.

Підсумовуючи, важливо сказати, що всі перелічені у дослідженні напрями важливі для нашого майбутнього і якщо вони працюватимуть разом це призведе до швидкого зростання. Але якщо мислити реально, то впровадження розвитку цифрової інфраструктури покладе гарний початок розвитку швидкої та сучасної економіки.

Керівник: Яценко В.В. к.т.н., доцент.

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ІНТЕРНЕТ-ТОРГІВЛІ: БІБЛОМЕТРИЧНИЙ АНАЛІЗ

Холод А.О., студентка; СумДУ, гр. МК-21

На сьогоднішній день інтернет-торгівля все більше набирає популярності. У даній роботі розглядається актуальний на сьогоднішній день вид торгівлі – «інтернет-торгівля». Інтернет-торгівля – це вид торгівлі, за якої вся діяльність, пов'язана з купівлею-продажем товарів, ведеться через Інтернет.

Метою роботи є дослідження сучасних тенденцій інтернет-торгівлі.

Ю.О. Червона в своїй науковій статті стверджувала, що одним з найбільш динамічних новітніх ринків, що розвиваються у 21 столітті є ринок електронної комерції [0]. Також на підтвердження цієї думки Л.К. Гліненко разом з Ю.А. Дайновським в своїй роботі зазначали, що український ринок електронної комерції демонструє стабільну позитивну оборотну динаміку, темпи зростання та інші показники [0]. Також автори статті «Управління електронною комерцією: вплив на екосистему стартапів» зазначали, що сектор електронної комерції активно сприяє для створення малих та середніх комерційних проектів, допомагаючи їм вийти на глобальний ринок при мінімальних інвестиційних витратах [0].

В той час як звичайна торгівля була майже не можлива через локдаун чи в перші місяці повномасштабного вторгнення, споживачі відкрили для себе світ інтернет-торгівлі. Інтернет-торгівля має багато як переваг, так і недоліків.

Таблиця 1 – Переваги й недоліки інтернет-торгівлі

Переваги	Недоліки
економія часу	якість
великий асортимент	кібер-злочинність
доступність	низький рівень страхування ризиків
вигідна вартість товару	завищена вартість інтернет-переказів

В рамках власно проведеного дослідження, за допомогою Google-форми ми зібрали певну статистику. 56% респондентів у місті Суми оберуть для себе Інтернет-торгівлю. В той час як 44% респондентів все ж надають перевагу звичайній. Також за допомогою Google Trends

ми дізналися, в яких областях України цікавляться та найбільш активно шукають інформацію про інтернет-торгівлю. Такими виявились: Харківська, Одеська, Херсонська, Запорізька, Київська та Львівська області.

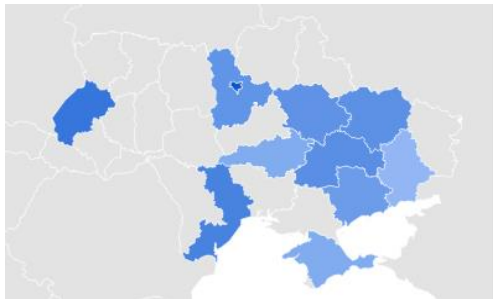


Рисунок 1 - Карта України за популярністю пошуку в областях

Отже, ознайомившись з сутністю інтернет-торгівлі, її особливостями та значенням можна дійти до висновку, що інтернет-торгівля досить прогресивний вид торгівлі, який надає споживачам розширені можливості здійснення покупок. Це є досить серйозний крок у майбутнє, який набирає актуальності. На сьогодні, даний вид торгівлі знаходиться на активній стадії розвитку, що потребує детальних досліджень впливу на всі сфери національної економіки.

Керівник: Зябіна Є. А. , *к. е. н.*, *асистент*

1. Червона, О. Ю. (2020). Тенденції розвитку електронної комерції. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки», (39), 65-68.
2. Mashchak, N., & Dovhun, O. (2020). Modern marketing and logistics approaches in the implementation of e-commerce. *Integration of Information Flow for Greening Supply Chain Management*, 375-391.
3. Hlinenko, L. K., & Daynovskyy, Y. A. (2018). State-of art and prospects of development of Ukrainian electronic commerce *Marketing and Management of Innovations*, 1, 83-102. <https://doi.org/10.21272/mmi.2018.1-06>
4. Alyobi, B. A., Alharbi, I. M., Qaffas, A. A., & Almazmomi, N. K. (2020). Management of e-commerce: impact on Start-Up ecosystem *Marketing and Management of Innovations*, 2, 247-255. <https://doi.org/10.21272/mmi.2020.2-18>

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКИХ ІТ-СТАРТАПІВ

Лук'янова В.І, *студент*; СумДУ, гр. ЕК-21

ІТ-стартап – це відносно новий термін для українських реалій, що описує інноваційну ідею бізнесу, план розвитку або створення унікального продукту чи сервісу в сфері ІТ. Для стартапів характерна наявність новизни та пошук оптимальних шляхів реалізації бізнес-стратегії.

Метою дослідження є вивчення перспективи розвитку та потенціалу виходу на ринок українських ІТ-стартапів.

Українське бізнес-середовище має вагомий потенціал до розвитку, адже стартапи створюють нові ринки або повністю модернізують старі, запроваджуючи продукти, що ефективно впливають на економіку. Стартапи це важіль економічного зростання для України, адже це засіб створення робочих місць, підвищення використання інноваційних технологій, уникнення простоїв в економічному розвитку. Але власні інноваційні розробки міжнародного рівня в Україні реалізовувати складно.

Основною проблемою на шляху створення стартапу в Україні є відсутність підтримки з боку держави. Відсутність інноваційного середовища та інформаційної підтримки, невизначеність подальшого розвитку, низький рівень довіри щодо кваліфікації спеціалістів. Українські компанії не зацікавлені у вкладанні коштів в нові проекти з довгостроковим прибутком, які супроводжуються можливими ризиками. Через це, молоді компанії вимушені звертатися до іноземних інвесторів, які посприяють вкладенню коштів в успішний розвиток та представлення продукту на міжнародних ринках.

Тим не менше, українські ІТ-стартапи регулярно переростають в бізнес-проекти, капітал яких перевищує мільярди доларів. Прикладом є успішні ІТ-стартапи GitLab, Grammarly, People.ai – проекти українців, що заявили про себе на міжнародному рівні та кинули виклик конкурентам зі світовим ім'ям.

Отже, розвиток інформаційних технологій та підтримка з боку держави є запорукою ефективного розвитку ринку стартапів та можливістю покращити стан української економіки.

Керівник: Яценко В.В., канд. техн. наук, *доцент*

ЧАТ-БОТИ ДЛЯ ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ

Антоненко Д.С., *студент*; СумДУ, гр. ЕК-21

З інтенсивним розвитком онлайн-торгівлі у світі, все більше компаній шукають способи, щоб залучити ширший діапазон клієнтів та поліпшити їхнє задоволення від покупок. Чат-бот є одним зі найсучасніших способів, який може задовольнити ці потреби.

Метою роботи є дослідження доцільності використання технології чат-ботів в електронній комерції.

Якісно створений чат-бот може автоматизувати процеси пошуку товарів, надати детальну інформацію про продукти та послуги компанії, а також допомогти клієнтам з оформленням замовлень. Найкращими прикладами електронного бізнесу, які використовують ботів є Amazon, H&M та Sephora. Програмні рішення для цих інтернет-магазинів створені на основі штучного інтелекту та машинного навчання. Під час взаємодії з ботом, користувач може керувати своїми покупками, а також отримувати рекомендації стосовно нових замовлень на основі попередніх. Це дозволяє збирати необхідні дані про клієнта, що допомагають у аналізі їхньої поведінки та інтересів, крім того підвищує ефективність рекламних кампаній.

Також однією з переваг використання чат-ботів є зменшення часу очікування клієнтів. Наприклад, бот може автоматично повідомляти про статус замовлення, надсилати деталі доставки, відповідати на запитання про гарантію та повернення товару. Застосування штучного інтелекту до того ж дозволяє надавати більш складні та розумні відповіді на запитання замовників. Це програмне рішення дає можливість споживачам отримувати швидко та ефективну підтримку, не зв'язуючись з оператором підтримки.

Проведене дослідження дозволяє зробити висновок, що використання чат-ботів для інтернет-торгівлі є доцільним та перспективним напрямком розвитку, який покращити загальне обслуговування клієнта. Більше того цей інструмент буде у нагоді для прийняття рішень стосовно маркетингової діяльності компанії.

Керівник: Яценко В.В., *доцент*

НЕЛІНІЙНА РЕГРЕСІЯ В СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

Литюга Є.С., студентка, СумДУ, гр. Е-11/2-ек

Економічні процеси характеризуються невизначеністю, випадковістю, динамічністю. Реальні соціально-економічні системи та процеси є нелінійними, отже, лінійний підхід до моделювання та дослідження соціально-економічних систем все частіше стає не ефективним.

В ХХ столітті та початку ХХІ століття в економічній науці панували лінійні закони. Саме на цих законах будувалися прогнози та моделі функціонування ринків, підприємств, організацій тощо. Головний постулат лінійної теорії економічних систем – прагнення економічних систем до рівноваги. Досконалий лінійний математичний апарат створив базу для застосування лінійних методів аналізу економічних процесів.

Складні соціально-економічні системи, як правило, демонструють непрогнозовану поведінку та непередбачувані властивості. Лінійні залежності та рівноважні стани, характерні для неокласичної економічної теорії, не є адекватними для моделювання та прогнозування поведінки сучасних складних соціально-економічних систем. Для побудови економіко-математичних моделей сучасних складних соціально-економічних систем необхідно використовувати інші підходи, зокрема методи нелінійної регресії.

Рівняння нелінійної регресії встановлюють нелінійну залежність між економічними показниками. Нелінійність означає, передусім, порушення принципу суперпозиції, коли результат розглядають як лінійну комбінацію вхідних впливів

$$y = b_0 + \sum_i b_i x_i,$$

де b_0, b_1 – параметри моделі.

В роботі розглядаються принципи побудови нелінійних економетричних моделей, зокрема квазілінійних моделей, методи перевірки адекватності нелінійних економетричних моделей.

Керівник: Коломієць С.В., доцент

ЕКОНОМЕТРИЧНИЙ АНАЛІЗ ВПЛИВУ ОБСЯГІВ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ГЕНДЕРНОЇ РІВНОСТІ В ОПЛАТІ ПРАЦІ НА РІВЕНЬ ЗАЙНЯТОСТІ В РЕГІОНАХ УКРАЇНИ

Могильна К.О., студентка; СумДУ, гр. Е-11/2ек

Розвиток ринку праці є важливим пріоритетом регіональної політики, для успішної реалізації якого необхідно розуміти основні чинники зайнятості населення, зокрема старіння населення, міграційні процеси, вартість робочої сили, рівень її кваліфікації тощо, тому вивчення факторів рівня зайнятості в регіонах є актуальним питанням. Метою роботи є створення парної лінійної регресійної моделі для вивчення зв'язку між обсягами наукової діяльності й гендерної рівності в оплаті праці та рівнем зайнятості в регіонах України.

Для моделювання результатною ознакою (y) обрано рівень зайнятості населення у віці 15 років і старше. Першою факторною ознакою моделі (x_1) є середня кількість працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок, що припадає на 100 тис. населення регіону, цей показник дозволяє оцінити участь населення в дослідницькій діяльності, яка по-перше є галуззю працевлаштування, по-друге демонструє наявність висококваліфікованої робочої сили й сприяє модернізації виробництва в регіоні. Другою факторною ознакою моделі (x_2) є середньомісячна заробітна плата жінок у % до заробітної плати чоловіків, підвищення цього показника може заохочувати більшу участь жінок у робочій силі, збільшувати споживчі витрати жінок тощо. Джерелом статистичних даних дослідження є дані Державної служби статистики України про рівень вказаних показників у регіонах України станом на 2020 рік [1].

За результатами моделювання зв'язок між результатною та двома факторними ознаками можна представити у вигляді лінійної регресійної моделі виду $Y = 40,36 + 0,01X_1 + 0,1X_2$. Додатне значення оцінок параметрів рівняння регресії, вказує на наявність прямого зв'язку між кількістю працівників задіяних у науково-дослідницькій діяльності, гендерною рівністю в оплаті праці та рівнем зайнятості в регіоні. Іншим варіантом представлення виявленого зв'язку є стандартизоване рівняння множинної регресії виду $Y = 0,61X_1 + 0,25X_2$, відповідно до якого кількість працівників задіяних у науково-

дослідницькій діяльності (x_1) має більший ступінь впливу на результатну ознаку, ніж гендерна рівність оплати праці (x_2).

Обчислений парний коефіцієнт кореляції між факторними ознаками ($r_{x_1x_2}$) становив 0,10, що доводить відсутність колінеарності між ними. Множинний коефіцієнт кореляції дорівнює 0,69, що вказує на наявність між факторними та результатною ознаками прямого зв'язку середньої сили. Коефіцієнти часткової кореляції ($r_{yx_1x_2} = 0,64$, $r_{yx_2x_1} = 0,32$) також підтверджують наявність прямого зв'язку середньої сили між кожною з факторних та результатною ознакою при сталому рівні іншої факторної ознаки. Обчислений скоригований на ступені свободи ($n=25$, $m=2$) коефіцієнт детермінації вказує на те, що 44,62% варіації рівня зайнятості населення в регіонах пояснюється варіацією факторних ознак, що є відносно високим показником для такого комплексного явища, як зайнятість населення.

Істотність виявленого зв'язку підтверджена фактичним значенням F-критерію Фішера (9,73), що перевищує табличне значення відповідного критерію (3,44) для рівня значущості 0,05. Фактичні значення t-критерію для моделі (4,41) і незалежних ознак (3,93 і 1,6 відповідно) перевищують табличне значення t-критерію для рівня значущості 0,05 і відповідних ступенів свободи (0,96), що підтверджує статистичну значущість моделі та оцінок параметрів регресії.

Отже, на основі проведеного моделювання виявлено прямий зв'язок середньої сили між кількістю працівників, задіяних у науково-дослідницькій роботі, гендерною рівністю в оплаті праці й рівнем зайнятості в регіоні України. Створена модель є адекватною та статистично значущою з прийнятим рівнем значущості (0,05). Такий результат підтверджує значущість політики місцевої влади, підприємств і громадських організацій спрямованої на розвиток наукових досліджень і досягнення гендерної рівності в оплаті праці для підвищення рівня зайнятості у регіонах України.

Керівник: Коломієць С.В., *доцент*

1. *Державна служба статистики України.* URL: <https://ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 14.03.2023).

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ПОРТФЕЛЕМ ІНВЕСТИЦІЙ

Чуб Х.О., студентка; СумДУ, гр.ЕК-21

Штучний інтелект — не дуже вже й нова технологія, але його використання у галузі інвестування тільки набирає обертів. ШІ може швидко вивчати й аналізувати великий об'єм інформації, що дозволяє робити більш точні прогнози. Технології штучного інтелекту, машинного навчання і аналізу даних, допомагають вирішити труднощі з збільшенням пасивних інвестицій, зниженням інвестиційних зборів або ж навіть із невпевненістю у собі.

За допомогою методів машинного навчання можна оцінити й ранжувати акції. Такі оцінки визначаються на основі різноманітних факторів (ціноутворення, технічні показники, альтернативні дані...) та включають в себе:

— K-Score: показник, що говорить про те, чи перебуває та чи інша компанія в хорошому стані, чи має вона міцне фінансове становище;

— оцінка якості: здатність фінансового ринку підтримувати/підвищувати/знижувати ціну активу відносно тої ціни, що була б у стані рівноваги;

— показник зростання: вказує на ріст акцій та чинники, що цьому сприяли;

— оцінка вартості: робить висновок про те, чи є вартість акції перебільшеною/заниженою;

— оцінка імпульсу: бере до уваги такі фактори, як потенціал доходу, тижневий максимум і мінімум, індекс відносної сиди та вказує на імпульс акції.

Ці оцінки є дуже корисними для інвесторів, оскільки підказують куди їм варто інвестувати в свої моделі. Необхідно наголосити на тому, що штучний інтелект не може давати чіткі й точні поради, а лише рекомендації.

Основні приклади використання ШІ в управлінні активами та інвестиціями:

— автоматизована статистика – оцінка настроїв керівництва шляхом читання записів про прибутків;

— кореляція – пошук неінтуїтивних зв'язків між показниками ринку та цінними паперами;

— альтернативні набори даних – аналіз альтернативних даних і моніторинг пошукових систем на предмет ключових слів, які допомагають розробляти стратегії хеджування;

— можливості зростання – оцінка майбутнього зростання та моделей поведінки клієнтів на основі трафіку бізнес-сайту;

— охоплення клієнтів – сприяння розумному охопленню клієнтів і формуванню попиту за допомогою аналітики з використанням альтернативних джерел даних, таких як соціальні мережі.

Програмні забезпечення на основі штучного інтелекту, що за словами експертів є лідерами у 2023 році: Trade Ideas, Trend Spider, Zignalys, Algoriz, Kavout.

Варто зазначити, що існують ризики пов'язані з використанням штучного інтелекту. Оскільки система ШІ виявляє закономірності даних, а пізніше переводить їх у прогнози та правила, то за умови упередженості цих закономірностей, використання системою застарілих, або ж неповних даних, існує ризик посилення існуючих моделей дискримінації та отримання ненадійних результатів виконання завдання. Є й те, що технологія не може дослідити й вивчити належним чином — це непередбачувані події, що можуть все змінити, наприклад, стихійні лиха, політичні події. Щодо юридичних ризиків: законів, що регулюють штучний інтелект наразі мало, але це швидко зміниться.

Штучний інтелект постійно вчиться та удосконалюється, він здатний управляти ризиками інвесторів, досліджуючи загрози і нові можливості, що відкриваються, й швидко реагувати на зміни. Але не зважаючи на всі переваги, не варто повністю покладатися на цю технологію та перекладати на неї відповідальність, адже штучний інтелект теж робить помилки і є джерелом ризиків. Тому для ефективного використання потужності ШІ потрібно встановити баланс між застосуванням технологій та людських ресурсів.

Керівник: Яценко В.В., *доцент*

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ В УПРАВЛІННІ ПЕРСОНАЛОМ

Кочнєва В.О., *студентка*; СумДУ, гр. Е-11/2ек

Управління персоналом – один із важливих факторів успіху бізнесу. В умовах стрімкого науково-технічного прогресу та активного використання інноваційних технологій людина залишається ключовим учасником процесу функціонування бізнесу, тому перед компаніями постає проблема якісного налаштування, оптимізації та автоматизації процесу управління персоналом. В сучасних умовах реалізацію таких завдань забезпечують спеціалізовані інформаційні системи (ІС).

Метою роботи є аналіз актуальних інформаційних систем управління персоналом, їх особливостей та досвіду використання компаніями.

ІС з точки зору бізнесу являє собою організаційне та управлінське рішення, яке засноване на інформаційних технологіях і призначене для автоматизації бізнес-процесів [1, с.16].

В ході дослідження було визначено, що існує декілька поширених аббревіатур для позначення інформаційних систем в управлінні персоналом, це HRMS, HRIS та HCM. Основна відмінність між цими системами полягає у новизні та об'ємі функціоналу кожної. З часом HRMS та HRIS поступово еволюціонували до більш повної, стратегічної та орієнтованої на працівника – HCM [2]. Кожна система досі використовується, залежно від потреб підприємства.

Інформаційні системи управління персоналом можуть бути як окремим програмним продуктом так і частиною корпоративної бізнес-системи, такої як ERP-система, яка допомагає компаніям автоматизувати основні бізнес-процеси.

На разі український ринок програмних продуктів для бізнесу пропонує широкий вибір ERP-систем, зокрема і системи, що містять якісний та розвинений модуль для управління персоналом, такими системами є Торгсофт, ISPro та IT-enterprise. Кожна з систем має схожий функціонал, який надає можливість працювати з основними процесами управління персоналом: система обліку персоналу, контроль робочого часу, управління кандидатами та талантами та

інше. Такі системи мають високу ефективність і дозволяють знизити витрати трудових ресурсів та перепрацювання персоналу [3]. Подані ERP-системи вже використовують МОЗ, Мінфін, Державна судова адміністрація(ISpro); книжкове видавництво «А-БА-БА-ГА-ЛА-МА-ГА» (Торгсофт); Roshen, Інтерпайп (IT-Enterprise).

Серед інформаційних систем іноземних виробників найбільш популярними, актуальними та повними є Microsoft Dynamics 365 Business Central, SAP та Oracle. Програмне рішення для управління персоналом кожної містить досить схожий функціонал з невеликими відмінностями. Такі програмні рішення успішно використовуються компаніями Vodafone Group, Whirlpool (SAP); Fujitsu, EmblemHealth (Oracle). Американській компанії Whirlpool, використовуючи програмний продукт для управління персоналом від SAP, вдалося скоротити операційні витрати на управління персоналом більш ніж на 20% [4].

Як зазначалося раніше, існують окремі, автономні системи управління персоналом, такі як Zoho, BambooHR, PeopleForce, Workable,. Такі системи, можуть бути кращим рішенням, оскільки вони часто мають більший функціонал, ніж ті ж рішення від комплексних систем ведення бізнесу.

Отже, ми розглянули основні інформаційні системи для управління персоналом як на вітчизняному, так і на міжнародному ринках і побачили, що такі системи є ефективним інструментом оптимізації процесу управління персоналом.

Керівник: Яценко В.В., *к.т.н., доцент*

1. Клімушин П.С. Інформаційні системи в управлінні персоналом : навч. посіб. Х. : Вид-во ХарPI НАДУ “Магістр”. 2013. 260 с.
2. HRIS vs. HRMS vs. HCM—what’s the difference? | Oracle Canada. Oracle | Cloud Applications and Cloud Platform. URL: <https://www.oracle.com/ca-en/human-capital-management/hrms/hris-hrms-hcm/>.
3. Управління кадрами підприємства, персоналом - ERP-система IT-Enterprise. IT-Enterprise – your one-stop ecosystem for reengineering | it.ua. URL: <https://www.it.ua/products/personal>.
4. SAP and Whirlpool Corporation Success Story | Customer Reviews and Testimonials. SAP. URL: <https://www.sap.com/ukraine/about/customer-stories/whirlpool.html>.

НЕОБАНКІНГ В УКРАЇНІ: СУЧАСНИЙ СТАН, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Гриценко А.К., *студентка*; СумДУ, гр. Е-11/2ек

Останнім часом термін «необанкінг» набуває все більшої популярності у фінтех-спільноті. Також цьому посприяло введення карантинних обмежень та перехід усіх економічних сфер діяльності до роботи в онлайн-форматі.

Необанками є фінтех-компанії, які надають майже весь перелік стандартних банківських послуг повністю в цифровому форматі. Інакше кажучи, це банк у смартфоні й без жодних банківських відділень.

До переваг необанків в Україні можна віднести:

- збільшені ставки за депозитами в порівнянні зі звичайними банками. Це досягається завдяки оптимізації витрат на діяльність банківських відділень та найманих співробітників;

- низькі тарифи на обслуговування. Плата за обслуговування карток та грошових переказів або зовсім відсутня або мінімальна;

- отримання кредитів за спрощеною процедурою. Мобільні додатки дозволяють швидко, зручно й самостійно отримувати позики, кредитний ліміт розраховується відразу при авторизації користувача;

- надання фінансової аналітики доходів та витрат, а також пропозиція таких додаткових фінансових рішень, як: створення віртуальних карток, отримання кешбеку за певні операції тощо;

- можливість здійснювати фінансові операції у будь-який час.

Але існують і певні перешкоди в розвитку необанків, серед яких можна виділити як проблеми з боку банку, так і з боку клієнта, а саме:

- витрати на створення та використання мобільних додатків і спеціалізованих програм, веб-сайтів та обслуговування клієнтів;

- значні витрати на розробку та впровадження надійних систем захисту банківської інформації від кібершахраїв та вірусних програм;

- великі початкові вкладення в розвиток необанка;

- недостатність інвестиційного капіталу;

- при появі проблем на сервері, робота з банківським рахунком та документами може призупинитись на невизначений період;

– недовіра юридичних і фізичних осіб, а також малого й середнього бізнесу до банків загалом та до необанків зокрема;

– низький рівень фінансової грамотності населення та елементарних знань основ банківської справи.

На даний момент, необанки України працюють за моделлю кооперації з традиційним банком, що є підтвердженням прагнення останнього до цифровізації послуг та впровадження сучасних фінтех-рішень. Необанки не мають власної банківської ліцензії, тому питання пошуку відповідального за збереження коштів залишається відкритим. Також цифрові банки не здатні виконувати функції фінансового моніторингу. Не всі вони мають й власну емісію карток.

В Україні функціонують такі необанки, як: Monobank, Izibank, Sport Bank, O. Bank, Neobank, Todobank.

Monobank був першим з гравців на ринку та залишається лідером серед споживачів. Він має 3,1 млн клієнтів і займає третє місце за емісією карток в Україні за підсумками 2020 року.

Досить сильним конкурентом Monobank є Izibank. На відміну від Monobank, кешбек в Izibank поширюється на всі операції, а пільговий період користування кредитними коштами є найтривалішим. Також в Izibank приділяється багато уваги клієнтоорієнтованості.

Розвиток необанкінгу в Україні, в цілому, має позитивну динаміку.

Зокрема, були здійснені зміни у виконавчій владі, яскравим прикладом яких можна визначити створення Міністерства цифрової трансформації, яке займається регулюванням питань щодо віртуальних валют і цифрових технологій, а також ухвалення закону про «спліт» у 2019 році. Monobank першим в Україні анонсував старт роботи у січні 2022 року сервісу Mono invest для інвестицій в акції міжнародних компаній. Mono invest буде податковим агентом і візьме на себе процес отримання е-ліміту від Національного банку України для виводу коштів. Введення та виведення коштів для торгівлі здійснюватиметься у доларах без подвійних конвертацій. Поширення подібного досвіду зможе покращити фінансовий сектор і сферу ІТ.

Керівник: Яценко В.В., доцент

РИНОК ЦІННИХ ПАПЕРІВ. ЙОГО СУТЬ ТА ФУНКЦІЇ

Ругаль Т. С., *студентка*; СумДУ, гр. ОП-21

Ринок цінних паперів - достатньо популярний аспект в економіці. Його актуальність залишається незмінною постійно. Ринок цінних паперів - є системою, де купуються та продаються цінні папери, а саме: акції, облігації та інші фінансові інструменти. Основна його мета - забезпечити компаніям та інвесторам доступ до фінансових ресурсів і сприяти економічному зростанню. Слід зазначити, що він є джерелом даних про економічну ситуацію в країні, що допомагає визначити напрямок розвитку економіки та ринку в цілому. Основними гравцями на фондовому ринку є брокери, інвестори, емітенти й регулятори, які контролюють їхню діяльність.

Не слід забувати, що значний вплив на ринок цінних паперів мають макроекономічні фактори, такі як інфляція, стан світової економіки, зовнішньоекономічні відносини, а також політичні та геополітичні ризики. Розвиток технологій та інноваційних рішень у сфері фінансів та економіки, таких як блокчейн та криптовалюти, може відкрити нові можливості для ринку цінних паперів та змінити його управління та функціонування в майбутньому.

Ринок цінних паперів можна розділити на різні сегменти, такі як ринок акцій, ринок облігацій, ринок деривативів та інші ринки.

Ринок цінних паперів має наступні функції:

- функція перерозподілу ресурсів полягає в перерозподілі ресурсів між сферами праці, між територією і державою, між мешканцями і фірмами, тобто доступ до заощаджень громадян у формі виробництва, між країною та іншими особами ринкового процесу (переважно фізичними або юридичними);

- функція перерозподілу загроз значить – використання різних інструментів фондового ринку (часто так названих деривативами) для охорони господарів самих активів (товарів, валют, фінансових активів) від несприятливих змін у ціні, вартості або їх доходах. Цю діяльність ще називають страхувальною функцією або хеджувальною;

- функція обліку включає обов'язкове ведення обліку в спеціальних реєстрах (реєстрах) різних видів грошових документів, що мають оберт на ринку, реєстрацію партнерів фондового ринку, облік операцій з цінними паперами, що здійснюються шляхом укладення

договорів купівлі-продажу, закладу, довірчого управління, конвертації та ін.;

- функція контролю забезпечує ревізію за дотриманням певних правил учасниками ринкового процесу;

- функція балансування попиту та пропозиції пов'язана із забезпеченням балансу між попитом та пропозицією на ринковому середовищі при здійсненні операцій з цінними паперами;

- функція стимулювання виконує роль заохочення різних осіб для того, щоб вони ставали учасниками фондового ринку, особисто шляхом надавання їм прав на участь у керівництві товариством (акції), права на дохід (відсотки за облігаціями, дивіденди за акціями), перспективи нагромадження багатства або перетворення власності у майнові права (облігації);

- функція регулювання налагоджує визначені дії з акціями для різноманітних суспільних уподобань, як приклад, регулювання руху валюти через операції з грошовими документами [1].

Ринки цінних паперів також можуть бути важливими індикаторами стану економіки держави. Якщо ринок зростає, це свідчить про позитивну економічну та ділову динаміку; і навпаки, якщо він падає, це може бути ознакою економічних труднощів.

Усі постачальники фондового ринку, які інвестують капітал у цінні папери, намагаються досягти власні цілі, які можна об'єднати в наступні: прибутковість, безпека (зниження ризику), ліквідність.

Найважливіше правило вкладення в грошові документи полягає в тому, що віддача постійно пропорційна ризику, на який може піти інвестор, щоб отримати цей дохід.

Отже, загальна суть ринку цінних паперів в тому, що він дозволяє розподіляти ризики та залучати капітал для розвитку бізнесу та інших суб'єктів, сприяючи ефективній економіці та добробуту суспільства. Фондові ринки постійно залишатиметься актуальною складовою фінансової сукупності будь-якої країни, а також буде важливим інструментом для фінансової стабільності країни, тому що його роль навряд чи стане меншою в економічному світі.

Керівник: Скорба О. А., доцент

1. Ринок цінних паперів у складі фінансового ринку. Ринок цінних паперів і фондовий ринок. Функції ринку цінних паперів. Букліб. URL: [https://buklib.net/books/23849/#:~:text=До%20найважливіших%20функцій%20ринку%20цінних,%20стимульовальна;%207\)%20регульовальна.\(дата звернення: 17.03.2023\).](https://buklib.net/books/23849/#:~:text=До%20найважливіших%20функцій%20ринку%20цінних,%20стимульовальна;%207)%20регульовальна.(дата%20звернення%3A%2017.03.2023).)

АНАЛІЗ РОЗВИТКУ ІТ-ІНДУСТРІЇ В УКРАЇНІ

Сімановська А.Є., студентка; СумДУ, гр. Е-21

Сфера ІТ-технологій останнім часом стала головним драйвером світової економіки. Ця галузь є рушієм соціально-економічного розвитку країни та визначає вектор її світової інтеграції. Усі сфери нашого життя з кожним роком дедалі більше зазнають цифрової трансформації, тому розвиток інформаційних технологій стає все більш актуальним. Український ІТ-ринок не є виключенням, він невпинно набирає обертів та за темпами розвитку став однією з найпрогресуючих галузей вітчизняної економіки.

Метою роботи є аналіз сучасного стану та визначення основних тенденцій розвитку ІТ-індустрії в Україні.

Незважаючи на нестабільність гривні, коронавірус, повномасштабну війну на території України, вітчизняний ринок ІТ розвивається швидше за інші галузі. Інформаційні технології зазнали найменших фінансових втрат, якщо порівнювати з іншими сферами діяльності, та навіть мають перспективи зростання. ІТ-індустрія займає третє місце серед галузей, що забезпечують найбільший відсоток доходу до ВВП держави, поступаючись лише таким традиційним сферам діяльності як сільське господарство та гірничовидобувна промисловість [1]. У 2020 році частка інформаційних технологій в загальному експорті становила 8,29%, у 2019 — 6,57% [2].

Станом на листопад 2022 року сфера інформаційних технологій забезпечила дохід від експорту послуг у розмірі 6,6 млрд. дол. США. Цей показник невпинно зростає, лише у 2013 році прибуток становив 1292 млрд. дол. США, а в 2021 — 6943 млрд. дол. США [2]. Дохід від експорту комп'ютерних послуг за один рік, з 2020 по 2021 рік, зріс на 1917 млрд. дол. США або на 38%.

Нині одним з найрозвиненіших напрямів ІТ-індустрії в Україні є аутсорсинг. ІТ-аутсорсинг — передача компанією частини її завдань щодо обслуговування, підтримки та модернізації ІТ-інфраструктури іншим виконавцям на умовах субпідряду.

Одним з прогресуючих напрямів діяльності є розвиток стартапів, що пов'язані з інтернет-сферою. Більше 60% нових проєктів та

розробок стосуються саме інформаційних технологій. Тисячі молодих талановитих фахівців створюють мобільні додатки, сервіси, сайти, що полегшують життя людей, сприяють захисту їх даних тощо.

Також із ІТ-індустрії, що швидко розвиваються, варто виділити розроблення готового програмного забезпечення та виготовлення комп'ютерів та іншого обладнання. З'являються нові проекти, що пов'язані зі створенням робототехніки чи співпраці галузі інформаційних технологій з іншими сферами, наприклад, криптовалютою, онлайн-платіжними послугами, IoT-рішеннями тощо.

Більшість вітчизняних ІТ-підприємств працюють на задоволення потреб іноземних клієнтів. Основними ринками експорту для України є США та Східна Європа. Ринок інформаційних послуг можна поділити на такі групи за сферами застосування: електронна комерція – 17%, підприємництво – 15%, фінанси – 15%, освіта – 12%, охорона здоров'я – 12%, туризм – 11% тощо.

ІТ-сфера є однією з найбільш перспективних галузей економіки України, тому необхідно приділяти увагу її розвитку. Іноземні інвестори вбачають високий рівень можливостей в розвитку українських ІТ-проектів, тому вкладають свої кошти в їх подальшу розробку та реалізацію. З метою подолання низки проблем, що постали один на один перед ІТ-індустріями, та перетворення вітчизняної інформаційної галузі на конкурентноспроможний сегмент світового ринку послуг, необхідно стабілізувати економічну та політичну ситуацію в країні, зменшити корупцію та збільшити інвестиції в інформаційно-інноваційний бізнес. Вітчизняний ринок ІТ-технологій є конкурентноспроможним і має перспективи для подальшого розвитку.

Керівник: Яценко В.В., *к.т.н., доцент*

1. Проблеми та перспективи розвитку ІТ-індустрії в Україні. Економіка та управління підприємствами. 2020. № 17. URL: https://economyandsociety.in.ua/journals/17_ukr/57.pdf (дата звернення: 14.03.2023).
2. ІТ в Україні: цифри, перспективи та бар'єри. DLF attorneys-at-law. URL: <https://dlf.ua/ua/it-v-ukrayini-tsifri-perspektivi-ta-bar-yeri/> (дата звернення: 16.03.2023).

ВПЛИВ РІВНЯ ЖИТТЯ НАСЕЛЕННЯ НА ДЕМОГРАФІЧНУ СИТУАЦІЮ В УКРАЇНІ

Кочнєва В.О., *студентка*; СумДУ, гр. Е-11/2ек

Демографічна ситуація в Україні на жаль стрімко погіршується. Актуальною задачею є дослідження факторів, що впливають на неї, зокрема вивчення впливу рівня життя населення на демографічну ситуацію у країні.

Рівень життя населення – це комплексне поняття, яке об'єднує різні соціально-економічні відносини, пов'язані зі станом та умовами життєдіяльності людини у суспільстві. Рівень життя населення розглядають як сукупність показників матеріального становища, здоров'я, освіти, економічної та фізичної безпеки тощо.

В роботі в якості факторних показників, що характеризують рівень життя населення обрано кількість випускників ЗВО та заборгованість з виплат заробітної плати.

Для характеристики демографічної ситуації обрано чисельність населення України за 2010 – 2021 роки.

Застосування методу найменших квадратів, дозволило побудувати модель багатофакторної лінійної регресії:
$$y = 40967,97 + 10,9552x_1 - 0,961x_2.$$

Аналіз стандартизованого рівняння множинної регресії $t_y = 0,573t_{x_1} - 0,465t_{x_2}$, дозволяє зробити висновок, що кількість випускників ЗВО більшою мірою впливає на чисельність наявного населення.

Коефіцієнти часткової кореляції підтвердили сильний додатний зв'язок між чисельністю наявного населення та кількістю випускників ЗВО, а також сильний від'ємний зв'язок між результативною ознакою та сумою заборгованості з виплат заробітної плати.

Коефіцієнт множинної кореляції $R_y = 0,96$ вказує на дуже тісний зв'язок між сукупністю факторів та результативною ознакою.

Коефіцієнт детермінації показав, що 92% зміни чисельності наявного населення пояснюється впливом факторів. Перевірка статистичної значущості моделі та коефіцієнтів регресії підтвердила їх значущість.

Керівник: Коломієць С.В., *доцент*

ВИРІШЕННЯ ЗАВДАНЬ ФІНАНСОВОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА

Голуб С.А., *студентка* ВСП МФК СумДУ, гр. 308-е

Фінансова безпека підприємства – це такий фінансовий стан підприємства, що має такі завдання:

- збалансованість та якість фінансових інструментів;
- стійкість до зовнішніх і внутрішніх загроз;
- здатність фінансової системи підприємства забезпечувати реалізацію його фінансових інтересів і місій достатніми обсягами фінансових ресурсів;
- ефективний і постійний розвиток цієї фінансової системи;

В процесі діяльності будь – якого підприємства виникають фінансові проблеми і навіть загрози, їх вплив на фінансово-економічну систему може призвести до припинення фінансово-господарської діяльності підприємства, оголошення його банкрутом і призвести до ліквідації підприємства. Тому формування фінансової безпеки є життєвою необхідністю.

Фінансово-економічна безпека є динамічною ознакою, що змінюється під впливом чинників і загроз внутрішнього та зовнішнього середовища.

Зовнішні загрози не залежать від діяльності господарства: несприятлива політична ситуація в державі; несприятливі природні умови, клімат; недобросовісна конкуренція; нестабільність податкової, валютної, страхової, кредитної політики.

Внутрішні загрози спровоковані діяльністю самого підприємства: рівнем фінансового менеджменту, системою організації, неефективний розподіл капіталу, використання застарілого (морально та фізично) обладнання, відсутність стратегічного планування, інші внутрішні загрози.

Фінансову безпеку українських підприємств можна оцінити як умовно задовільну, тобто як досить низьку. Причинами такого становища є висока вартість фінансових продуктів та послуг, низька

рентабельність фінансової діяльності учасників економічних відносин, зниження попиту через демографічну динаміку і низькі реальні доходи населення, непропорційний розвиток внутрішнього ринку, відсутність потужного фінансового центру, низьку якість фінансових продуктів і послуг для юридичних осіб.

Негативні наслідки цих ризиків можуть бути мінімізовані за умови проведення грамотної фінансової політики, яка буде спрямована на максимізацію фінансової безпеки України в перспективі.

Доцільним буде дозволити для кожної галузі максимальні обсяги іноземних інвестицій. Також важливим рішенням стало б розроблення системи моніторингу руху іноземних грошових потоків і відстеження специфіки їх розподілу.

До основних цілей розвитку системи фінансової безпеки підприємства можна віднести:

- максимізація прибутку;
- оптимізація стійкості підприємства
- покращення конкурентоспроможності на ринку, використанням новітніх технологій в виробництві;
- ефективність управлінських рішень;
- постійний моніторинг ефективності та реалізації;
- використання в першу чергу внутрішніх ресурсів;
- утримання та залучення висококваліфікованих працівників та покращення їх кваліфікації;
- якісна правова захищеність діяльності господарства;
- залучення додаткових інвестицій;

Таким чином, наслідки економічної нестабільності в державі впливають на фінансовий стан підприємства, що призводить до низького рівня його системи фінансової безпеки. Для забезпечення стану фінансової безпеки, необхідний високий рівень захисту підприємства від зовнішніх та внутрішніх загроз. Саме забезпечення фінансової безпеки приводить до ефективного та стабільного функціонування підприємства.

Керівники: Линець В.П., Крамінська Г.В.

АНАЛІЗ ФАКТОРІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА РИНОК НЕРУХОМОСТІ

Чуб Х.О., студентка; СумДУ, гр.ЕК-21

Ринок — «жива субстанція», що змінюється під впливом різноманітних чинників. Метою дослідження є виявлення основних факторів, які мають прямий, чи опосередкований вплив на кон'юнктуру ринку нерухомості.

Умовно такі фактори можна поділити на 5 провідних груп:

— економічні: рівень доходів населення та доходів від комерційної діяльності, податкові ставки, рівень орендної плати, тарифи на комунальні послуги, ціни на ресурси, вартість будівельно-монтажних робіт, розвиток кредитування тощо;

— соціальні: чисельність та густота населення, рівень розвитку освіти, науки та культури, рівень суспільно-історичного та соціально-економічного розвитку;

— адміністративні: обмеження зонування, зміна статусу мікрорайону, умови укладання угоди;

— фактори довкілля: стан навколишнього середовища та рівень інфраструктури;

— політичне становище: перспективи розвитку країни, рівень довіри громадян, стан політичної стабільності.

Зараз останній компонент завдає найбільшого удару для України. Активні бойові дії впливають буквально на все, в тому числі й на нерухомість. На сьогоднішній день попит на нерухомість у Києві майже дорівнює нулю. На це впливає рівень безпеки в країні, періодичне відключення електроенергії, проблеми з мобільним зв'язком та інтернетом.

Експерти зауважують, що після перемоги, після повернення до стабільного мирного життя, буде спостерігатися дефіцит якісних житлових проєктів, і в Україну почнуть повертатися інвестори.

Отож, однозначно всі фактори тісно пов'язані між собою, але провідним фактором, що має прямий вплив на ринок нерухомого майна в Україні (сьогодні) є безпека.

Керівник: Коломієць С.В., доцент

ВПЛИВ БІЗНЕС-КОМУНІКАЦІЇ НА РОЗВИТОК ТОРГОВЕЛЬНОЇ МЕРЕЖІ

Соловей О. С., *студент*; СумДУ, гр. Е-11/2ек

Бізнес-комунікація впливає на розвиток торговельної мережі, об'єднуючи учасників ринку і допомагаючи у вирішенні проблем, пов'язаних з продажем і рекламою продукції. Ефективний діалог може збільшити продажі та підвищити продуктивність бізнесу.

Одним із ключових аспектів бізнес-комунікації є якість обслуговування клієнтів. Лояльність і задоволеність клієнтів підвищаться за умови підтримки якісної комунікації, що сприятиме зростанню продажів і прибутку. Для досягнення цієї мети підприємства повинні забезпечити персонал необхідними навичками спілкування з клієнтами.

Другим важливим аспектом бізнес-комунікації є ефективне спілкування між працівниками компанії. Це може зменшити кількість непорозумінь, запобігти конфліктам і підвищити продуктивність. Використання спеціалізованого програмного забезпечення, яке дозволяє швидко та ефективно обмінюватися інформацією між різними відділами та співробітниками, є одним із методів покращення комунікації на робочому місці.

Використання різних каналів зв'язку, включаючи електронну пошту, соціальні мережі, телефонні дзвінки та особисті зустрічі, є ще одним важливим елементом ділової комунікації. Рітейлери можуть гарантувати ефективне вирішення проблем та ефективну комунікацію зі своїми клієнтами, персоналом та працівниками, використовуючи різноманітні канали зв'язку.

Отже, зростання роздрібної мережі залежить від ділової комунікації. Успішна комунікація компанії значною мірою залежить від ефективного спілкування співробітників, якісного обслуговування клієнтів та використання різноманітних каналів комунікації.

Керівник: Коломієць С.В., *доцент*

EFFECTIVENESS COMMUNICATION CHANNELS' TYPES IN CREATING A STRATEGY FOR THE COMPANY'S EXTERNAL ECONOMIC ACTIVITY IN NEW MARKETS

A.O.Yermolenko, *student*; SSU, gr. ME-11

The trade and information technology industries are actively developing and interacting. Competition is also increasing with the number of new sales agents. Marketing support for a company's foreign economic activity is extremely important, so its effective use and monitoring of new promotion tools can optimize additional costs.

Having reviewed the data from studies that examined the most effective forms of communication with customers and the use of marketing tools on various platforms, the following conclusions can be drawn. For example, the first bar chart shows the results of a quantitative method of researching the types of advertisements that are comfortable to receive.

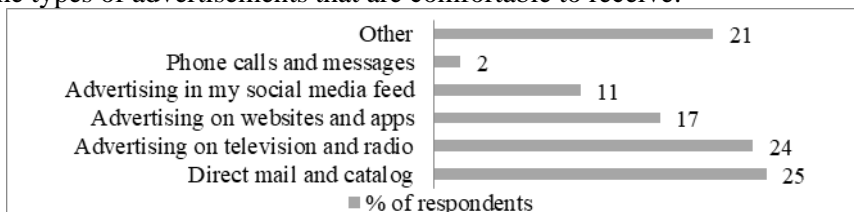


Fig. 1 - Types of advertising American consumers are most comfortable receiving, March 2021 [created by the author based on the source: 1]

According to a LoopMe study, direct mail, catalogs, and TV and radio advertising are more comfortable forms of advertising consumption for American consumers, but it cannot be said that these communication channels are the most effective.

According to Statista [2] 2020, there is a clear correlation between the use of digital channels by marketers and the profit from it. It should be noted that the top statistics include the use of websites (88%), social posts/advertising (83%), and email (82%). Based on this data, companies building a foreign economic activity strategy should direct digital spending to these communication channels as the main digital marketing tools.

The effectiveness of marketing information technology consumption, based on the strategies of Procter & Gamble and Amazon, should be based on consumer evaluation. Therefore, it is absolutely appropriate to consider the "trust rating" of certain digital channels (see Fig. 2).

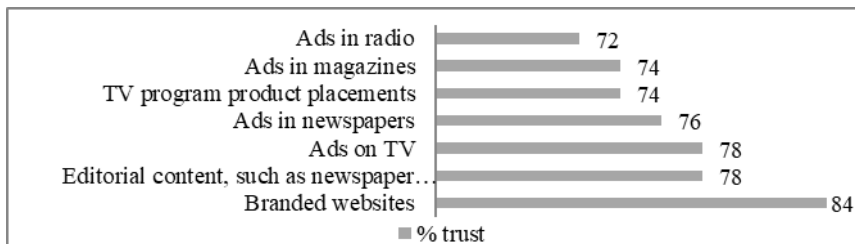


Fig. 2 – Most-trusted advertising channels, 2021 [created by the author based on the source: 3]

According to a Nielsen study, we see that branded websites, editorial content, and TV ads are among the three most trusted communication channels for 2021. Given the initial data, we can conclude that potential consumers pay more attention not to the advertised product itself, but to the source of its publication. For this reason, companies should use a strategy of targeting popular communication channels.

In conclusion, we note that in recent years, more and more brands have been opting for digital advertising due to higher ROI, precise targeting, and effective measurement methods. In the long term, modern digital communications through social media, websites and in search engines should be more considered when planning a foreign economic strategy. Also, advertising on official broad platforms with different brands is effective, which will help to consolidate a prestigious reputation in new markets. In addition, the cultural peculiarities of advertising consumption in different regions should not be overlooked.

Supervisor: S.V.Tarasenko, *senior lecturer*

1. Understanding consumer ad preferences & online data regulation u.s. LoopMe. URL: <https://loopme.com/understanding-consumer-ad-preferences-online-data-regulation/> (date of access: 01.02.2023).
2. Statista. URL: <https://www.statista.com/> (date of access: 01.02.2023).
3. 2022 media planning. Nielsen. URL: <https://www.nielsen.com/insights/2022/2022-media-planning-why-brands-need-to-understand-consumer-sentiment/> (date of access: 01.02.2023).

ВПЛИВ ПОВНОМАСШТАБНОЇ ВІЙНИ НА ЕКОНОМІКУ УКРАЇНИ

Бондаренко А.І., студентка ; СумДУ, гр. ЕН-01/1 пе

Війна в Україні торкнулася всіх сфер життя, завдала колосальних руйнувань, збитків і потужного негативного впливу на економіку.

Російська Федерація зосереджується на здійсненні тактичної мети спрямованої на знищення важливих промислових, інфраструктурних та логістичних об'єктів цивільного та військового значення в Україні, яка має на меті швидкий підриг економічного потенціалу країни та позбавлення її спроможності ефективно і довго протистояти агресії. Використання ракетних та авіаційних ударів та спроб захопити промислові міста на сході країни – частини цієї тактики, яка може призвести до створення гуманітарної катастрофи, оскільки відбуваються знищення підприємств, пов'язаних з життєзабезпеченням цивільного населення міст.

За даними опитування "Advanter Group" станом на 10 червня 2022 року, майже пів третини підприємств (28,1%) були майже зупинені або повністю зупинені (18,7%) через проблеми з логістикою, скорочення попиту населення та руйнування виробничих потужностей. Це сильно вплинуло на малий та середній бізнес, який має важливе значення для економіки держави. Загальні прямі втрати становлять 83 млрд доларів США, і бізнес-активність загалом скоротилась. В результаті зупинення роботи підприємств і проблем в сфері малого та середнього бізнесу настала нестача вітчизняних товарів [1]. В сукупності, призупинення роботи підприємств і проблеми в сфері малого й середнього бізнесу призвели до дефіциту вітчизняних товарів.

Війна в Україні також погіршила становище держави в міжнародній торгівлі, оскільки блокада портів та бойові дії в деяких регіонах стали причиною обмежень в логістиці. В результаті поточні логістичні маршрути покривають менше 20% експорту.

За даними НБУ, станом на травень 2022, загальні втрати фізичного капіталу внаслідок війни наразі перевищують \$92 млрд.. Ця оцінка близька до тих, що розрахували Київська школа економіки та Міністерство економіки України, проте структура завданої шкоди відрізняється.

У своєму новому інфляційному звіті за січень 2023, Національний банк України прогнозує, що реальний ВВП зросте на 0,3% до кінця 2023 року. Хоча ВВП зменшиться на 19% у першому кварталі порівняно з попереднім роком, але у другому кварталі він зросте на 11,7%. Міністерство економіки підтверджує свій попередній прогноз зростання ВВП на 4,2% за рік. За розрахунками НБУ, енергетичний терор Росії призведе до зниження зростання ВВП на 1,9-3,6 %, які могли бути досягнуті без ракетних атак [2;3].

Війна також спричинила дисбаланс на валютному ринку. Після того, як Національний банк девальгував прив'язку обмінного курсу на 25%, тиск зменшився. Через зменшення економічної активності, податкові надходження були обмежені, хоча були скорочені другорядні витрати, видатки продовжували зростати, основним чином на оборону.

Незважаючи на значні руйнування, економіка України продовжує працювати повноцінно, завдяки вірі бізнесу у перемогу та відбудову. У 2023 році головним завданням економічної політики буде інтеграція ветеранів у трудове життя. Для цього потрібна трудова реформа, яка передбачає модернізацію трудового законодавства і створення ефективної інспекції праці. Мобілізація капіталу на підтримку приватного сектору та страхування воєнних ризиків мають допомогти збільшити приватні інвестиції до України. Будівництво, підтримане програмою масової іпотеки eОселя, також стане чинником поживлення економічної активності.

Керівник: Касьяненко Т.В., *доцент*

1. Проект Плану відновлення України: матеріали робочої групи «Відновлення та розвиток економіки» Національна рада з відновлення України від наслідків війни. 2022. 81 с. URL : <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/recoveryrada/ua/economic-recovery-anddevelopment.pdf> .
2. Трекер економіки України під час війни - Центр економічної стратегії. Центр економічної стратегії - Неурядовий дослідницький центр з питань економічної політики. URL: <https://ces.org.ua/tracker-economy-during-the-war/> (дата звернення: 28.03.2023).
3. Національний банк України. Інфляційний звіт, січень 2023 року. Національний банк України. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/inflyatsiyniy-zvit-sichen-2023-roku> (дата звернення: 28.03.2023).

МОДЕЛЬ ЕФЕКТИВНОСТІ РЕКЛАМИ

Рикова К. К, *студентка*; СумДУ, гр. ЕК-21

Жодне підприємство не може існувати на ринку без додаткових методів просування. Сполучною ланкою між виробником та споживачем слугує реклама, яка просуває товар та повідомляє про його існування. Унаслідок отримання та аналізу представленої інформації, споживач ухвалює економічне рішення з приводу купівлі товарної одиниці.

Математичні методи є потужним апаратом для більш глибокого аналізу процесу проведення рекламної кампанії. Хоча математичні моделі є спрощенням реальної ситуації, але навіть в цьому випадку є можливість більш глибоко дослідити відповідний економічний процес.

Зокрема, використання апарату диференціальних рівнянь дозволяє дослідити ефективність реклами.

Якщо припустити, що після проведення рекламних заходів швидкість зміни кількості споживачів, які знають про існування товару пропорційна як кількості споживачів, які знають про існування товару, так і кількості споживачів, які не знають про нього, то відповідний процес моделюється за допомогою диференціального рівняння

$$\frac{dx}{dt} = kx(N - x), \quad (1)$$

де N – кількість потенційних споживачів, x – кількість споживачів, які знають про існування товару, k – додатний коефіцієнт пропорційності, початкові умови $x(0) = N / \gamma$.

Інтегрування рівняння (1) з урахуванням початкових умов дозволяє отримати результат

$$x = \frac{N}{1 + (\gamma - 1)e^{-Nkt}}. \quad (2)$$

Відповідний графік – логістична крива, яку досить часто використовують під час дослідження економічних процесів.

Керівник: Коломієць С.В., *доцент*

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ ПРИРОДНОГО ЗРОСТАННЯ В ЕКОНОМІЦІ

Лук'янова В., студентка, СумДУ, гр. ЕК-21

Апарат теорії диференціальних рівнянь є одним з важливих методів математичного моделювання економічних процесів. Залежності між економічними змінними можуть бути подані у вигляді складних нелінійних функцій. За наявності стійких залежностей, природи величин можна замінити диференціалами, що дозволить нелінійні співвідношення між величинами замінити лінійними співвідношеннями між величинами та їхніми похідними. Отримані внаслідок такого перетворення диференціальні рівняння використовують для побудови економіко-математичних моделей.

Використання диференціальних рівнянь та систем диференціальних рівнянь, що моделюють економічний процес, дозволяє як спрогнозувати майбутній перебіг економічного процесу, так і оцінити його минулий розвиток. Метою роботи є теоретичне дослідження математичної моделі природного зростання.

Прикладами процесів природного зростання в економіці є процеси випуску продукції, процеси кредитування, зростання грошового внеску в банку тощо.

Вказані процеси моделюються за допомогою диференціального рівняння

$$y'(t) = ky(t),$$

де $y(t)$ – функція, що описує деякий економічний процес.

Аналіз рівняння природного зростання показав, що апарат диференціальних рівнянь дозволяє моделювати різні економічні процеси та отримувати відповіді на зовсім різні питання: як швидко зростає невиплачений борг; як швидко збільшується кількість грошей на банківському рахунку; як зростає ціна при постійному темпі інфляції; як змінюється швидкість зростання випуску продукції за умови ненасиченості та насиченості ринку.

Керівник: Коломієць С.В., доцент

КІБЕРНЕТИЧНИЙ ПІДХІД ДО МОДЕЛЮВАННЯ СУЧАСНИХ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ

Фоменко С.О. , *студент*; СумДУ, гр. Е-11/2ек

Соціально-економічна система – складна ймовірнісна динамічна система, що охоплює процеси виробництва, обміну, розподілу й споживання матеріальних та інших благ [1, с.13]. Соціально-економічні системи належать до класу керованих систем, тобто кібернетичних систем.

Кібернетика вивчає загальні закономірності та принципи, за якими відбувається розвиток складних систем різної природи – від фізичних і біологічних до економічних та соціальних.

Наявність загальних принципів функціонування та управління в системах незалежно від їхньої фізичної природи, є одним з головних висновків кібернетики.

Виникнення економічної кібернетики, як самостійного напрямку наукових досліджень, відбулось у 60 ті роки ХХ сторіччя. Поява економічної кібернетики обумовлена розвитком як якісних, так і кількісних уявлень про економічні процеси, досягненнями у сфері системного аналізу економіки, економіко-математичного моделювання, використанням електронно-обчислюваної техніки з метою обробки економічної інформації.

Економічна кібернетика розглядає економіку та її структурні елементи, як системи, в яких відбуваються процеси управління.

Економічна кібернетика вивчає реальні економічні об'єкти за допомогою економіко-математичних моделей. Економічна кібернетика досліджує інформаційні процеси та процеси перетворення інформації в процесах управління, використовуючи методи теорії інформації. З метою обробки економічної інформації економічна кібернетика використовує методи теорії ймовірностей і математичної статистики, а також сучасні інформаційні системи і технології.

Кібернетичні системи – складні динамічні системи, що утворені з численних зв'язаних елементів, які мають спільну мету.

Складність соціально-економічної системи полягає у наявності значної кількості прямих та зворотних зв'язків між елементами цієї

системи та її підсистемами.

Важливою властивістю складних систем є емерджентність – інтегративна ознака системи, яка відображає появу нових властивостей системи, що виникають внаслідок взаємодії окремих її елементів. Емерджентні властивості системи не можливо передбачити, спираючись лише на властивості її елементів. В таких системах властивості системи в цілому неможливо спрогнозувати, виходячи лише з властивостей елементів системи.

Характерною властивістю соціально-економічних систем є її відкритість. Відкритість – це здатність системи постійно обмінюватись з навколишнім середовищем речовиною, енергією, інформацією, а також володіти як «джерелами», та і «стоками».

Аналіз наукових публікацій показав, що кібернетичні системи мають певні властивості:

- багатоваріантність шляхів еволюції системи;
- керованість кібернетичної системи та наявність керуючого структури;
- здатність взаємодіяти з навколишнім середовищем як безпосередньо, так і через керуючу структуру;
- існування між системою, навколишнім середовищем та керувальною структурою каналів інформації;
- здатність інформації утворювати зворотні зв'язки, що забезпечує можливість управління поведінкою системи;
- цілеспрямованість управління системою;
- ймовірнісний характер поведінки системи;
- деякі кібернетичні системи завдяки керуючому впливу можуть повертатись до початкового стану, компенсуючи збурюючі впливи;
- властивість самоорганізації.

Сучасний світ постійних змін та криз підтверджує думку, що соціально-економічні системи – це самоорганізовані системи. За вказаних умов, актуальною задачею є застосування методів нелінійної динаміки до моделювання соціально-економічних систем.

Керівник: Коломієць С.В., *доцент*

1. Вітлінський В.В. Моделювання економіки : навчальний посібник. К. : КНЕУ, 2003. 408 с.

БІБЛІОМЕТРИЧНИЙ АНАЛІЗ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ

Комарова Є.Ю., *студентка*; ННІ БіЕМ, гр. КС-21

З розвитком науки і техніки важливість інформаційної безпеки зростає з кожним днем. Інформація відіграє дуже важливу роль у сучасному суспільстві і володіння нею означає набуття певної соціальної цінності. Однак інциденти, пов'язані з кібербезпекою, відбуваються все частіше, чим викликають занепокоєння споживачів.

Всі добре знають, наскільки важливо зберігати свої власні дані в повній безпеці. Але нехтуючи інформаційною гігієною, без належного захисту будь-яке досконале обладнання може мати ризик взлому та, як наслідок, подальших махінацій з вашими даними.

Використовуючи базу даних Scopus та програмне забезпечення Vosviewer, було проведено бібліометричний аналіз статей за період з 2013 по 2023 роки та знайдено 187 досліджень. Серед них виявлено такі ключові поняття: «збереження конфіденційності», «кіберспорт» та «covid-19».

Ігрова індустрія дуже швидко розширюється, оскільки ігри стають все більш важливою частиною сферою розваг у всьому світі. Це пов'язано з технологічним розвитком, інтерактивністю, а також з новими можливостями пошуку знайомств. І звичайно індустрія ігор стає більш привабливою для кіберзлочинців, які через уразливість в ігрових сервісах або маскуючи рекламне програмне забезпечення під легітимні додатки здійснюють фішинг-атаки.

Пандемія також стала свого роду випробовуванням в інформаційному світі. Перехід більшості робітників на дистанційний формат роботи значно розширив коло жертв для шахраїв, що дозволило отримати більшу можливість доступу до багатьох установ.

Під інформаційною безпекою розуміють комплекс заходів, спрямованих на забезпечення захищеності даних, їх конфіденційність і використання за допомогою спеціальних програм та комплексу різних заходів. Але найбільше випадків кіберзлочинів відбувалось через необачне використання користувачами мереж Інтернету.

Хмара ключових слів у знайдених публікаціях відображено на рис.1.

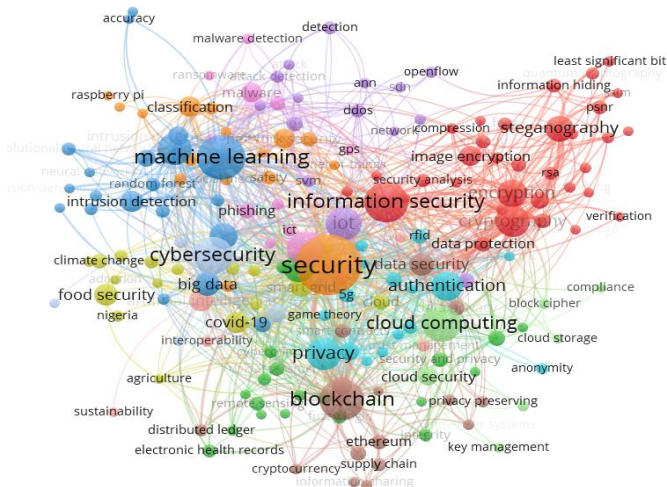


Рис. 1. Хмара ключових слів інформаційної безпеки.
Джерело: побудовано автором з використанням програмного забезпечення Vosviewer.

На основі найуживаніших публікацій у сфері інформаційної безпеки було сформовано набір із 8 основних кластерів: кібербезпека, конфіденційність, шифрування, аутентифікація, шкідливе програмне забезпечення, виявлення вторгнень, блокчейн, безпека.

Розглянувши результати бібліометричного аналізу можна зробити висновок, що яким би не був технологічний прогрес, небезпека в ньому буде зростати, тому дотримання користувачами базових правил поведінки в мережі Інтернет зробить їх непростою мішенню кіберзлочинцям у боротьбі за цифрову безпеку.

Керівник: к.е.н, доцент Койбічук В.В.

1. Як безпечно грати в онлайн-ігри? Поради користувачам | CyberCalm. Cybercalm. URL: <https://cybercalm.org/novyny/yak-bezpechno-graty-v-onlajn-igry-porady-korystuvacham/> (дата звернення: 29.03.2023).

ІВЕНТ-АГЕНЦІЇ В СУЧАСНОМУ СВІТІ

Боброва С.Є., *студентка*; СумДУ, гр. КД-91

Більшість людей знає що таке івент-індустрія, але не кожен розуміється в питанні, що таке івент-агенство і чим вони займаються. Будь-ка подія чи свято вимагає тривалої підготовки та часу. Звичайно, що корпоратив та будь-яке свято можна провести самостійно, або ж звернутися до професіоналів, які допоможуть організувати дану подію. Але, самостійна організація проведення певної події незавжди є успішною. Тому, краще довірити дане завдання саме івент-агенству, яке повністю орієнтується та спеціалізується в даній темі.

Івент-агенція – це компанія, яка займається організацією будь-яких подій, наприклад: ділових, урочистих або розважальних.

Чому потрібно звертатися саме до професіоналів івент-агенств? По-перше, кожен із працівників даної професії відповідає за окремий пункт та виконує різні завдання в структурі організації різноманітних подій: підготовка сценарію, пошук приміщення, якісне обслуговування та техніка. По-друге, будь-яка івент-агенція має власну базу (сценаристи; підрядники; орендодавці; виробничо-творчі колективи) з якими івент-агенція співпрацює. Третє, у даних компаній є менеджери, які постійно моніторять ситуацію, та уникають подій, які можуть завадити або спинити підготовку події. Четверте, людині або фірмі, яка звернулася до даної івент-агенції не потрібно забивати голову різними питаннями, їм потрібно лише сформулювати тему, вказати дату на яку потрібно організувати подію, а також обговорити формат даної події та її бюджет. Все інше будуть робити саме івентатори до яких звернувся клієнт. Отже, івент-агенція – це компанія, яка допоможе людям не витратити свій час на підготовку різних подій, а навпаки, надасть можливість добре відпочити на даному святі, та вдало провести захід. В сучасному суспільстві івент-агенція набуває своєї популярності через зайнятість та брак часу на організацію різноманітних подій.

Керівник: О.П. Бойко, професор

1. Пархоменко І. І. Британська наукова традиція вивчення івент-менеджменту. *Вісник КНУКіМ Серія: Менеджмент соціокультурної діяльності*. 2018. № 2. С. 63–76. URL: <https://doi.org/10.31866/2616-7573.2.2018.149459>

АНАЛІЗ МЕТОДОЛОГІЙ УПРАВЛІННЯ ІТ-ПРОЕКТАМИ

Горай Д.С, студентка; СумДУ, гр.ЕК-01а

У сучасному світі сфера ІТ-технологій набуває все більшого розвитку. Головним показником успішності ІТ-компаній є показник ефективності та результативності проєктів. Ефективність та результативність ІТ-проєкту, у свою чергу, залежить від методології управління цим проєктом. Дана тема є актуальною, оскільки із розвитком сфери необхідним є розвиток управлінських рішень, які будуть призводити до підвищення ефективності ІТ-проєктів. Метою даного дослідження та порівняння найбільш вживаних методологій управління проєктами, вирішення доречності використання певних методологій у сучасній ІТ-сфері.

Зазвичай, управління проєктами відбувається за трьома найпопулярнішими методологіями: Scrum, Waterfall або Prince2. Головна різниця між ними полягає у процесі виконання поставлених цілей проєкту. Scrum — це ітеративна методологія, яка включає циклічний процес співпраці різних ІТ-підрозділів та одночасне виконання завдань. Waterfall — це каскадна методологія, яка передбачає послідовний перехід до кожного етапу розробки і неможливістю повернутися на крок назад. Prince2 — це головний стандарт проєктного менеджменту у Великій Британії, що використовує за основу управління комітет менеджменту та 3 основні етапи процесу реалізації, після виконання яких проводиться детальна експертиза проєкту із метою задовольнити всі вимоги проєкту. Можна прослідити, що методології мають різний підхід до реалізації проєктів, але кінцевими результатом будь-якої методології повинен бути готовий проєкт, який задовольняє всі потреби та вимоги, що були поставлені за мету.

Методологія Scrum була розроблена у 2001 році та є найбільш сучасною методологією управління проєктом. Ключовим принципом методології є гнучкість управління проєктом через те, що розробка ведеться через короткі ітерації (цикли), наприкінці кожного з яких замовник (користувач) отримує робочий код чи продукт. До переваг методології відносяться: мінімізація ризиків завдяки гнучкій системі внесення змін; високий ступінь залучення всіх членів команди та постійна взаємодія із замовником; внесення необхідних змін та

запровадження нового функціоналу може відбуватися незалежно від циклу розробки продукту. Але, дана методологія потребує високого рівня контролю та дисципліни команди. Також, при використанні Scrum проект ризикує бути незакінченим, що трапляється досить часто у сучасних ІТ-проектах, оскільки дана методологія дозволяє вносити зміни безпосередньо під час розборки. Тільки при гарному менеджменті та чітко поставлених цілях, проект буде реалізовано.

У порівнянні із Scrum, методологія Waterfall була розроблена у минулому столітті, перша версія методології була освітлена у 1956 році. Ключовим принципом методології є жорстка послідовність етапів розробки та чітке слідування першочерговому плану проекту. До переваг методології відносяться: фіксована вартість товару; зрозуміла та чітка схема робочого процесу; відсутність потреби на налагодження комунікацій між усіма членами команди. Але, за даною методологією, зміни можуть бути внесені тільки після реалізації повного циклу проекту, що є може затягнути час розборки ІТ-продукти на багато років, оскільки зараз зміни мають швидкоплинний характер, тому необхідною умовою для існування проекту стає його гнучкість до змін.

Методологія Prince2 була розроблена 1996 році. Prince2 — це аббревіатура від Projects IN Controlled Environments, дана назва чітко характеризує особливості методології. Ключовими принципами Prince2 є розподіл проекту на основні етапи, кожен із етапів повинен бути чітко задокументований. До переваг методології відносяться: мінімальні ризики, детальне відслідковування продуктивності проекту. Але, у разі потреби для внесення змін, дана процедура може стати досить обтяжливою у зв'язку із особливою увагою, яка приділяється документації у даній методології.

Отже, можна зробити висновок, що управління проектом за методологією Scrum є більш гнучким та сучасним, що дозволяє працювати із вимогами до проекту під час процесу реалізації, що є важливим аспектом у час швидких змін. Scrum є найбільш вдалою методологією управління проектами у ІТ-сфері. У свою чергу, Waterfall та Prince2 є вдалими методологіями для використання у таких бізнес сферах як: банки, логістика, організація праці на підприємствах.

Керівник: Яценко В.В., *доцент*

Філологія

Комунікації

Суспільство

ПРОБЛЕМА ДЕВІАНТНОЇ ПОВЕДІНКИ НЕПОВНОЛІТНІХ

Марчук К.В, *студент*; СумДУ, гр. СР-21

Проблема девіантної поведінки неповнолітніх є актуальною у наш час, адже відхилення у поведінці певної особи несе загрозу іншим людям, що робить стосунки у суспільстві розбалансованими. Багато вчених досліджували відхилення у поведінці підлітків, це: О. Стегній, Е. Дюркгейм, Р. Лінтон, Р. Мертон, Я. Корчак та ін. Незважаючи на багатовіковий досвід, інтерес сучасних науковців до проблем девіації є виправданим і стійким. Вивчення девіантної поведінки у науковій літературі представлені дуже детально тому, що саме така поведінка заважає соціалізації особистості, її формуванню й становленню, розвитку її громадянської самосвідомості. Тому ми, як фахівці соціальної роботи, повинні звертати увагу на проблему поведінки. З огляду на це метою цієї публікації обрано зосередження уваги на важливості подолання девіації.

Девіантна поведінка – це відхилення від загально прийнятих норм соціальної поведінки, вчинки людей чи груп, що призводять до порушення цих норм і викликають необхідність відповідного реагування з боку соціальної групи чи суспільства в цілому [1, с 69].

Більшість вчених переконані, що спадковість і психологічний клімат у сім'ї є основною причиною появи девіантної поведінки підлітків. Ще одним вагомим мотивом є складність реалізації своїх здібностей, а саме індивідуальних особливостей людини.

Такі форми поведінки виявляються в асоціальних, конфліктних та агресивних вчинках, деструктивних діях таких як: бійки, злочинство, алкоголізм, наркоманія, лихослів'я, хуліганство, порушення суспільного ладу.

Девіантну поведінку розрізняють за типами порушень (права, моралі, етикету тощо); за цільовою спрямованістю і мотивацією (отримання зиску, агресія)[2].

Таким чином, підлітковий вік – це період змін, що стосуються фізіологічного та психічного здоров'я дитини. Ці зміни безпосередньо пов'язані з періодом статевого дозрівання. Для цього складного етапу показовими є становлення характеру його типологічні особливості

виявляються дуже яскраво, що зумовлює появу акцентуацій характеру. Найчастіше дані перетворення виражаються у підвищеній конфліктності, агресивності та неврівноваженості підлітків.

Потрібно звернути особливу увагу на важливі чинники, що здатні значно знизити рівень девіантності в Україні. Як один з головних напрямів боротьби із злочинністю і іншими негативними формами поведінки повинні стати такі соціально-економічні перетворення, які забезпечили б всім громадянам умови для самореалізації, ефективну систему соціальної допомоги аутсайдерам. Це дуже важливо, бо свідомість і поведінка людей залежать від того, наскільки задовольняються їх найбільш важливі матеріальні, духовні та інші потреби. Необхідне обов'язкове введення суспільно-державної цензури, що захистила б всіх людей, особливо неповнолітніх, від пропаганди жорстокості, порнографії, насилля, нецензурних виразів в засобах масової інформації.

Отже, можемо зробити висновок, що сьогодні кожен соціальний працівник, будь-яка людина, що працює з підлітками зобов'язана мати найрізноманітніші психологічні знання, щоб бути компетентними при зустрічі з підлітковою агресією. Аби зробити менш гострими ті труднощі, які зазнає підліток та його батьки, необхідно заздалегідь знати, які можуть бути прояви асоціальності у цьому віці, адже для попередження і подолання поведінки, що відхиляється, необхідно знати, що її породжує і живить. Фахівці соціальної роботи повинні приділити більшу увагу проблемам підлітків та девіантній поведінці зокрема, адже підліткам, важко самостійно впоратися з такими значними змінами в нашому житті.

Науковий керівник: Семенов В.М., *доцент*

1. Психологічний словник / авт.-уклад. В. В. Сиявський, О. П. Сергєєнкова ; ред. Н. А. Побірченко. - К. : Науковий світ, 2007. - 274 с.
2. О. Г. Стегній . Девіантна поведінка // Енциклопедія Сучасної України : енциклопедія [електронна версія] / ред.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк та ін.; НАН України, НТШ. Київ: Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2007.

СОЦІАЛЬНА ПОЛІТИКА ДАНСЬКОГО КОРОЛІВСТВА ЩОДО БІЖЕНЦІВ З УКРАЇНИ

Порфілова Марина, *студентка*; СумДУ, гр. СР-21

Королівство Данія знаходиться далеко від України, проте охоче приймає українців та надає необхідну підтримку.

Коли українські біженці отримують дозвіл на проживання, то відкривається ряд програм, які координують комуни, а саме:

1. Пошук житла. Можна отримати допомогу в пошуках постійного житла, але потрібен час, щоб знайти такий будинок або квартиру у потрібному місці та за правильною орендною платою.

2. Виплата матеріальної допомоги. Для кожного індивідуально встановлюється грошові виплата, які можуть змінюватися в залежності виконання поставлених комуною умов (відвідування мовної школи, фінансова звітність (наявність та витрачання коштів), проходження практики на підприємствах і в організаціях та активності в пошуку роботи. Якщо в родині є працюючі, то виплати також змінюються.

3. Пошук роботи. Цим питанням займається муніципалітетний центр зайнятості (Job Center), який проводить щотижневі зустрічі з роботодавцями та бажаними отримати роботу (Job Safe). Також використовується індивідуальний підхід пошуку роботи, складання резюме, підбір роботи відповідно кваліфікації, організація стажування.

4. Вивчення данської мови. Можна отримати безкоштовні уроки данської мови. Курс, який можна пройти, називається «Данська освіта» (DU).

5. Відвідування дитячих садочків та шкіл. Діти повинні обов'язково ходити до садочків та шкіл. Найбільша складність до адаптування це мовний бар'єр.

6. Надання медичного страхування. Українцям надається цифрова медична картка, яка передбачає безкоштовний доступ до медичного обслуговування.

7. Підключення до банківської системи. Видача картки та ряд програм в банківській сфері.

8. Водійське посвідчення. Через три місяці після реєстрації можна обміняти на данське категорії В.

Керівник: Король С.М., *к. політ. н., доцент СумДУ*

ТЕМА ВТРАЧЕНОГО ПОКОЛІННЯ У СВІТОВІЙ ЛІТЕРАТУРІ

Кущ Д.В, студентка; СумДУ, гр. ПР-22/1

У період російської збройної агресії проти України особливо актуальними є твори антивоєнної тематики, які розкривають тему «втраченого покоління». Це роман німецького письменника Еріха Марії Ремарка «На Західному фронті без змін» (1929 р.) і оповідання українського митця Олесья Бабія «Бандит» (1923).

Обидва письменники з початку Першої світової війни пішли добровольцями на фронт: О. Бабій – у Січові Стрільці, служив у австрійській армії, старшиною в Українській галицькій армії (УГА), Е. М. Ремарк три роки перебував на Західному фронті. Катастрофічні події тих часів сформували світоглядні орієнтири письменників як патріотів та захисників рідної землі.

Покоління Олесья Бабія – Січові Стрільці – творили національний дух, нову літературу. Тривалий час їхні славні імена були викреслені з культурного простору, та зараз повертаються до читачів.

У ранніх поезіях чуємо полум'яний голос митця:

«Пождіть! Найдіть мені лиш зілля

На рани людські, божевілля,

О, дайте гнів!

Щоб, моя пісня стала громом <...>

Навчіть мене і дайте сил

Із поля бою не втікати.

І меч підняти

На бій із злом.

О! дайте крил!...» [3, с. 4–5]

Мета роботи полягає у з'ясуванні спорідненої тематики творів «втраченого покоління» О. Бабія «Бандит» та Е. М. Ремарка «На Західному фронті без змін».

«Книга ця – ані звинувачення, ані сповідь. Це тільки спроба розповісти про покоління людей, що їх занастила війна, навіть як хто з них і не попав під снаряди» [1, с. 1], – так починає свій роман Е. М. Ремарк. Перед нами постає німецький солдат Пауль Боймер, який разом з однокласниками потрапив на фронт, у пекло війни. Хлопець правдиво розповідає про те, що відбувалося з солдатами під

час війни. Особливо звертається увага на психологічний стан бійців, яким доводиться долати різноманітні жахіття на фронті. Кожний солдат – це загублена душа, психічні рани якої ніколи не загояться.

Так само в оповіданні «Бандит» О. Бабія описується внутрішній стан солдата, Івана Зарубняка. Спочатку це «молоденький хлопчина, з ніжним інтелігентним і заляканим обличчям». Він тремтів від страху: «я... боюся війни... не хочу вбивати людей... боюся крові... я християнин» [2, с. 10], та з часом стає людиною, в душі якої не залишилося жалю ні до чого й ні до кого. На суді герой розповідав: «Моя душа скам'яніла. Бачучи на кожному кроці смерть, я не знав ціни життю, живучи в багні ненависти й злочину, я розгубив почування любові навіть до матері, заглядаючи щодня смерті в вічі, я вже стер межу між розумінням життя і смерті» [2, с. 15]. Зарубняк – скалічена війною душа, юнак, який під тиском обставин стає «бандитом».

Твори Ремарка і Бабія описують жорстокість війни та викривають справжніх злочинців – владу. «Не знати, хто більший бандит – чи той розстріляний під стіною, чи ті, що вислали його на війну за свої справи, зруйнували його морально, відобрали змогу життя і праці, загарбали всі добра у свої криваві руки, а опісля засудили «бандита» на смерть», – пише О. Бабій [2, с. 22]. Такої ж думки тримаються герої Ремарка: «Люди, яких ніхто з нас не знає, сіли десь за стіл і підписали документ, і ось протягом кількох років ми бачимо нашу вищу мету в тому, що рід людський зазвичай таврує презирством і за що він карає найтяжчою карою» [1, с. 82].

Висновки. Твори О. Бабія «Бандит» і Е. М. Ремарка «На Західному фронті без змін» зараз особливо потрібні суспільству. Актуальність їх з плином часу, як бачимо, не спадає. Вони змушують нас шукати паралелі між минулим і сьогоденням: такі ж скалічені долі, те ж втрачене покоління молодих героїв-воjakів, як і сто років тому.

Керівник: Жиленко І. Р., *професор*

1. Ремарк Е.-М. На західному фронті без змін: роман. URL: <https://uaobook.com.ua/wp-content/uploads/2022/10/remark-erikh-mariia-na-zakhidnomu-fronti-bez-zmin3898.pdf>
2. Бабій Ол. Бандит. *Нова Україна*. 1923. № 10. С. 74 – 85.
3. Бабій Олесь. Ненависть і любов. Поезії. Львів, 1921. 35 с.

КУЛЬТУРНА СПЕЦИФІКА КОНЦЕПТУ СОНЦЕ В ІНДІЙСЬКІЙ МОВНІЙ КАРТИНІ СВІТУ (НА ОСНОВІ АСОЦІАТИВНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ)

Буньян Джеміма Гідеон Пракаш Мані Кумар,
студентка; СумДУ, гр. МЦ.м-208ан

Ціннісними репрезентантами колективної свідомості кожного народу, національно-культурними константами світу людини є концепти – ментальні одиниці, які відіграють роль посередника між менталітетом, культурою та мовою та являють собою колективну спадщину народу. До концептів належать лінгвокультурно марковані семантичні одиниці, які у той чи інший спосіб характеризують представників певного етносу, оскільки є спільними для усіх (чи переважної більшості) членів етнокультурної спільноти. До таких першорядних для розуміння національного менталітету та специфічного світосприйняття належать не лише поняття з високим ступенем абстрактності (наприклад, духовні цінності), але й семантичні одиниці з високою часткою релевантості для національної свідомості, які мають цілком прозорий денотат. У цьому контексті до ментальних одиниць, які відбивають духовний світ та мислення певного етносу, репрезентують культурний простір тощо ми відносимо концепт *сонце*.

Слово-ім'я *сонце* характеризується високою частотністю уживання в усіх мовах світу через універсальність денотату, представлене як у вербальних, так і у креолізованих текстах, символах, має лінгвокультурну маркованість та відбиває культурно-обумовленні уявлення носія певної національної культури.

Задля встановлення культурної специфіки концепту *сонце* в індійській мовній картині світу ми провели опитування індійських студентів. В опитуванні узяли участь 100 студентів 2-4 курсів, які навчаються у медичному інституті СумДУ. З метою виявлення когнітивних асоціативних респондентам було запропоновано написати у порядку зменшення значущості асоціативні реакції, які викликає у них слово-ім'я *сонце*. Проаналізувавши відповіді студентів, ми можемо зробити наступні висновки щодо асоціативно-оцінного спектру, яким послуговуються носії індійської культури.

В індуїзмі сонце вважається божеством, яке персоналізується в особі бога Сур'ї (सूर्य – вишне світло). В індійській міфології Бог Сур'я зображується сяючою істотою, що їде на колісниці з сім'ю конями по небу. Сур'я вважається правителем дня і розподільником світла і тепла, його шанують як символ знання та істини. Тому для більшості індійських студентів сонце асоціюється саме з богом Сур'я (93 %), з його функціями та атрибутами; 65 % респондентів зазначили, що для них сонце – це джерело життєдайної сили та міцного здоров'я, а 55 % вбачають у сонці початок енергії (що теж перегукується з міфологічними уявленнями: бог Сур'я випромінює світло, яким відганяє темряву, хвороби, ворогів та надає сил усьому живому); на ідеях індійських міфів ґрунтуються й уявлення 48 % іноземців, які асоціюють сонце з оновленням (оскільки його щоденний схід і захід є нагадуванням про циклічність життя, постійне оновлення світу, надію на майбутнє); 23 % студентів зазначили, що сонце для них є символом знання та мудрості; для 14 % респондентів сонце асоціюється з уявленнями про родючість, достаток; лише 5 % індійських студентів зазначили, що сонце для них є символом золота, золотих прикрас та матеріального багатства.

Індійські студенти відзначили й актуалізацію асоціації з науковим поняттям сонце, які перетинаються / збігаються з науковою картиною світу: «центр Сонячної системи», «небесне тіло», «велика яскрава зірка». Цікавими є асоціації, які релевантні науковому поняттю, але мають конотації (конотативні «шлейфи»), обумовлені міфологічним світосприйняттям: «основне джерело життя на Землі», «джерело світла, тепла і, отже, життя», «джерело світла і радості», «джерело світла, яке допомагає усе бачити: і явне, і приховане».

Отже, спираючись на результати опитування студентів, можемо констатувати: в індійській мовній картині світу асоціативний спектр концепту *сонце* детермінований міфологічним світосприйняттям (є виразом бога сонця Сур'ї та його функцій), проявляється у явищах з загальнонаціональними змістовними ознаками, які мають певну індивідуальну та соціальну цінності (символ світла, оновлення, життя, мудрості).

Керівник: Пилипенко-Фріцак Н.А., *викладач*

WHY DO I WANT TO LEARN THE UKRAINIAN LANGUAGE

Chikwado Victor Chinonso, *student*; Sumy State University,
gr.МЦ.М-208аН

Heggag Mohned Mohamed Abdelrazek, *student*; Sumy State
University, gr.МЦ.М-209аН

In recent years, it has become increasingly important for foreign students who are interested in pursuing medical education in Ukraine. This is due to a number of factors, including with the growing number of foreign students who are seeking affordable, high-quality medical education in the in a European country.

One of the key reasons why the Ukrainian language is important for foreign students who are studying medicine in Ukraine is that it is the primary language used in the medical field in the country. All medical literature and information, including academic journals, textbooks, and patient information, are written in Ukrainian. This means that students who are studying medicine in Ukraine need to have a good understanding of the language in order to be able to effectively communicate with their teachers, classmates, and patients.

Additionally, the Ukrainian language is also a crucial component of the medical education curriculum in Ukraine. Medical students are expected to take classes in the language, in order to develop their ability to communicate with patients and understand the cultural context of their medical practices. For example, students might learn about the history of medicine in Ukraine, the social and cultural factors that influence health, and the terminology and terminology used in the medical field. These classes are designed to help students understand the cultural and linguistic context in which they are working, and to develop the language skills they need to effectively communicate with patients and medical professionals.

Another reason why the Ukrainian language is important for foreign students who are studying medicine in Ukraine is that it is a requirement for licensing and certification in the country. In order to practice medicine in Ukraine, students must pass a licensing exam that tests their knowledge of the Ukrainian language, as well as their medical knowledge and skills. This exam is designed to ensure that all medical professionals in the country have the ability to effectively communicate with patients and other medical professionals, and to provide high-quality medical care.

It is also worth noting that the Ukrainian language is becoming increasingly important for international medical professionals who are looking to practice medicine in other countries. Many countries, particularly in Europe and the Americas, are seeking medical professionals who are able to speak multiple languages, including Ukrainian. This is because the global medical field is becoming increasingly interconnected, and medical professionals who are able to speak multiple languages are seen as being more valuable and competitive in the international job market.

Studying the language can help students develop a deeper understanding of the cultural context in which they are studying medicine. This can lead to a more nuanced and culturally sensitive approach to medical practice, and can help students to better understand and relate to their patients. Understanding the cultural context in which medical care is provided can help medical professionals to provide more effective care to patients.

The following argument is important: studying the Ukrainian language can help students to build stronger relationships with their classmates, teachers, and patients. Communication is an essential component of medical practice, and students who are able to communicate effectively in Ukrainian will be better equipped to build strong, positive relationships with those around them. This can lead to a more collaborative and supportive learning environment, and can help students to feel more confident and comfortable in their medical practice.

Finally, studying the Ukrainian language can help students to gain a greater appreciation for the cultural and historical context in which they are studying medicine. Ukraine has a rich and vibrant cultural heritage, and by studying the language, students will be able to gain a deeper understanding of this heritage, and to appreciate the unique cultural and historical influences that have shaped the country and its medical practices.

In conclusion, the Ukrainian language is an essential component of medical education in Ukraine for foreign students. Whether they are studying medicine in the country, or hoping to practice medicine internationally, students who are fluent in Ukrainian will be better equipped to communicate effectively with patients and medical professionals, and to succeed in the medical field. Additionally, the Ukrainian language is a rich and vibrant cultural tradition that has been shaped by centuries of literary and intellectual achievement, making it an important and rewarding subject for students to study and learn.

Supervisor: Pylypenko-Fritsak N.A.

EUROPEAN VALUES OF TOLERANCE IN INTERCULTURAL EDUCATION

Navane Yensong, *student*; Sumy State University, gr.МІЦ.М-208аН
Boateng Owusu Esther, *student*; Sumy State University, gr.МІЦ.М-208аН

European values of tolerance are considered fundamental to the functioning and development of a democratic society. Tolerance, in its broadest sense, refers to the acceptance and respect of different opinions, beliefs, lifestyles, and cultural backgrounds. The European Union has enshrined these values in its charter and has made it a priority to promote them through education and intercultural dialogue. Intercultural education, in particular, plays a crucial role in the implementation of these values by providing individuals with the knowledge, skills, and attitudes necessary to understand, respect, and appreciate cultural diversity.

Intercultural education has become an increasingly important aspect of modern education systems, especially in Europe where diversity and cultural exchange have been a fundamental aspect of its history and development. With the integration of people from different cultures and backgrounds into European society, it is essential to promote intercultural education as a means to foster mutual respect, understanding, and tolerance among the diverse population. The implementation of European values of tolerance in the context of intercultural education plays a crucial role in promoting social cohesion and preventing conflicts, racism, and xenophobia.

Intercultural education is defined as an educational approach that promotes the integration of diverse cultures into the educational system. It aims to provide students with the skills and knowledge necessary to interact with people from different cultures and backgrounds in a respectful and tolerant manner. Intercultural education has many benefits, including the development of critical thinking skills, the promotion of peace and understanding, and the prevention of prejudice and discrimination. In Europe, where cultural diversity has become an increasingly prominent aspect of society, intercultural education has become an important tool in promoting social cohesion and preventing conflicts between different groups.

The European Union (EU) has placed a strong emphasis on promoting intercultural education as a means to foster mutual respect, understanding,

and tolerance among its diverse population. The EU recognizes that intercultural education is a crucial tool in promoting social cohesion and preventing conflicts and prejudice. The EU has therefore established a number of initiatives to promote intercultural education, including the European Day of Languages, the European Year of Intercultural Dialogue, and the European Cultural Foundation. These initiatives are designed to raise awareness of the importance of intercultural education and encourage the implementation of European values of tolerance in educational systems.

European values of tolerance are an integral aspect of intercultural education. The EU recognizes the importance of promoting tolerance as a means to prevent conflicts and promote social cohesion. In this context, intercultural education plays a crucial role in realizing European values of tolerance, as it provides students with the skills and knowledge needed to interact with people from different cultures and backgrounds in a respectful and tolerant manner.

Intercultural education is an important tool in preventing prejudice and discrimination. Prejudice and discrimination can lead to conflicts and social tensions, and it is therefore essential to prevent these negative attitudes and behaviors. Intercultural education provides students with the knowledge and skills necessary to understand and respect others, and to appreciate the diversity of cultures and beliefs. By promoting understanding and respect, intercultural education helps to prevent prejudice and discrimination, and contributes to the development of a more tolerant and inclusive society.

In conclusion, the implementation of European values of tolerance in the context of intercultural education is crucial in promoting social cohesion and preventing conflicts, racism, and xenophobia. Intercultural education provides students with the skills and knowledge necessary to interact with people from different cultures and backgrounds in a respectful and tolerant manner, and is an important tool in preventing prejudice and discrimination. By promoting mutual understanding and respect, intercultural education contributes to the development of a more tolerant and inclusive society and helps to fulfill the European values of tolerance and social cohesion. The EU recognizes the importance of intercultural education and has established a number of initiatives to promote it, and it is therefore essential that these initiatives are supported and implemented in order to achieve the goal of a more tolerant and inclusive society.

Supervisor: Pylypenko-Fritsak N.A.

КРАЩІ СВІТОВІ ПРАКТИКИ ОНЛАЙН ОСВІТИ¹

Карнаушенко К. С., *студентка*; СумДУ, гр. П-21

Глобальні світові події вкотре доводять необхідність подальшого розвитку гнучкої освіти, що буде продовжуватися незалежно від викликів до неї. Онлайн освіта була більш ніж інноваційною у 2020 році, вимушений розвиток якої настав за COVID-19 та продовжується до сих пір. Українська система освіти зазнала значних змін ще тоді, але за умов повномасштабного вторгнення онлайн освіта набула ще більшої актуальності та необхідності її удосконалення для забезпечення якісної освіти громадян.

Не можна оминати досвід США у розвитку системи дистанційної освіти, де більшість із навчальних закладів пропонує такий метод отримання знань. За статистичними даними ще у 2004 році до 90% закладів мали веб-курси, а онлайн освіту отримало близько 5 млн. осіб. Їх розвиток такого формату враховує стратегії розвитку освіти та педагогічні вимоги, в той самий час відповідаючи вимогам студентів. Курси, які пропонуються ВНЗ США, відповідають низкам вимог для успішної реалізації навчання. Вони індивідуально орієнтовані, містять мультимедійні комп'ютерні технології, мають багаторазову модульно-блочну систему навчання та є орієнтованими на індивідуальність студента. З розвитком дистанційного навчання, міцно закріпився інститут тьюторів, що мають бачити шляхи різного характеру для отримання максимально педагогічного результату, будучи представником навчально-допоміжного персоналу. В США їх класифікують таким чином: розробник навчально-методичних матеріалів; фахівець з методів контролю за результатами навчання; фахівець, який здійснює поточну методичну підтримку навчання студента [1, с. 393-394]. Представляючи таку ефективну методику навчання, практично кожен університет має список курсів та платформу, виконаних викладачами, тьюторами. Серед тих, що використовуються по всьому світу є: edX (до якого залучено близько 50 закладів різних країн світу), Harvard Extension School, Stanford

¹ Дослідження виконано за кошти бюджету Міністерства освіти і науки України, передбаченого на тему дослідження «Моделювання освітніх трансформацій у воєнний час для збереження інтелектуального капіталу та інноваційного потенціалу України» (№ДР 0123U100114).

Online та багатьом відома платформа Coursera. Вони виконані провідними університетами та фахівцями, забезпечені усіма критеріями якісного навчання, пропонуючи освіту багатьом бажаним.

Враховуючи кількість населення та масштабність епідемії, вражає досвід швидкого адаптування Китаю до онлайн навчання. Його дев'ять міст входять до Глобальної мережі ЮНЕСКО міст, що навчаються. Це дало вже готову онлайн-базу для адаптування освіти. На сайті цієї мережі Китай ділиться своїм досвідом, як наприклад публікацією «Посібника зі сприяння гнучкому навчанню під час навчальних збоїв». Членами цієї мережі також є три українських міста: Суми, Львів та Полтава [2]. Їх участь у цій ініціативі, а також аналіз досвіду міст інших країн, має давати подальші результати удосконалення національної онлайн освіти. Згідно Закону України «Про вищу освіту» держава має готувати конкурентоспроможний людський капітал, інтеграції освіти в Європейський простір, розширення можливостей здобуття вищої освіти та освіти протягом життя [3]. Що є ефективнішим за умов забезпечення доступу до навчання незважаючи на виклики, місцезнаходження тощо.

Аналізуючи успішний досвід інших країн, Україна зменшить ризики пов'язані з втратою людського капіталу через війну, надаючи доступ до власної освіти всім бажаним. Створення власної незалежної системи онлайн освіти та курсів просуне Україну на міжнародній освітній арені та стимулюватиме міжнародну освітню співпрацю.

Керівник: Щербаченко В.О., к.е.н., доцент

1. Левчук Л. В., Ковальчук В. І. Особливості дистанційного навчання в США. *Молодий вчений*. 2017. - № 5. - С. 392-395. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2017_5_91 (дата звернення: 25.02.2023).
2. Адаптація освіти в епоху коронавірусу: досвід Китаю. *Українська правда Життя*. URL: <https://life.pravda.com.ua/columns/2020/06/10/241284/> (дата звернення: 25.02.2023).
3. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII : станом на 1 січ. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> (дата звернення: 25.02.2023).

ЛІНГВОКУЛЬТУРОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ АНГЛІЙСЬКИХ ТОПОНІМІВ У ТВОРАХ ПИСЬМЕННИКІВ-РОМАНТИКІВ ХІХ СТОЛІТТЯ

Кіреєва Аліна Іванівна, здобувачка освіти 11 класу Лебединського закладу загальної середньої освіти I-III ступенів №1 Лебединської міської ради Сумського району Сумської області

Сучасна лінгвістика пріоритетною визначає проблему вивчення власних назв, зокрема – топонімічних одиниць. Слід зазначити, що специфіка топонімів вже окреслена в науці, однак ще залишаються дослідженими на недостатньо високому рівні лінгвокультурологічні аспекти, які пов'язані з особливостями комунікативно-функціональних характеристик. Цим і зумовлена актуальність нашого дослідження, яка посилюється необхідністю подальшої розробки теоретичних положень ономастики з одного боку та семантики – з іншого.

Об'єктом нашого дослідження є топоніми, що вживаються у творчому доробку англійських письменників-романтиків ХІХ століття. (С. Кольріджа та Р. Сауті). Предметом дослідження є лінгвокультурологічні особливості топонімів у творчості англійських письменників-романтиків (С. Кольріджа та Р. Сауті).

Мета дослідження – проаналізувати лінгвокультурологічні особливості топонімів у творах С. Кольріджа та Р. Сауті.

Для досягнення поставленої мети використовувались порівняльний, контекстуальний та стилістичний аналізи, описовий методи, метод семантичного моделювання, елементи кількісного аналізу.

Проаналізуємо термін «топонім». Топонім – від грец. «topos» (місце) і «onoma» (ім'я, назва) – це узагальнена назва будь-яких географічних об'єктів, від великих географічних назв і адміністративно-територіальних районів до дрібних внутрішньо міських об'єктів (як реальних, так і створених авторами художніх творів) – назви вулиць, площ, міст, областей, країн. Вивчення топонімів є предметом розвідок науки топоніміки. Сукупність топонімів у тій чи іншій області називається топонімією.

Проблемами топоніміки займалися такі англійські та американські лінгвісти: Р. Коатс, О. Падел, Р. Ремсей, М. Геллінг.

У сучасній лінгвістиці існує дві класифікації топонімів: за структурою і за типом географічних об'єктів, що позначаються. Згідно з першою

класифікацією виділяють прості (Stall, Down), похідні (Birmingham, Kingston), складні (Blackpool, Wallingwells) і складені топоніми (Cold Harbour, Barton-under-Needwood). Відповідно до класифікації за типом географічних об'єктів, що позначаються, вчені виділяють такі види топонімів: ороніми (назви гір, долин, хребтів), хороніми (назви будь-яких територій, областей, районів), урбоніми (назви внутрішньоміських об'єктів), гідроніми (назви водних об'єктів – морів, озер, річок), ойконіми (назви населених місць: громад, міст, сіл, селищ), годоніми (назви вулиць), мікротопоніми (назви невеликих об'єктів, зазвичай відомих обмеженому колу людей, що проживають в певному районі).

Саме С. Кольрідж та Р. Сауті є представниками доби романтизму. На основі аналізу їхньої творчості ми виокремили п'ять груп топонімів. Перейдемо до аналізу творчості Р. Сауті: гідроніми зустрічаються не так часто (7), зокрема, неодноразово повторюється назва річки the Rhine (3 повтори); є хоронім (Europe), ороніми, годоніми. Інших видів топонімів немає, тому ми не виділяли їх в окрему групу. У творах С. Кольріджа наявні: ороніми (гори – Mont Blanc); гідроніми (назви річок Arve, Arveiron); хороніми та ойконіми.

З стилістичної точки зору топоніми використовуються з різною метою: є єдиним цілим з описом зовнішності персонажа, мовленнєвою характеристикою та іншими елементами авторської портретизації; допомагають авторам найефективніше змалювати дійсність у їхніх ідейно-естетичних позиціях; використання в якості декорацій; є засобом створення художнього фону твору, який яскраво й точно відображає картину життя сучасного англійського суспільства; служать джерелом для глибокого вивчення культури, історії, традицій англійців.

Дослідивши літературні джерела, стверджуємо, що письменники доби романтизму використовували багато топонімів та їхніх видів. Хоча вони і є дещо складними для сприйняття читачем, бо їхній географічний характер лишається на другому плані, а головне місце посідає культурний компонент, тобто соціальні, історичні та культурні конотації топонімів, набуті протягом певного історичного періоду.

Керівник: Логвиненко Н.М.,
учитель англійської мови вищої категорії, старший учитель
Лебединського закладу загальної середньої освіти I-III ступенів №1
Лебединської міської ради Сумського району Сумської області

ВПЛИВ РЕПРЕСИВНОГО ВИХОВАННЯ НА САМООЦІНКУ ОСІБ ЮНАЦЬКОГО ВІКУ

Лесик Т. Г., *студентка*; СумДУ, гр. ПЛ-11

Юнацький вік представляє собою досить складний період, пов'язаний з формуванням суб'єкта соціальних відносин. У цей період значно підвищуються соціальні очікування до осіб юнацького віку як з боку родини, так і суспільства в цілому, а також відбувається ускладнення провідного виду діяльності, який включає, по-перше, особистісне самоствердження, по-друге, професійне самоствердження. Саме тому значно зростає вплив самооцінки на швидкість адаптації до великої кількості нових соціальних ролей та формування зв'язків з оточуючими.

У. Джеймс був першим хто сформулював та запропонував визначення терміну «самооцінка», він трактував її як «образ самого себе» у структурі особистості. Саму ж самооцінку поділяють на адекватну та неадекватну, що схильна до завищення або завищення. Від адекватності оцінювання себе залежить рівень домагань особистості. Неадекватне оцінювання особами юнацького віку своїх здібностей підвищує вразливість до труднощів, а також викривлює оцінку власних здібностей.

Роль виховання має вирішальне значення для правильного формування самооцінки. Адекватна самооцінка – це правдива і свідомо оцінка людиною своїх здібностей. Вона має важливе значення для повноцінного життя людини та гармонійної взаємодії з її оточенням.

У науковій літературі вихованням називають цілеспрямований та системний процес нав'язування людині певних поведінкових особливостей. Саме сім'я у найбільшій мірі впливає на засвоєння певних соціальних норм ще з дитинства. У вихованні дітей виокремлюють три основних способи: 1 – ліберальне, яке дає найбільші можливості для прояву самовияву та обмежує нав'язування; 2 – авторитарне, де дитина обмежена чіткою системою раніше обговорених правил; 3 – репресивне, при якому немає чітких обмежень поведінки ні для батьків, ні для дитини.

У даному випадку, ми говоримо саме про репресивне виховання, а точніше його вплив на самооцінку осіб юнацького віку. За для кращого розуміння проблеми нами було проведене дослідження студентів СумДУ. Вибірку склали 30 осіб жіночої та чоловічої статі у віці 17-20 років. Мета дослідження – оцінити вплив репресивного виховання на самооцінку осіб юнацького віку. Результати дослідження представлені в Таблиці 1.

Таблиця 1 – Взаємозв’язок репресивного виховання з рівнем самооцінки у осіб юнацького віку

Підлітки про батьків	Шкала самооцінки Розенберга		
	низька	середня	висока
низький	10%	20%	30%
середній	10%	23%	7%
високий	0%	0%	0%

Як свідчать результати, наявність репресивного типу виховання не зазначив жодний з опитаних. 40% респондентів зазначили, що у їхньому вихованні мають деякі елементи репресивного виховання. При цьому, при такому вихованні найчастіше у респондентів зустрічався середній рівень самооцінки. 60% опитаних виховуються у сім’ях з низьким рівнем репресивних впливів. При цьому, 30% осіб мають низький рівень ознак репресивного виховання у відносинах з батьками та високий рівень самооцінки. Можемо зазначити, що юнаки, що позитивно оцінили свої стосунки з батьками, здатні високо оцінювати власні здібності. Також варто згадати, що особи з високим рівнем ознак репресивного виховання у відносинах з батьками були відсутні.

Підсумовуюче усе вище сказане можна зробити висновок, що репресивне виховання негативно впливає на рівень самооцінки у осіб юнацького віку.

Керівник: доцент Іванова Т.В.

ВПЛИВ ПСИХОЛОГІЧНОГО СТАНУ СТУДЕНТІВ НА ПРОЦЕС НАВЧАННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Зеленська В.С., студентка; СумДУ, гр. ПЛ-91

Психологічний стан студентів може суттєво впливати на їх процес навчання в умовах воєнного стану. Коли людина переживає стрес, тривогу, депресію або інші емоційні розлади, це може впливати на її здатність зосередитися, засвоїти нові знання та працювати ефективно.

Умови воєнного стану можуть призвести до значного погіршення психологічного стану студентів. Студенти можуть бути депресивними, тривожними, побоюватися за своє життя та життя своїх близьких, відчувати втому і безнадію. Ці емоції можуть впливати на їх мотивацію до навчання, ефективність роботи та здатність до розуміння складних концепцій.

Однак, важливо пам'ятати, що психологічний стан студентів може бути поліпшений. Застосування психологічної підтримки та психотерапевтичних методів може допомогти студентам зменшити емоційний дискомфорт, покращити їх ставлення до навчання та підвищити їх продуктивність.

Крім того, забезпечення стабільної атмосфери безпеки та створення позитивного навчального середовища може допомогти студентам відчувати себе більш комфортно та зосереджено на навчанні.

Можливі шляхи підтримки психологічного стану студентів в умовах воєнного стану можуть включати такі заходи, як проведення психологічних консультацій та тренінгів, які допоможуть студентам впоратися зі стресом та тривогою, а також надання можливості доступу до психологічної підтримки відповідних спеціалістів. Важливо також забезпечити студентів доступом до інформації та ресурсів, що допоможуть їм зрозуміти ситуацію та сприятимуть створенню відчуття контролю над ситуацією.

Отже, вплив психологічного стану студентів на процес навчання в умовах воєнного стану є значним, проте його можна поліпшити шляхом застосування психологічної підтримки та створення безпечної та позитивної навчальної атмосфери.

Керівник: Ніколаєнко С. О., кандидат психологічних наук, доцент

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ У ВИКЛАДАННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Молгамова Т.А., *студентка*; СумДПУ ім. А.С.Макаренка, гр. 321

У сучасному світі інформаційні технології мають ключове значення для навчання іноземних мов, зокрема англійської. Інформаційні ресурси надають вчителям і студентам необхідні знання та інструменти для покращення навичок читання, письма, говоріння та слухання. У цій статті досліджуватимуться переваги використання популярних інструментів цифрової освіти та їхній вплив на результати навчання учнів.

Один з найважливіших інформаційних ресурсів для викладання англійської мови – Інтернет. Інтернет містить безліч різноманітних ресурсів, які можуть бути використані для покращення навичок англійської мови. Наприклад, веб-сайти з вправами на граматику та лексику, аудіо- та відеоматеріали з різних тем, соціальні мережі, де можна знайти співрозмовників для розмовної практики.

Також існують спеціальні платформи та програми для викладання англійської мови, які надають студентам і вчителям можливість працювати в онлайн-середовищі та зв'язуватися зі співрозмовниками з усього світу, наприклад, Duolingo (<https://www.duolingo.com/>), Rosetta Stone (<https://www.rosettastone.com/>), або EnglishCentral (<https://englishcentral.net/>).

Однією з головних переваг використання інструментів цифрової освіти є підвищення залученості. Цифрові засоби, такі як інтерактивні дошки, навчальні ігри та мультимедійні презентації, привертають увагу учнів і сприяють активній участі в навчальному процесі. Використання цих інструментів створює більш стимулююче та інтерактивне навчальне середовище, що підвищує мотивацію та залучення студентів.

Ще однією перевагою інструментів цифрової освіти є підвищена доступність. Багато цифрових інструментів доступні в Інтернеті, що забезпечує студентам цілодобовий доступ до навчальних матеріалів. Ця доступність забезпечує більшу гнучкість процесу навчання. Крім того, інструменти цифрової освіти можуть забезпечити пристосування для студентів з обмеженими можливостями або тих, хто потребує додаткової підтримки. Наприклад, програмне забезпечення для перетворення тексту в мовлення може допомогти учням, які мають проблеми з читанням, а субтитри можуть допомогти учням із вадами слуху.

Існує багато доступних цифрових освітніх інструментів, наприклад:

Kahoot! (<https://kahoot.com/>) – це ігрова навчальна платформа, яка дозволяє вчителям створювати інтерактивні тести, опитування та дискусії. Студенти можуть приєднатися до гри за допомогою унікального PIN-коду гри та змагатися один з одним у режимі реального часу. Kahoot! використовує методи гейміфікації, щоб зробити навчання більш захоплюючим і веселим.

Quizlet (<https://quizlet.com>) — це навчальний інструмент, який дозволяє учням створювати цифрові картки, тести та ігри. Quizlet використовує повторення з інтервалами, щоб допомогти учням запам'ятати інформацію, і пропонує різні режими, наприклад пошук відповідності, заповнення пропуску та множинний вибір.

Edmodo (<https://www.edmodo.com/>) — це соціальна навчальна платформа, яка дозволяє вчителям створювати віртуальні класи та спілкуватися з учнями, батьками та іншими педагогами. Викладачі можуть призначати та оцінювати завдання, надавати відгуки та сприяти обговоренню.

Google Classroom (<https://classroom.google.com/>)– це безкоштовна система керування навчанням, яка дозволяє вчителям створювати та керувати класами, завданнями та виставляти оцінки. Викладачі можуть ділитися документами, слайдами та відео зі студентами та залишати відгуки в режимі реального часу.

Nearpod (<https://nearpod.com/>) — це інтерактивний інструмент для презентацій, який дозволяє вчителям створювати цікаві уроки та презентації. Викладачі можуть додавати вікторини, опитування та віртуальні екскурсії до своїх презентацій і ділитися ними зі студентами.

Duolingo (<https://www.duolingo.com/>) – це програма для вивчення мови, яка використовує методи гейміфікації, щоб зробити вивчення нової мови веселішим і привабливішим. Додаток пропонує невеликі уроки та тести, які навчають лексиці, граматиці та вимові.

Підсумовуючи, використання популярних інструментів цифрової освіти пропонує широкий спектр переваг як для вчителів, так і для учнів. З постійним прогресом технологій використання цифрових освітніх інструментів, безсумнівно, продовжуватиме зростати та відіграватиме дедалі важливішу роль у майбутньому освіти.

Керівник: Козлова В.В., доцент

ЕМОЦІЙНА СКЛАДОВА ІНФОРМАЦІЙНИХ ПОВІДОМЛЕНЬ ПЕРІОДУ ПОВНОМАСШТАБНОЇ ВІЙНИ (НА ПРИКЛАДІ ТЕЛЕГРАМ-КАНАЛУ «ГВАРА»)

Ювко З. Ю., студент; СумДУ, гр. ЖТ-11

Із початком повномасштабного вторгнення Росії в Україну 24 лютого 2022 року в медійному просторі з'явилося стрімке збільшення повідомлень експресивного та емоційного характеру. У медіа почала спостерігатися тенденція використання емодзі на початку новин. Емодзі (або ж емоджи) — спеціальна графічна мова ідеограм та смайлів, яку використовують для вираження емоцій в інтерактивному спілкуванні [1]. Використання емодзі на початку новини може штучно задавати настрій, з яким читач сприйматиме написане, а це суперечить поняттю об'єктивності.

24 лютого 2022 року можна вважати датою початку формування нової реальності для всього геополітичного світу. Початок великої війни спровокував виникнення нових настроїв та принципів в українському суспільстві. Відповідно ЗМІ також відреагували на всі зміни, які відбулися на громадських, політичних та професійних рівнях.

Основна суть медіатексту — вплив на громадську думку, переконання шляхом надання конкретної інформації, вираженої мовленням. Як зазначає В. Стекольщикова: «За медіатекстом стоїть мовна особистість журналіста, його світосприйняття, інтелектуальний рівень, когнітивна здатність» [2, с. 534]. Відображення будь-якої події у матеріалі також передбачає і наявність у ньому затексту (те, що за кадром).

У перші тижні повномасштабного вторгнення ми виявили, що навіть в інформаційних матеріалах журналісти за допомогою емодзі часто намагалися зобразити те, що у звичайному житті залишалося за кадром, тобто демонстрували затекст, адже прагли консолідувати суспільство. З плином часу в медіа спостерігаємо тенденцію зменшення емоційності в матеріалах і використання смайликів винятково з контекстуальною метою. Аби дослідити цю тенденцію, ми здійснили медіамоніторинг публікацій харківського телеграм-каналу «Гвара».

Медіамоніторинг проведено з 24.02.2022 року по 23.03.2022 року. За цей період було опубліковано 120 матеріалів емоційного характеру.

Умовно їх можна поділити на публікації про українських громадян, публікації з висміюванням російських окупантів та влади Російської Федерації, шокуючі новини (як з позитивною, так і негативною конотацією), меми. Ми виявили емодзі, які найчастіше зустрічалися у публікаціях. Серед них зокрема: 🙄, 😱, 😞, 😊, 😏, 😁, 😂, 😄, 😇, 🤪, 🤩, 😬, 😏.

Символи 🙄, 😞 журналісти ресурсу використовували переважно у новинах про обстріли російською армією цивільної інфраструктури, наприклад, у матеріалі «Від дій окупантів постраждала будівля Харківського художнього музею! 🙄» (7 березня 2022 р.) або «😞 Вночі окупанти обстріляли київський завод «Антонов»» (14 березня 2022 р.).

Смайлики 😱 та 😞 зустрічалися в публікаціях на тему підтримки України відомими особистостями чи організаціями: «😱 Футболіст Девід Бекхем надав свій Instagram лікарці з Обласного клінічного перинатального центру в Харкові Ірині Кондратовій» (20 березня 2022 р.) , «😞 Uber відновлює роботу у Львові та організовує безкоштовні перевезення до польського кордону» (4 березня 2022 р.).

😏, 😊, 😂, 🤪, 🤩 — ці символи часто знаходилися в інструментарії медійників під час публікацій глузливих новин стосовно росіян, або ж мемів.

Отже, на початку великої війни дійсно спостерігалася тенденція використання смайликів на початку повідомлення, зокрема в телеграм-каналах. Це задавало загальний настрій, з яким реципієнт сприймав матеріал. З часом медійники здебільшого почали використовувати контертекстуальні емодзі, які краще ілюструють тему публікації. Чи могли українські медійники діяти інакше в умовах смертельної небезпеки, не зраджуючи принципам об'єктивності — це питання для майбутніх досліджень та дискусій у науковому середовищі.

Керівник: аспірантка Опанасенко Ю.С.

1. Емодзі (Emoji) – що це таке та навіщо вони потрібні. Termin.in.ua. URL: <https://termin.in.ua/emodzi-emoji/> (дата звернення: 23.03.2023).
2. Стекольщикова В. А. Генезис та ідентифікація мовної особистості медійника в умовах війни. *New development horizons of philological science*. 2022. С. 527–547. URL: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-248-7-23> (дата звернення: 23.03.2023).

НАПРЯМКИ НАВЧАННЯ ЖІНОК У ЄПАРХІАЛЬНИХ УЧИЛИЩАХ

Шуть Т.І., студентка; СумДУ, гр. ІС-11

Єпархіальні жіночі училища – це середні, напівзакриті навчальні заклади, що відкривалися в єпархіях та знаходилися у віданні Синоду. Головним чином у них навчалися дочки православного духовенства. Після реформ 1860-х років училища почали готувати майбутніх вчительок початкових класів.

Загалом на українських землях було відкрито 13 жіночих єпархіальних училищ у Харкові – перше, Чернігові, Тульчині, Маріуполі, Катеринославі, Києві, Полтаві, Сімферополі, Кременці, Лубнах, Одесі) [1].

Найголовнішою метою навчання єпархіалок було виховання майбутньої матушки, яка повинна бути «гідною дружиною служителя вітваря Божого та дбайливою матір'ю» [2].

Навчальний курс тривав шість років та поділявся на три класи: нижчий, середній та вищий. Викладалися Закон Божий, читання та письмо російською мовою, арифметика та рахунок на рахівницях, чистописання, малювання, російська граматику, словесність, російська історія та географія в скороченому вигляді, нотний церковний спів та рукоділля, були навіть уроки фізичного виховання. Пізніше до курсу було додано теорію словесності, основи геометрії, фізику, педагогіку та церковнослов'янську мову, а також необов'язкові предмети, що викладалися за додаткову платню – французька та німецька мови, малювання та музика.

Керівництво закладів намагалося рівномірно розподіляти час на навчання та відпочинок, не перевантажуючи учениць.

Важливим елементом навчання єпархіалок були релігійні обряди, дівчата починали та закінчували свій день із молитви, читали Слово Боже, співали у церковному хорі, читали молитви до та після приймання їжі та на початку і в кінці уроку.

Значна увага приділялася патріотичному вихованню учениць, оскільки ідеологія ішла поруч із самодержавством та була його опорою. Іноді освітні заклади відвідували члени імператорської родини чи двору [3].

Мало місце і естетичне та культурне виховання учениць, дівчата глибоко вивчали мистецтво, та брали участь у різноманітних вечорах,

що організовувалися училищем.

Частиною естетичного виховання були часті екскурсії природничого, географічного чи історичного характеру.

Важливе місце у навчальному процесі жіночих епархіальних училищ займало трудове виховання учениць. Мета цих занять полягала у виробленні навичок гарної господині. До реформи 1868 року багато уваги приділялося навичкам хатньої та сільської роботи, зокрема учениці чергували у спальнях і класах, прибирали кімнати та ліжка, сервірували стіл, допомагали готувати обіди.

Після реформи більше уваги почали приділяти освітнім предметам, однак ведення господарства не виключалося із навчального процесу. Тепер високе місце займало заняття рукоділлям, учениці навчалися шиттю й лагодженню церковного одягу та інших речей церковної ризниці [3].

Частиною виховання епархіалок була і санітарно-гігієнічна, складова, яка мала на меті прищепити ученицям норми гігієни та здорового способу життя. Керівництво закладів уважно стежило за тим, щоб учениці регулярно відвідували лазню, міняли білизну, мали свій власний індивідуальний гребінь. Варто згадати, що фізичні покарання в училищах не застосовувалися.

Найвищим методом покарання була догана від архієрея, який опікувався училищем та мав високий авторитет.

Керівник: Лобко Н. В.

1. Зайченко І. В. Педагогіка : Навч. посіб. для студ. вищ. педагог. навч. закл. Чернігів, 2003. 528 с.
2. Нижнікова С. "Соціальний склад вихованок епархіальних жіночих училищ України (середина XIX–початок XX ст.)." *Вісник Харківського національного університету імені ВН Каразіна. Серія «Історія»* 51 (2016): 47-53.
3. Святненко А. Б. Становлення та розвиток жіночих духовних училищ на Правобережній Україні: друга половина XIX - початок XX ст. *Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв.* 2013. № 3. С. 170–176.

НЕДИСКРИМІНАЦІЯ ТА РІВНІСТЬ: ЗАГАЛЬНІ ЗАСАДИ

Зборовська Єва, *учениця*; Сумська гімназія №1, 9-В клас

Рівність підтверджує, що всі люди народжуються вільними та рівними. Рівність передбачає, що всі люди мають однакові права та заслуговують однакового рівня поваги. Це означає, що закони, політика та програми не повинні бути дискримінаційними, а також що органи державної влади не повинні застосовувати або виконувати закони, політику та програми в дискримінаційний спосіб.

Недискримінація є невід'ємною частиною принципу рівності. Він гарантує, що ніхто не буде позбавлений своїх прав через такі чинники, як раса, колір шкіри, стать, мова, релігія, політичні чи інші переконання, національне, соціальне походження або майновий стан. Окрім цих ознак, дискримінація за деякими іншими ознаками також може бути заборонена. Ці підстави включають вік, громадянство, сімейний стан, інвалідність, місце проживання в країні та сексуальну орієнтацію.

Іноді для досягнення рівності може знадобитися по-різному ставитися до людей. Це пояснюється тим, що через відмінності між людьми їм буде важко користуватися своїми правами без підтримки. Різне поводження не може становити заборонену дискримінацію, якщо критерії розмежування є розумними та об'єктивними і якщо метою є досягнення законної мети відповідно до Міжнародного пакту про громадянські та політичні права.

Важливе значення для дотримання принципу недискримінації залежить від державного режиму та наявності правової держави. Наприклад, за дослідженнями World economic forum Ісландія, Фінляндія, Норвегія, Нова Зеландія, Швеція - це держави, де найвищий показник рівності в правах між жінкою та чоловіком. Афганістан навпаки має дуже низький показник, де правовий статус жінки складається переважно із заборон.

Потрібно резюмувати, що право на рівність і недискримінацію охоплює як позитивні, так і негативні зобов'язання – утримуватися від дискримінації та зобов'язання захищати та сприяти реалізації та користуванню правами на рівність і недискримінацію для всіх людей.

Керівник: Панкратова В.О., *ст. викладач*

ДОСЛІДЖЕННЯ ВІЛЬНОГО ЧАСУ СТАРШОКЛАСНИКІВ ЛИПОВОДОЛИНЩИНИ

Прихідько Д. В., учениця 10 класу; Липоводолинський ліцей
Липоводолинської селищної ради

Підлітковий вік – це час швидких та важливих змін, як фізіологічних, так і соціальних. Протягом цієї фази розвитку відбувається перетворення дитини на молоду людину, що здатна існувати та робити важливі рішення самостійно. Робота присвячена важливому моменту в дорослішанні підлітка – його вільному часу.

Дана праця розглядалася на прикладі Липоводолинського, Беївського, Берестівського ліцеїв та доводить, що 43,8% опитаних мають вдосталь вільного часу для свого відпочинку, водночас як 15% підлітків взагалі майже не мають його для себе та свого дозвілля. Аналізуючи дослідження можемо сказати, що саме учні, які проживають віддалено від селища Липова Долина перевантажені побутом, домашніми справами та не мають можливості розвиватися.

Виникає ряд проблем, які впливають на ефективність використання вільного часу старшокласників це – малий вибір матеріально доступних закладів для підлітків, де вони можуть самостверджуватися, розвиватися, рости.

Відповіді на запитання «Оберіть варіанти Вашої зайнятості у вільний час?» говорять про те, що 60% – респондентів проводять свій вільний час в соціальних мережах, 57,5% – полюбляють зустрічатися з друзями та весело проводити час; 41,3 % – надають перевагу комп'ютерним іграм та проведенню часу перед монітором ноутбука, телефона чи планшета; 36,3% – становить відпочинок на природі та читання книг у вільний час. Дуже добре, що учні не тільки проводять час перед гаджетами, але й не забувають про здоровий відпочинок та самовдосконалення.

Звичайно, підлітки відвідують різні гуртки, але на жаль, 30% старшокласників не мають можливості займатися тим чи іншим видом занять, тому що в населених пунктах, віддалених від Липової Долини немає ні гуртків, ні спортивних секцій. Тому зазвичай вони шукають сумнівні розваги, які не мають ніякої користі, та навпаки шкодять учням.

Аналізуючи відповіді підлітків, можна побачити, що більшість опитаних мають достатньо вільного часу для саморозвитку та самовдосконалення. Та половина з них використовує його ірраціонально. Більшість респондентів витрачають час в соціальних мережах, сумнівних компаніях, граючи в комп'ютерні ігри. Вони не вміють чітко формулювати свої цілі, розставляти пріоритети та говорити «ні».

У ході роботи було прийнято рішення розробити колесо балансу вільного часу учнів Липоводолинської громади на основі вище проаналізованого дослідження. За допомогою нього можна подивитися на своє життя з боку і з'ясувати, чого не вистачає, а що - в надлишку. Можна зробити висновок, що найбільшою проблемою учнів є лень та відсутність мотивації.



Рис.1 Колесо балансу вільного часу

Отже, дана робота доводить, що старшокласники Липоводолинщини залюбки розвивали б свої здібності та таланти. Та, на жаль не кожен має можливість через ряд причин: відсутність гуртків/секцій у селі, погане транспортне сполучення з селищем Липова Долина, низька пізнавальна мотивація та лень. Тому підлітки шукають сумнівні розваги, або проводять час вдома перед телефоном чи комп'ютером. У ході роботи з'ясувалося, що «тінейджери» прагнуть культурно розвиватися, відвідувати розважальні центри, комп'ютерні зали та інше.

Керівник: Кревсун О.В., соціальний педагог
Липоводолинського ліцею Липоводолинської селищної ради

ПРОБЛЕМА ДИСКРИМІНАЦІЇ У СПОРТІ ЗА ГЕНДЕРНОЮ ОЗНАКОЮ

Трушина А. М., студентка; СумДУ, гр. СП-201;

Овдієнко П. О., студентка; СумДУ, гр. СП-201

Більше сотні років тому жінки не мали права навчатися, працювати, якщо і могли то не отримували заробітню плату таку ж, як за цю ж роботу чоловіки, а також жінкам заборонялося займатися спортом і приймати участь у змаганнях. На жаль, у наш час існує проблема боротьби за права та гендерна нерівність. Наша робота присвячена аналізу різних видів дискримінації за статтю у спорті в сучасному суспільстві та їх причини. За останні роки жінки (спортсменки) наполегливо виборювали свої права, але їм все одно часто доводиться чути, що їхнє місце не на футбольному полі або баскетбольному майданчику, а що їм треба займатись лише «жіночими» видами спорту. Саме про це висловились чемпіонка Європи з кікбоксингу, чемпіонка України та тренерка з тайського боксу Регіна Шпонарська: «Є думка, що жінкам легше дістаються головні призи та нагороди. Що дівчата не повинні брати участь у "чоловічих" видах спорту, а мають займатися, наприклад, танцями». Через те, що спорт потребує таких якостей характеру, як сила та агресія, спорт зазвичай вважали «чоловічою» діяльністю, тому, зовсім недавно відносно існування спорту загалом, увели жіночі категорії у різних видах спорту. Наприклад: жінки у Олімпійських іграх з'явилися лише у 1900 р., а це є одним із чинників, чому лише останні Олімпійські Ігри у Токіо (2020 р.) вважаються гендерно-збалансованими. Але, ураховуючи вищесказане, на теперішній час види спорту поділяються на «чоловічі», «жіночі» та «гендерно-нейтральні». До «чоловічих» видів спорту зазвичай відносять футбол, хокей, а також бойові мистецтва, а до «жіночих» верхова їзда, волейбол і танці, відповідно до «нейтральних» – плавання та біг. У більшості випадків дискримінація жінок проявляється на аматорському та професійному рівні, через засудження з боку суспільства та недостатню підтримку «не жіночних» видів спорту, труднощі поєднання роботи та спорту, знецінення конкуренції в жіночих категоріях, а також труднощі повернення до спорту після

народження дитини. Також проблемою є недостатня популяризація спортивних успіхів жінок у засобах масової інформації. Дана проблема залишається актуальною і її вирішення призвело б до наближення гендерної рівності, залучення більшої кількості жінок у спорт, а це б спричинило зупинку розподілу на «жіночий» та «чоловічий» спорт. Зазвичай, дискримінація проявляється серед спортсменів у певних видах спорту, а серед тренерів майже не проявляється, оскільки, здебільшого, сучасні батьки обирають тренерів не за статтю, а за досягненнями, рівнем компетентності та досвідом. Наприклад, використовуючи власний досвід, тренерка з карате в одному з клубів мала таку ж кількість учнів, що і тренер-чоловік, водночас, більша кількість її учнів мали високі результати на змаганнях, а це доводить, що стать тренера не є ключовим та важливим чинником під час відбору до спортивної секції.

Не дивлячись на всебічне залучення жінок до спорту та діяльність пов'язаної з ним, залишаються актуальними проблеми фінансування, заробітної платні та відсутності рівності у можливості займання керівних посад. Останнє є особливо важливим, адже за більшої чисельності жінок їх інтереси будуть частіше розглядатися на місцевому та державному рівнях, що у свою чергу пришвидшить процес гендерної рівності у суспільстві.

Для подолання гендерної нерівності потрібно не мало часу, щоб сформуванати суспільство з рівними правами та можливостями, адже кожен має право на те, чим він бажає займатися, також це стосується не лише спортивної діяльності. Для цього необхідно доносити такі думки ще у ранньому віці, розповідати дітям змалечку, що жінки та чоловіки рівні, що не існує «чоловічих» чи «жіночих» видів спорту, лише завдяки працьовитості та наполегливості будь-яка людина має змогу добитися успішності.

1. Жінки в спорті: чому існує дискримінація та як її подолати. Українська правда. URL: <https://life.pravda.com.ua/projects/stop-dyskryminatsiya/2021/09/22/245844/> (дата звернення: 12.03.2023).
2. Балинська О. М. Проблеми гендерної рівності у спорті: актуальні питання протидії дискримінації // Аналітично-порівняльне правознавство. – 2023. – № 6. – С. 362–365.

САМОГУБСТВО ПІДЛІТКІВ ЯК СПРОБА ВТЕЧІ ВІД РЕАЛЬНОСТІ ПРОБЛЕМ

Кубишко І. В., студентка; СумДУ, гр. СР-21

На даний час у світі спостерігається негативна динаміка щодо збільшення кількості суїцидів серед підлітків. Актуальною проблемою суспільства є саме зростання кількості суїцидів серед молоді. Метою публікації є завдання охарактеризувати причини самогубства та важливість обговорення цієї теми серед молоді.

На думку французького філософа і соціолога Еміля Дюркгейма, суїцид – це навмисне позбавлення себе життя або самогубство, а суїцидент – це людина, яка вчинила самогубство[0]. Я повністю згодна з думкою цього вченого.

Самогубство – це велика проблема людства, яка не може зникнути просто так. Для цього повинні проводитися профілактичні бесіди психологами, соціальними фахівцями з людьми. Проводити такі бесіди потрібно досить часто. Але насамперед фахівці повинні обговорювати цю тему з підлітками в школах.

Навмисно позбавити себе життя – це не найкраща ідея, яку можна втілити. Звісно ми не завжди можемо знати реальні причини, через які людина вчиняє цю жахливу дію.

Підлітковий вік – найщасливіший період у житті людини. Більше за все ми чуємо ці слова від наших батьків, вчителів, рідних. Мені здається, що вони навіть не уявляють, що в житті їхніх дітей не все так солодко та яскраво як їм це здається.

Діти - це скарб майбутнього. Саме вони будуть творити нове на нашій землі. Але прикро, що саме ця малеча може позбавити себе життя. Без перебільшення можна стверджувати, що у цьому винне старше покоління. Зараз в нашій країні цій темі приділяють багато уваги, але можна спостерігати більше думок, а не дій та способів уникнення цієї проблеми.

Причини суїциду є різноманітними у наш час. Їх насправді дуже багато та всі вони в собі несуть небезпеку. Перш ніж підліток вчинить самогубство, у нього буде мотив. Бо просто так захотіти і вистрибнути з вікна чи великої багатоповерхівки буде безглуздо. Науковці пов'язують такі випадки із проблемами, які відбуваються в житті у

сім'ї, в якій живе майбутній самогубець. Сюди можна віднести такі причини: сварки, алкоголізм, наркоманію, кримінальні вчинки, безробіття обох із батьків. Також на суїцидальну поведінку та вчинення вже самого суїциду підштовхують труднощі у навчанні, ганьба та шантаж серед старших. Старшокласники часто намагаються збиратися невеликими групами та погрожувати меншим, вимагаючи у них гроші або якісь цінні речі.

Ця тема повинна обговорюватися у кожній родині, школі та навіть у вищих навчальних закладах освіти. Психологи обов'язково повинні обговорювати цю тему щодо уникнення самогубств, проводити безкоштовні та можливо у деяких випадках анонімні бесіди серед школярів, студентів. У кожному шкільному куточку оголошень повинен бути написаний номер фахівця до якого може звернутися підліток в разі думок щодо вчинення над собою цього відчайдушного кроку.

Підсумовуючи сказане, хотілося б ще раз наголосити, що проблема суїцидів у підлітковому віці набуває значних обсягів. Частіше за все підлітки не мають із батьками довірливих стосунків, що сильно впливає на їхній мають проблеми в сім'ї та не отримують турботи. Але найголовніше, що вони емоційний і психологічний стан. Тому батькам не потрібно впадати в паніку, якщо вони помітили у своїй дитини суїцидальну поведінку та її ознаки. Краще звернутися до фахівця і розв'язати наявну проблему. Тому обговорення цієї теми є серйозним і важливим елементом, бо тоді підлітки будуть розуміти, що вирішення їхніх проблем існує. І за думки щодо спроби здійснення самого суїциду їх ніхто не може й не буде карати. А найголовніше, що їм допоможуть покращити душевний стан та навчитися жити без цих негативних думок.

Науковий керівник: Семенов В. М., *доцент*

1. Дюркгейм Е. Самогубство : Соціол. дослідження / Пер. з фр. Л. Кононович. – К. : Основи, 1998. – 519.

НАСЛІДКИ МОВНОЇ ПОЛІТИКИ РОСІЙСЬКОГО УРЯДУ В ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ XIX СТ.

Кулешова А.В., студентка гр. ІС-11, СумДУ

Одним із буремних та страшних часів для українського народу є друга половина 19-го століття. Поясненням цьому є назви досить відомих та розповсюджених документів, які відкрито пропагували русифікацію українського народу, і прописували наратив, що до сьогодні активно використовується політикумом окупанта : «ніякої особливої малоросійської мови не було, немає і бути не може, і що наріччя їх, вживане простолюдом, є ні чим іншим, як російською мовою, лише зіпсованою впливом Польщі» [1].

Фактично, обіжник міністра внутрішніх справ Російської імперії П. Валуєва декларував другосортність української мови, і був засобом боротьби та асиміляції українців [1;2]. До основних аспектів, які можна віднести до поштовхів для прийняття обіжника 1863 р. варто зазначити:

-активний розвиток недільних шкіл на теренах України, підтримка зі сторони інтелігенції, збір коштів під егідою М. Костомарова на утримання освітніх закладів та друк книжок рідною мовою;

-історик пише статтю із закликом на допомогу недільним школам, яку бачить Михайло Катков, саме цей чоловік із обуренням пише у 1863 р. міністру внутрішніх справ П. Валуєву із проханням негайно припинити шабаш неблагочестивих українців, які набралися нахабства збирати кошти інтелігенції на розвиток так званої «малоросійської мови»;

-в цей же час український письменник та філолог з Чернігівщини Пилип Морачевський підтримує ідею освіти українців і має на меті перекласти Євангеліє українською, для того, щоб народ мав доступ до вивчення Святого Письма рідною мовою. Однією із ключових проблем в даному етапі розвитку є те, що такий план зовсім не подобався тодішній церкві, яка повністю контролювалася владою. Фактично, це відтік із сфери впливу, до самостійного пізнання.

-рукопис потрапив до київського цензора О. Новицького, який також написав листа П. Валуєву, де зазначив, що українці зайшли занадто далеко і такий стрімкий розвиток української освіченості може стати проблемою;

-в цей же час так звані «благонамеренные малоросы» пишуть лист П. Валуєву, де зазначають, [2] що: «Из праха Шевченка выродилась целая шайка сепаратистов» - тобто, ряд подій спонукали до прийняття Валуєвського циркуляру, аби не виховати ворогів імперії і борців за українську державність.

Іншим не менш сумнозвісним документом є Емський указ 1876 р. [3;4], спрямований на заборону друкування і поширення книжок українською мовою, а також своєрідним продовженням та доповненням Валуєвського циркуляру. Указ забороняв:

-завозити на територію імперії книжки і брошури українською мовою;

-без цензурування в Головному управлінні у справах друку видавати оригінальні твори і переклади українською мовою, крім історичних та творів белетристики;

-ставити театральні вистави та влаштовувати читання українською мовою, а також друкувати українські тексти до нот.

Таким чином, наслідками такої політики російського уряду була заборона книгодрукування українською мовою (букварі, навчальні посібники, наукові видання та періодики), винятком стала лише література художнього спрямування.

Керівник: Лобко Н.В., доцент

1. ВАЛУЄВСЬКИЙ ЦИРКУЛЯР 1863 / Мар'ян Мудрий // Наукове товариство імені Шевченка: енциклопедія [онлайн]. Київ, Львів: НТШ, Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2015. Доступно: <https://encyclopedia.com.ua/entry-493>
2. Климчук М.М. ВАЛУЄВСЬКИЙ ЦИРКУЛЯР [Електронний ресурс] // Енциклопедія історії України: Т. 1: А-В / Редкол.: В. А. Смолій (голова) та ін. НАН України. Інститут історії України. - К.: В-во "Наукова думка", 2003. - 688 с.: іл..
3. Сарбей В.Г. ЕМСЬКИЙ АКТ 1876 [Електронний ресурс] // Енциклопедія історії України: Т. 3: Е-Й / Редкол.: В. А. Смолій (голова) та ін. НАН України. Інститут історії України. - К.: В-во "Наукова думка", 2005. - 672 с.: іл..
4. Животко А. Історія української преси: Навчальний посібник : навч. посіб. Київ : Наша культура і наука, 1999. 368 с.

ОСОБЛИВОСТІ ВИСВІТЛЕННЯ ВОЄННОЇ ТЕМАТИКИ В МЕДІА-РЕСУРСІ “СУСПІЛЬНЕ. НОВИНИ”

Божко Д., студентка; СумДУ, гр. ЖТ-12

Медіапростір як платформа для журналістської праці стає дедалі популярнішою та відповідає на запити сучасного суспільства. Цю незаперечну важливість реципієнти змогли оцінити за всіма критеріями з початку повномасштабного вторгнення росії на територію України.

Задля кращого розуміння впливу українських медіа-ресурсів на громадян країни та світову спільноту варто розглянути явище популярних сервісів новин, що діють на території України. Популярним серед усіх вікових груп є загальноукраїнський суспільний інформаційний телеканал “Суспільне. Новини”. Окрім телебачення у “Суспільне” є вебсайт, сторінки у Facebook, Twitter, Instagram, YouTube, Viber та Telegram, а також мобільний застосунок.

Для аналізу ми обрали конкретні матеріали, у яких йдеться про ситуацію на фронті та описуються наслідки обстрілів. Це потрібно для того, щоб визначити рівень емоційної забарвленості тексту та наскільки вірно автори дотримуються Кодексу етики українського журналіста.

Перший матеріал має назву “*Окупанти поцілили в пологове відділення у Вільнянську на Запоріжжі, загинуло немовля*” [2]. Загалом у тексті йдеться як у ніч на 23 листопада російські військові обстріляли пологове відділення у Вільнянську, що в Запорізькому районі. Під час обстрілу було зруйновано двоповерховий корпус лікарні, поранено гінеколога, а також вбито немовля. Попри жахливий зміст матеріалу жодних помилок або некоректностей з погляду журналістської етики не було знайдено. Автори не використали, як це часто зустрічається, дискримінаційних термінів чи назв, що не допускаються для опису росіян, які здійснили обстріл. Також до матеріалу не додавалося ніякої додаткової інформації (фото, ім’я, коментар) про матір дитини, яка під час нападу була у будівлі. Єдине, про що автор згадав, це шоковий стан жінки після втрати дитини, під час якого брати інтерв’ю без прямої ініціативи опитуваного є вкрай травмуюче.

Другий матеріал, про який ми хотіли б поговорити називається *«Наслідки російського вторгнення. Протягом 2022 року руйнувань зазнали 33 громади Миколаївщини»* [1]. У ліді ж написали: *«Внаслідок повномасштабного вторгнення Росії в Україну протягом 2022 року пошкоджені зазнали 33 територіальні громади на Миколаївщині, понад 9,5 тисяч об'єктів. Найбільш постраждали громади — Галицинівська, Первомайська та Шевченківська, Баштанська, Снігурівська, Широківська.»* Новина наповнена детальною інформацією про зазначені населені пункти, рівень їх пошкодження та в цілому опис життя людей, що залишаються там. Як і у попередньому матеріалі автори надали нам можливість *«почути»* очевидців подій, а також побачити стан місцевості на наданих фото.

«Суспільне. Новини» не допускає у своїх матеріалах мови ворожнечі, за цим же текстом можна побачити, що це стосується і власної думки авторів. Основний виклад інформації не несе в собі ніякого емоційного забарвлення, але часто у таких матеріалах суспільний настрій показують через коментарі людей, що пережили описану подію. Варто також зазначити, що фільтрація та редагування згідно норм інтерв'ю з громадянами у цьому ЗМІ присутнє завжди. Все ж, що б не казав респондент, фінальний результат залежить від журналіста і редактора. Можна припустити, що раз на якийсь час працівники *«Суспільне. Новини»* брали коментарі у людей, що використовували мову ворожнечі та говорили під впливом емоцій. Та попри це побачити інформацію, що не стосується ситуації у кінцевому варіанті тексту на сайті онлайн-медіа – дуже рідкісне явище.

Отже, можемо зробити висновок, що висвітлення воєнних подій є надзвичайно важливим для формування у реципієнтів правильного уявлення про події в Україні і світі.

Керівник: Іщенко О.А., *доктор філософії*

1. Наслідки російського вторгнення. Протягом 2022 року руйнувань зазнали 33 громади Миколаївщини. Суспільне Новини. URL: <https://suspilne.media/350924-naslidki-rosijskogo-vtorgnenna-protagom-2022-roku-rujnuvan-zaznali-33-gromadi-mikolaivsini/> (дата звернення: 05.01.2023).
2. Окупанти поцілили в пологове відділення у Вільнянську на Запоріжжі, загинуло немовля. Суспільне Новини. URL: <https://suspilne.media/322894-okupanti-pocilili-v-pologove-viddilenna-u-vilnansku-na-zaporizzi-zaginula-ditina/> (дата звернення: 05.01.2023).

МОЛОДІЖНІ СУБКУЛЬТУРИ В ЖИТТІ ПІДЛІТКІВ ЛИПОВОДОЛИНСЬКОГО ЛІЦЕЮ

Кравченко Я.О., учениця 10 класу, Липоводолинський ліцей
Липоводолинської селищної ради

З кожним роком у всіх країнах світу зростає кількість підлітків, які підтримують ту, чи іншу субкультуру. Молодіжні субкультури, за визнанням дослідників, вимагають свідомої відмови від системи традиційних цінностей та заміни їх іншими – свободою самовираженням, особистою причетністю до нового стилю життя, довірою до спонтанних проявів почуттів, фантазією, уявою, невербальними способами спілкування.

Реакція оточуючих та близьких людей на сучасні субкультури може бути специфічною та негативною по відношенню на звичайні прояви юнацьких угруповань.

З однієї сторони, вони допомагають підлітку проявити себе та відчувати свободу і незалежність. Та з іншої, можуть нести в собі такі ризики як: агресія, неопорозуміння з батьками та оточуючими, вживання алкоголю та наркотиків, залежність від думки угруповання та інше.

Щоб дослідити вплив субкультур на підлітків Липоводолинського ліцею та дізнатись чи знайомі вони з субкультурами, було проведено опитування серед учнів 9-11 класів.

Згідно з результатами анкетування, 76.9% опитаних вважають, що елементами молодіжної субкультури може бути зовнішня атрибутика, 15,4% – елементами може бути молодіжний сленг.

80,8% підлітків вважають, що головною причиною слідування певної субкультури є бажання самовиразись, а 11,5% – це прагнення знайти нових друзів, а 7,7% опитаних вважають, що причиною захоплення субкультурою є непорозуміння з батьками.

У результаті, 65,4% підлітків цікавить субкультура геймери, 15,4% є зацікавленими готами, але були і ті, кого субкультури взагалі не приваблюють.

57,7% опитаних не цікавляться та не слідуєть за субкультурами, проте 34,6% – захоплюються обраною субкультурою, 7,7% – не відносяться до членів субкультур з певних причин, але хотіли б.

Щодо впливу субкультур на сучасну молодь, 69,2% респондентів вважають, що субкультури мають позитивний вплив, 23,1% – ніяк не впливають, а 7,7% – говорять, що субкультури все ж таки мають негативний вплив.

Дослідження показало, що гопники на думку 6,5% респондентів є дуже небезпечними, 11,5% - обрали готів, як небезпечні персони для суспільства. Далі думки розділились, дехто вважає, що геймери, цигани це субкультури, які поширюють шкідливі звички.

Анкетування допомогло зрозуміти чи слідуєть учні Липоводолинського ліцею за певними субкультурами. Як результат, 66,7% підлітків не захоплюються субкультурами, та 19% віддали перевагу «геймерам», проте є декілька учнів, що відносять себе до членів угруповання: емо, готи та меломани.

Згідно з результатами вище, 52,4% не звертають увагу на субкультури, 23,8% – підлітків захоплюються, через можливість самовиразитись, 14,3% – слідуєть певній субкультури через вподобання у одязі, та 9,5% опитаних відповіло, що субкультури їм подобаються через поведінку, яка їм притаманна.

Отже, дослідження доводить, що неформальні молодіжні течії мають специфічний вплив на особистість підростаючого покоління, яке ідентифікує себе як члена певного угруповання. Більшість опитаних старшокласників вважають, що на розвиток сучасних молодіжних субкультур впливають засоби масової інформації, а причинами слідування субкультурам є можливість самовиразитися, бажання знайти нових друзів. Що ж до молоді, яка не відносить себе до жодного з неформальних об'єднань, то на них субкультура впливає за допомогою таких засобів, як друзі, музика, зовнішній вигляд та поведінка представників субкультур.

Зараз, субкультури стали невід'ємною частиною нашого життя, тисячі підлітків слідуєть їм та захоплюються, тому, я вважаю, що дійсно слід ознайомитись з цією темою щоб краще зрозуміти своїх друзів та однокласників.

Керівник: Кревсун О.В., соціальний педагог
Липоводолинського ліцею Липоводолинської селищної ради

ІРЕН РОЗДОБУДЬКО ЯК ЗНАКОВА ПОСТАТЬ СУЧАСНОЇ УКРАЇНСЬКОЇ БЕЛЕТРИСТИКИ

Павлішена Валерія, учениця 9 класу Лебединського закладу загальної середньої освіти I-III ступенів № 6 Лебединської міської ради Сумської області,
слухачка Сумського територіального відділення МАН України, секції «Літературознавство»

Ірен Роздобудько – сучасна українська письменниця, творчість якої характеризується відображенням багатогранності людських характерів, яскравих емоцій і тих проблемних ситуацій, що часто трапляються в нашому повсякденному житті. Проза Ірен Роздобудько актуальна, тому що відображає реальні події епохи XXI століття, а її романи дають можливість читачеві рефлексувати, звертатися до проблем екзистенційного характеру.

Розгортаючи таємниці людської душі, авторка з особливістю зображує життєвий конфлікт духовного й матеріального, мрії та реальності, гармонії й дисбалансу, життя та смерті. Варто зауважити, що сучасна українська жіноча проза дуже розмаїта щодо тематичних, жанрових, стилістичних горизонтів. Її представляють такі імена, як Валентина Мастерова, Світлана Талан, Люко Дашвар та інші. Зауважимо, що один з найновіших романів Ірен Роздобудько такий, як «Неймовірна. Ода до радості» нещодавно став переможцем у номінації «Книга року», що говорить про ще одне читачьке визнання таланту цієї письменниці.

У часи російського вторгнення в Україну Ірен Роздобудько випустила у світ роман про героїчну Олену Телігу «Неймовірна. Ода до радості». Книга викликала ажіотаж і бажання дізнатися більше про сміливу та волелюбну поетесу Олену Телігу, героїчний подвиг якої став прикладом для багатьох українців сьогодні.

Ірен Роздобудько подає біографію Олени Теліги, спираючись на топографічний і соціально-історичний хронотопи в першу чергу. Звісно, не всі читачі можуть знати історію ОУН, причини, що призвели до розколу організації, однак патріотизм Олени Теліги, її героїчний супротив загарбникам України надзвичайно актуалізується в нашому сьогодні.

Якщо окреслювати лінію сюжетного та фабульного хронотопів, то варто зауважити, що композиція роману складна та багатоаспектна. Читачам представлено текст, який розбитий на окремі епізоди за структурою байопіка. Музичне визначення отримує кожен з восьми розділів: радісний темп *allegro* написаний для початкового розділу, а кінцевий навпаки має швидкий темп *prestissimo*, досягаючи *coda*.

Дослідивши хронотопічну організацію роману «Неймовірна. Ода до радості», стверджуємо, що Ірен Роздобудько вдало поєднала міфологічний, психологічний і метафізичний хронотопи, вважає за потрібне пояснити читачам, що ця книжка — не біографія в чистому вигляді, а спроба просопографічного портрета (опис особи) на підставі спогадів, на основі вивчення архівних документів і консультацій з фахівцями, а також «літературних допусків» та інтуїтивних припущень. Наголошуємо, що підсилення драматургічних рішень в оповідь введено кілька вигаданих героїв і ситуацій, а також використано непрямі прототипи для хронотопічної організації сюжетних ліній.

Визначальним у розкритті реальної дійсності у творчості Ірен Роздобудько є психологізм. Письменницю найбільше цікавить людське, передусім жіноче «я». У розкритті психологічного стану персонажів у творчості Ірен Роздобудько вагоме значення має також пейзаж. Прозі Ірен Роздобудько притаманне смислове наповнення образами, деталями, нюансами. Художня деталь у творчості авторки часто набирає форму глибокого символу або непомітного штриха, містить прихований підтекст і може викликати широкий спектр асоціацій. У прозі Ірен Роздобудько досліджено особливий тип, коли і автор, і персонажі ведуть прихований діалог із читачем.

Отже, архітектура романів письменниці яскраво продумана, хронологія динамічна, ретроспективність виступає як важливий композиційний прийом.

Керівники: Валюх Л.М. учитель української мови та літератури
Лебединського ЗЗСО I-III ступенів № 6 Лебединської міської ради
Сумської області;
Владимирова В.М. кандидат філологічних наук, керівниця гуртка
«Літературознавство» Сумського територіального відділення МАН
України.

ІНДЕКС ЗАДОВОЛЕНОСТІ ЖИТТЯМ У СТУДЕНТІВ ІЗ РІЗНОЮ ПОТРЕБОЮ У ДОСЯГНЕННІ

Лущик А.А, *студентка*; СумДУ, гр. ПЛ-11

Особистість прагне бути щасливою, отримувати задоволення від життя. Одним із параметрів задоволеності життям є потреба у досягненні – бажання до розвитку власних творчих здібностей, прагнення утримувати їх на максимально високому рівні у важливих для особистості видах діяльності. Тоді як під «задоволеністю життям» розуміється сукупність таких параметрів, як: загальний психологічний стан індивіда, ступінь його соціально-психологічної адаптованості та психологічного комфорту.

Ми провели дослідження на визначення індексу задоволеності життям (ІЗЖ) у студентів із різною потребою у досягненні. Для цього були використані наступні методики: тест «Індекс задоволеності життям» в адаптації Н. Паніної та опитувальник Ю. Орлова «Потреба у досягненні». У дослідженні взяло участь 85 респондентів, що є здобувачами університетів та коледжів України різних освітніх рівнів та спеціальностей у віці від 17 до 23 років. Опитування було анонімним та добровільним для всіх учасників. Результати представлені в Таблиці 1.

Таблиця 1 – Індекс задоволеності життям у студентів залежно від потреби у досягненні (%)

ІЗЖ	Потреба у досягненні				
	Низька	Нижче середн.	Середня	Вище середн.	Висока
Низький	2,08	4,17	72,92	20,83	0
Середній та високий	0	0	67,57	29,73	2,7

Результати, представлені у таблиці дають підстави стверджувати, що при середньому та високому індексі задоволеності життям потреба у досягненні вище середнього та висока (29,73% та 2,7%) переважає над відповідними рівнями потреб у досягненні при низькому індексі (20,83% та 0%). Не менш значущим є той факт, що за низького індексу

задоволеності життям простежуємо низьку та нижче середнього потребу у досягненні – 2,08% та 4,17% відповідно. Однак, для середнього та високого індексу задоволеності життям зазначені рівні потреб не є характерними. Робимо висновок, що індекс задоволеності життям відповідає рівням потреб у досягненні.

Також доречно буде проаналізувати взаємозв'язок між складовими індексу задоволеності життям. Використовуючи формулу середнього зваженого, ми виявили як потреба у досягненні впливає на різні аспекти індексу задоволеності життям.

За отриманими результатами можемо зробити наступні висновки: інтерес до життя та позитивна оцінка себе та власних вчинків притаманна респондентам із середньою (4,92 і 4,92), вище середнього (4,93 і 5,4) та високою (7 і 5) потребою у досягненні. Це може бути свідченням того, що індивіди із зазначеними рівнями потреби у досягненні мають адекватну самооцінку і виявляють ентузіазм та захоплене ставлення до буденності. Тоді як за шкалами «Послідовність у досягненні цілей», «Узгодженість між поставленими та досягнутими цілями» та «Загальний настрій» не спостерігаємо значного розмаху значень у потребі в досягненні, окрім низького рівня – 0,54; 0,87; 0,87 відповідно. Такий розподіл дає підстави говорити про те, що середня та вище потреба у досягненні значною мірою визначає інтерес до життя та позитивну самооцінку, і меншою мірою впливає на загальний настрій, послідовність та узгодженість цілей.

Отже, у ході дослідження ми з'ясували, що індекс задоволеності життям тісно пов'язаний з потребою у досягненні. Також ми виявили, що середні та високі показники потреби у досягненні суттєво впливають на інтерес до життя та позитивну оцінку себе та власних вчинків, на відміну від загального настрою, що відображає ступінь оптимізму індивіда; узгодженості між поставленими та досягнутими цілями, де високі показники свідчать про переконаність особистості в досягненні або здатності досягти тих цілей, що є для неї важливими; та їх послідовності, що при високих результатах є свідченням рішучості та стійкості, або говорить про вивчену безпорадність при низьких показниках.

Керівник: Іванова Т.В., доцент, канд. психол. наук

УКРАЇНСЬКИЙ ПЕРЕКЛАД ТВОРІВ ПРОВИДЦЯ ОРВЕЛЛА

Перерва Д.С. *студентка*; СумДУ, гр. ПР-22

Сьогодні як ніколи популярні серед українців твори великого англійського письменника і провідця Джорджа Орвелла, який написав кілька видатних творів світової літератури, яскраво показавши жахіття тоталітаризму. Його роман «1984» перекладено 62-ма мовами світу.

Мета нашої розвідки – з'ясувати деякі особливості перших перекладацьких студій Орвелла українською мовою, задля популяризації антитоталітарного дискурсу в нашій країні.

Переклад творів Джорджа Орвелла «1984» та «Колгосп тварин» українською мовою відбувався протягом кількох десятиліть і здійснювався професійними перекладачами та літературознавцями. Одні редакції були більш майстерними й отримали високі оцінки критиків і читачів, інші – менш вдалими. Уже в незалежній Україні розгорталися і скандальні історії навколо перекладацьких студій, були експериментальні й вільні переклади роману «1984», який на сьогодні вважають найважливішим романом ХХ століття.

Як відомо, вирішальною складовою успішного перекладу є збереження мовного стилю письменницького витвору, настрою, емоційної глибини, ідеї оригінального твору, а також адаптація до менталітету україномовного читача, – власне це є вирішальним у своєрідному змаганні серед перекладачів Орвелла українською. Станом на 2021 рік існують 5 повних перекладів роману «1984» і 7 – книги «Колгосп тварин» українською мовою.

Зараз ми завдячуємо молодому тоді Ігореві Шевченку, який, отримавши примірник твору «Ферма тварин», був настільки вражений, побачивши у ньому віддзеркалене життя Радянського Союзу, що написав листа Орвеллу з проханням отримати дозвіл на переклад цього твору українською. Шевченко був засмучений тим, як «видавці відмовлялися видати «Ферму тварин» в Англії, інтелектуальні кола тоді ще були великими симпатиками більшовизму і багато хто не хотів розсердити свого воєнного партнера Сталіна. Отож Орвел хотів, щоб якомога більше людей могли прочитати його книгу» [6].

Справді, десятки англійських видавництв відмовлялися друкувати «Колгосп тварин». Це й не дивно, бо «якщо свобода взагалі означає бодай щось, то це право казати людям те, чого вони не бажають чути». Для нього це означало передусім право нагадувати про факти, яких

люди не бажали визнавати. Усе своє життя Орвелл відстоював це право» [3, с. 13]. Але редакції, разом з вищим керівництвом, боялися сталінських репресій у відповідь на думки Орвелла.

На відміну від англійських видавців, українське еміграційне видавництво «Прометей» у Мюнхені видало український переклад «Колгоспу» на початку 1947 року [2, с. 5-6]. Ігор Шевченко через страх помсти сталіністів сховався під псевдонімом Іван Чернятинський. У листі до письменника Артура Кестлера, 27 вересня того ж року, Орвелл писав: «Я недавно чув від них [українців], що американська влада в Мюнхені конфіскувала 1500 примірників перекладу і передала їх радянським репатріаційним службам, але ще перед тим приблизно 2000 копій, здається, були розповсюдженні серед Ді-Пі» [4, с. 379; 5, с. 206–207]. Та незважаючи на репресії, ми маємо переклад «Колгоспу тварин» як перше видання, надруковане в УРСР [2].

Висновки. Україна має достойні переклади творів справжнього провидця Орвелла, і кожна редакція містить свої особливості. Наші співвітчизники зробили вагомий внесок у перекладацьку сферу, незважаючи на страх перед карою влади, як це здійснив і сам Орвелл. Українські переклади його творів – це важливий крок у збереження та поширення світової літератури серед україномовної аудиторії світу.

Керівник: Жиленко І. Р., *професор*

1. Грузин В. Передмова / Валерій Грузин // Кестлер А. Ніч ополудні Орвелл Дж. Скотоферма. Київ : Заповіт ; Інформ ВТ сервіс, 1991.
2. Орвелл Дж. Колгосп тварин: Казка / Г. Оруел. З англ. мови перекл. Іван Чернятинський [= Ігор Шевченко]. Мюнхен : Прометей, 1947. 91 с.
3. Рікс Томас. Черчилль і Орвелл. Битва за свободу. / Пер. з англ. Дарина Березіна. Київ: Лабораторія, 2020. 320 с.
4. Orwell G. The Collected Essays, Journalism and Letters of George Orwell / Ed. by Sonia Orwell and Ian Angus. – New York : Harcourt, Brace & World, Inc., 1968. – Vol. IV: In Front of Your Nose: 1945–1950.
5. Orwell G. The Complete Works of George Orwell / Ed. by Peter Davison. – London: Secker & Warburg, 1998. – Vol. XIX: It Is What I Think: 1947–1948.
6. Халупа І. Орвелл і українці // Радіо Свобода. 7 березня 2012. URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/24507296.html>

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВУ НЕГАТИВІЗМУ У ПІДЛІТКОВОМУ ВІЦІ

Кубишко І. В., студентка; СумДУ, гр. СР-21

Актуальність даної теми дослідження полягає у тому, що підлітковий вік є досить переломним періодом у житті молодого покоління. Цей період стає для підлітків сходинкою у доросле майбутнє. Адже в проміжок цього часу вони намагаються пізнати світ з іншого боку, не такого про який розповідали в дитинстві. Бо казки про доросле життя – сувора реальність. Метою дослідження є з'ясувати особливості прояву негативізму та його вплив на життя молодого покоління.

Підлітковий вік – поняття, охоплене великою кількістю написаних робіт, книг, статей, журналів. В період цього часу підліток переживає значні зміни свого психологічного, а головне – фізичного здоров'я, тобто відбувається активне статеве дозрівання. Юну молодь починають цікавити стосунки з протилежною собі статтю.

Емоційний стан може змінюватися все частіше. У підлітковому віці проявляється відкриття власного «Я». Підліток намагається протестувати заборонам, про які йому наголошують та повторюють кожного разу батьки. Усвідомлюючи зміни у своїй поведінці, молоде покоління починає акцентувати увагу батьків на своїй самостійності, що стосується прийняття рішень та важливих дій.

Однодумців у підлітка, які мріють покинути батьківський дім, знайдеться купа. Адже ці люди хочуть бути самостійними та швидше піти від батьків, переїхавши на велику відстань на навчання від своєї домівки та родини. Але на це є свої певні причини. Їх дуже багато і вони всі різноманітні. Часто це стосується насильства в сім'ї, пияцтва, наркоманії, відсутність теплих стосунків і довіри в родині, цькування дитини батьками, безробіття.

Негативізм можна охарактеризувати такими словами як негативне сприйняття всього, що оточує нас. Науковці поділяють два види негативізму. Що стосується активного негативізму, то можна сказати простими словами, що це протилежна сторона виконання дій, не дотримання вимог, протидія, опір, упертість. Пасивний негативізм можна описати як байдужість, відсутність будь-яких реакцій на

прохання серед оточуючих людей. Тобто підліток твердо відстоює свою позицію, відмовляється від запропонованого.

Часто негативізм спостерігається у малечі у віці трьох років та у підлітковому віці. Тому ознаки і дії дуже схожі. Бо малюк у три роки намагається робити все сам, може маніпулювати батьками, влаштовувати істерики. А підліток починає постійно висловлювати своє невдоволення батькам, прагне до самостійного життя без батьківської підтримки, стає схильний до сварок зі старшими.

Цікаво спостерігати за дружною, де в одного проявляється пасивний негативізм, а в іншого активний. Зазвичай ці люди тримають у своїй душі купу негативу, образ, злості, тому можна сказати вони на «одній хвилі життя».

Негативізм у підлітків може виникати через різні життєві обставини. Вони можуть бути зумовлені стресовими ситуаціями в школі, проблемами в сім'ї. Але найчастіше прояв негативізму виникає, коли підліток хоче привернути до себе увагу, викликати співчуття до себе. Підліток у своєму житті починає вбачати суцільний негатив. Його перестає цікавити майже все. Але раніше він мав свої хобі, захоплення. Також до цих обставин впевнено можна віднести гормональний сплеск, який відбувається у організмі підлітка.

Варто зазначити, що негативізм часто є особливістю менталітету. Багато людей схильні насамперед помічати недоліки [0].

Отже, негативізм може проявлятися у підліткову віці дуже часто. Він заважає підлітку розвиватися, навчатися, подорожувати або навіть робити елементарні речі, які він раніше робив із задоволенням. Важливо, щоб між батьками і дітьми завжди була довіра. Якщо у підлітка почали з'являтися симптоми негативізму, то батькам потрібно поговорити зі своєю дитиною та звернутися до психолога. Бо саме він зможе допомогти та уникнути подальших наслідків до яких можна віднести депресію та тривожний розлад.

Керівник: Сахно П.І., старший викладач кафедри психології,
політології та соціокультурних технологій СумДУ

1. Що робити, коли все погано, або як боротися із негативізмом
URL:<https://alexus.com.ua/shho-robity-koli-vse-pogano-abo-yak-borotysya-iz-negativizmom/#lwptoc4>

ІНТЕРВ'Ю НА СТОРІНКАХ ЖУРНАЛУ «FORBES УКРАЇНА»

Скакодуб О. Р., КУ Сумська ЗОШ I-III ступенів №27, 10-Б

У сучасному світі людина щодня отримує величезну кількість інформації. Важливо, щоб ця інформація була достовірною, корисною, актуальною та зрозумілою. Окрім якості самого повідомлення, має значення і його форма – те, як саме подається інформація споживачеві.

Одним із найпоширеніших інформаційних жанрів, що використовується на радіо, телебаченні та у пресі є інтерв'ю. Форма бесіди між інтерв'юером і респондентом значно спрощує сприйняття інформації реципієнтом, допомагає відокремити факти від коментарів, формує емоційне ставлення до особистості оповідача. Особливо актуальним цей жанр постає, коли йдеться про фахову експертну думку, де саме особистість експерта відіграє ключову роль.

Основу нашого дослідження склали матеріали, розміщені на сторінках онлайн-видання «Forbes Україна» – франчайзингової версії одного із найпопулярніших ділових видань у світі.

Щоб визначити, яке місце посідає жанр інтерв'ю у системі контентного наповнення журналу, ми проаналізували 5 рубрик видання («Війна», «Компанії», «Гроші», «Світ» та «Інновації») за період із середини лютого до середини березня 2023 року – всього 43 тексти. З усього наповнення зазначених рубрик ми виокремили 13 інтерв'ю, що складає приблизно третину.

Значну увагу ми приділили тематичному спрямуванню текстів у жанрі інтерв'ю – матеріали розподілили на 5 тематичних груп. До групи із загальною тематикою «Війна» увійшло 2 тексти. Як приклад можна навести інтерв'ю Катерини Рещук «Основна мета Росії – воювати якомога довше. Вчений-конфліктолог пояснює нові ядерні погрози РФ та скільки ще може тривати війна» (Ф. У., 22.02.23). На жаль, війна наразі є нашою реальністю, тож і тематичне спрямування інших матеріалів, поданих на сторінках часопису, так чи інакше, пов'язане із війною. Тематику наступної групи текстів ми визначили як «Проблемні економічні питання». До цієї групи ми віднесли 3 тексти про корупцію та скандали. Зокрема, інтерв'ю Нати Штуки та Віктора Кішача «Російське питання, чи годує Auchan окупантів і \$25 млн французької підтримки. Перше інтерв'ю з новою CEO «Ашан Україна» Мартою Труш» (Ф. У., 7.03.23). Більш оптимістичними є

матеріали, що розповідають про «Економічний розвиток». До цієї групи ми віднесли 2 тексти, зокрема, інтерв'ю Валерії Федорчук, Катерини Шаповал та Володимира Федоріна «Великі гравці хочуть мене якщо не з'їсти, то випередити». Владислав Чечоткін про те, куди біжить Rozetka, та український e-commerce через рік війни» (Ф. У., 27.02.2023). Особливістю таких інтерв'ю є те, що їх герої навіть попри війну бачать перспективи у своїй роботі та розвитку компанії і прагнуть поділитися своїм досвідом з іншими. Про «Соціальні та політичні питання» розповідають 3 інтерв'ю і ще 3 відкривають перед читачем «Досвід світових компаній». 2 із 3-х матеріалів останньої групи – тексти, перекладені з американської версії журналу «Forbes», та більш цікавим для українського читача, на нашу думку, є матеріал Віктора Кішака «Як побудувати світовий фінансовий супермаркет. Інтерв'ю із Владом Яценком, співзасновником британського необанку Revolut» (Ф. У., 2.03.23).

Важливо також звернути увагу на те, хто є героями інтерв'ю журналу «Forbes Україна». Найбільше із них підприємців (54%), котрі розповідають про особливості роботи власних компаній, економічні аспекти, науково-технічні відкриття. Найчастіше інтерв'ю з підприємцями трапляються в рубриках «Компанії» та «Інновації». 23,5% – інтерв'ю з політиками. Такі матеріали трапляються в рубриках «Війна», «Гроші», та «Світ». Експерти з різних питань є героями 15% інтерв'ю. На сторінках журналу вони висловлюють думки щодо політичних заходів для поліпшення умов в Україні та вирішення проблем, пов'язаних із війною. Інтерв'ю з експертами знаходимо в рубриках «Війна» та «Гроші». Найменший відсоток становлять військові (такі інтерв'ю розміщуються виключно в рубриці «Війна»).

Отже, електронна версія журналу «Forbes Україна» систематично подає інформацію у жанрі інтерв'ю. Тематичне спрямування всіх проаналізованих текстів (за визначений період) певною мірою пов'язане із війною, але самі військові постають героями інтерв'ю нечасто, поступаючись кількістю підприємцям та експертам. Це вказує на те, що у своєму контентному наповненні журнал поєднує сталі традиції ділового часопису та відповідність реаліям сьогодення.

Керівник: Садівнича М. В., доктор філософії з журналістики,
асистент

МОВА ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА РОЗВИТКУ НАЦІЇ

Денисюк А. В., студентка; СумДУ, гр. ПР-21

У сучасному світі мова – це національна ідентичність та ідентифікація, розуміння та комунікація, культура, історія та свідомість будь-якої нації. Відома українська поетеса, Ліна Костенко, казала: «Нації вмирають не від інфаркту. Спочатку їм відбирає мову» [1].

Мова завжди мала важливе значення в житті України. Таке явище, як «русифікація», постійно перешкоджало розвитку української мови, культури, науки тощо. Однак, це зовсім не заважало свідомим українцям продовжувати розвивати власну культуру. Поняття мовної ситуації в Україні досліджували такі мовознавці як П. Кононенко, В. Русанівський, І. Білодід та інші. Такі вчені, як Л. Ковач, В. Отрешко, І. Ісаченко, працювали над мовною політикою, досліджуючи значення культурних і мовних факторів, необхідних для національної ідентичності [2, с. 1].

Війна спричинила пробудження патріотичності в українцях, особливо в молоді. Свідомі українці, які раніше розмовляли російською або суржигом, почали свідомо розмовляти українською або вчити її. Деякі вважають, що вони мають право розмовляти тією мовою, якою хочуть, не відмовляючись від російської, мови ворога. Це одна з позицій щодо української мови, яка є неправильною. Те, що люди ще й досі розмовляють російською – один із наслідків русифікації. Війна – це своєрідний етап переосмислення зв'язку й залежності від Росії, пробудження свідомості та патріотичності в українцях, а також розвитку української мови та культури.

Зараз можна зустріти багато різного контенту українською мовою. Розвивається українська музика, мистецтво, література та інші сфери діяльності, що сприяє збагаченню української культури. Люди мають розмовляти українською для того, щоб пришвидшити розвиток у країні.

На жаль, українці продовжують і надалі споживати російське. Через рік війни люди все ще не зрозуміли, що споживаючи російське, українці фінансують війну. Магазины продовжують продавати російські продукти, а покупці купляти їх. Українці продовжують

слухати російську музику та просувати її на різних музичних платформах. Дослідження сайту *Molfar* показує, що у 2022 році на музичній платформі *Spotify* українці слухали на 10% більше російських виконавців, аніж українських. У 2023 році показник російської музики (48%) знизився на цілих 30%, на відміну від показника української музики, який з 38% збільшився до 45% [3]. Через рік війни українці почали відмовлятися від російської музики на користь української та іноземної.

Отже, мова має значну роль у житті будь-якої країни, особливо в розвитку нації, культури та інших сфер людської діяльності. В Україні все ще не до кінця вирішене мовне питання, але є значні досягнення в самосвідомості українців, розвитку власної продукції та культури.

Керівник: Ущатовська І. В.
кандидат філологічних наук, доцент
ст. викладач
кафедри германської філології СумДУ

1. Москаленко Ю. День народження Ліни Костенко: рядки поетеси, які перекликаються з сьогоднішнім українців. *ZN.UA*. URL: <https://zn.ua/ukr/ART/den-narodzhennja-lini-kostenko-rjadki-poetesi-jaki-pereklikajutsja-z-sohodennjam-ukrajintsiv.html> (дата звернення: 22.03.2023).
2. Азарова Л. Є. Мова як головна ознака ідентичності української нації [Електронний ресурс] / Л. Є. Азарова // Матеріали XLVIII науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 13-15 березня 2019 р. – Електрон. текст. дані – 2019. URL: <http://ir.lib.vntu.edu.ua/handle/123456789/24043> (дата звернення: 24.03.2023)
3. Яку музику слухали українці у 2022 році: російські виконавці у чартах. аналітика molfar. *Molfar*. URL: <https://www.molfar.global/blog/what-music-did-ukrainians-listen-to-in-2022> (дата звернення: 25.03.2023)

ЕВФЕМІЗМИ ЯК ДЖЕРЕЛО СИНОНІМІВ В АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ

Калайда А. І., студентка; СумДУ, гр. ПР-21

Евфемізми – це вирази, які використовуються для заміни або пом'якшення неприємних висловів чи образливих слів. Англійською евфемізми ще називають “*soft language*”, тому що вони є м'якими заміниками грубих, нецензурних або некоректних слів чи виразів.

Задля ввічливого висловлювання на різні незручні теми, які складно передати прямими словами, люди з усіх культур використовують евфемізми. Частіш за все це такі теми як смерть, деякі частини тіла, функції тіла, юридичні проблеми, сексуальна активність та щось надприродне. У документах, у яких згадується про певні типи травм, психіатричне обстеження, свідчення в суді чи поліцейські звіти з подробицями сімейного насильства та жорстокого поводження, перекладачі, ймовірно, зустрічаються з евфемізмами [0, с.35].

Евфемізм може замінити слово, яке вважається образливим для релігійного діяча, такі як різні евфемізми для позначення *God (gad, gadzooks, gosh) or Jesus (gee, jeepers, jeez)*. Також для більш цензурного висловлення використовується *dang* або *darn* замість *damn* або *damned*. Також евфемізм може складатись з пом'якшувальної фрази. Наприклад, замість того, щоб сказати, що людину “*fired*” краще використати “*let go*”, а замість “*died*” коректніше вживати “*kicked the bucket*”, “*passed away*”, “*given up the ghost*” або “*joined one's ancestors*” [0]. Отже, евфемізми використовують у своїй мові як менш грубі замітники тим словам, які можуть вважатися образливими чи неприємними. Тобто м'які слова чи вирази використовуються задля того, щоб підтримувати приємне спілкування і не створювати дискомфорту чи не викликати неприємних емоцій.

Евфемізми активно сприяють розвитку синонімів у англійській мові, адже їх використання дає можливість вводити нові терміни для опису об'єктів або понять. Навіть якщо звернутися до прикладів, які були наведені раніше, можна помітити, що замість слова “*died*”, задля пом'якшення можна використати щонайменше чотири замітники.

Евфемізми розглядають як особливий різновид синонімії. Це зумовлено тим, що існують відношення синонімії між евфемізмом та вихідною номінацією, а також евфемізмом має здатність виступати ідеографічний чи стилістичний синонім вихідної номінації. Тобто, синонімія є одним з мовних засобів евфемізації та стає результатом евфемістичного перейменування. Та не слід забувати, що ці два явища не є тотожними [0, с.71].

Також важливим є те, що за хронологією виникнення евфемізми можуть бути постійними чи сталими та новими [0, с.72]. Евфемізми, так як і застарілі слова, з часом замінюються новими, більш сучасними та зрозумілішими для нинішнього покоління. Але слова та вирази, які ми використовували раніше нікуди не зникають. Таким чином, синонімічні ряди з кожним разом стають все більшими та більшими. Тобто використання евфемізмів сприяє не лише культурному розвитку, а й збагаченню словникового запасу шляхом розвитку синонімії.

Можна зробити висновок, що евфемізми є важливим джерелом синонімів в англійській мові, тому що одному некоректному слову можна підібрати від двох і більше заміників. Вони роблять спілкування більш різноманітним та приємним. Вживаючи у своїй мові евфемізми можна не лише зробити спілкування приємнішим, а й уникнути тавтології, що також вказує на те, що евфемізми збагачують синонімію англійської мови.

Керівник: Ущатовська І. В.
кандидат філологічних наук, доцент,
ст. викладач
кафедри германської філології СумДУ

1. Peter Unseth. Watch Your Language! Translating Euphemisms. *ATA Chronicle*. 2006. P. 35 – 37.
2. Merriam-Webster. URL: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/euphemism> (date of access: 24.03.2023).
3. Корнелаєва Є. В. Лінгвістична природа евфемізмів. *Науковий журнал Львівського державного університету безпеки життєдіяльності «Львівський філологічний часопис»*. 2019. № 5. С.70-75.

VERBAL MEANS OF EXPRESSING GENDER STEREOTYPES AND GENDER INEQUALITY IN MODERN ENGLISH ADVERTISING DISCOURSE

Bozhko I.M., pupil, Romny school № 11

Gender equality is a human right. It is very important to raise gender awareness in modern society. In order to ensure it social advertising in the form of posters, banners, leaflets in social networks is widely used.

In the process of the research a number of verbal means of expressing gender stereotypes and inequality in modern English-language advertising discourse were characterized.

Semasiological stylistic expressive means and devices are widely used in social advertising on the topic of gender stereotypes and inequality. They include: epithets, metaphors, hyperbole, litota, simile, allegory, irony. Metaphors and similes are the most used. The authors use this tool in the discourse of social advertising to give it expressive colouring, create bright images and draw reader's attention.

At the morphological level, nouns are the most frequently used. With the help of them authors draw attention to gender equality issues and typical stereotypes. Adjectives are also widely used to provide certain traits and features.

Phonetic stylistic means in modern English discourse of social advertising function as techniques to desing a certain content. Phonetic devices include alliteration, rhyme, anaphora, epiphora. Such phonetic phenomena as sound repetitions are widely used. They make messages of social advertising on the topic of gender stereotypes and inequality easy to remember, emphasize expressiveness, create specific emotional tone.

Among the lexical means, antonyms were the most common. They make it possible to compare stereotyped opinions about men and women.

Lexical and semantic means help reader get to know more about the topic of gender inequality, learn the issue from a different angle.

Scientific supervisor: Kharchenko A.A., head of the scientific section of the English language of Romny Junior Academy of Sciences

ВТРАТИ ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ УКРАЇНИ В ПЕРІОД НІМЕЦЬКО-РАДЯНСЬКОЇ ВІЙНИ 1941-1945 РР.

Панікар С.О, студентка; СумДУ, гр. ІС-21

Під час німецько-радянської війни 1941-45 рр. у ході оборонних і наступальних операцій воюючих сторін, України зазнала кількох руйнівних хвиль, в яких значний масив української історико-культурної спадщини було втрачено.

Втрати були обумовлені рядом причин, про деякі з них і буде мова. *Масовані бомбардування населених пунктів і комунікацій німецькою авіацією на першому етапі війни, та накази радянського керівництва про нищення та мінування при відступі армії історичних споруд великих міст з метою проведення диверсійних акцій.* Зокрема, від них постраждали історичні центри Києва і Харкова, які були знищені восени 1941 р. вибухами мін уповільненої дії та пожежами.

Всупереч міжнародним конвенціям, обидві сторони використовували пам'ятки культури під військові об'єкти. Зокрема, під час боїв за Тернопіль радянська авіація кількома нічними бомбардуваннями повністю знищила історичний центр міста з старовинним замком, який німецькі війська перетворили на неприступний форпост [1].

Не підготовленість до евакуації музейних установ. В першу чергу з території України евакуювали матеріальні цінності та ресурси оборонного значення. Пам'ятки історико-культурної спадщини для радянської влади мали другорядне значення. Якісній евакуації музейних експонатів заважали, окрім воєнних дій, ще суб'єктивне відношення влади та цивільного населення до пам'яток культури Робітники музеїв, які готувати експонати до евакуації, в переважній більшості, так і не дочекалися доки влада надасть їм транспортні засоби, а якщо він і надавався, то в невеликій кількості, через що, було неможливо вивезти всі історико-культурні пам'ятки. Більшу частину доводилося залишати, щоб врятувати хоча б щось. Теж саме стосувалося і архівів та бібліотек.

Під час евакуаційних заходів велику кількість артефактів по дорозі було загублено, пошкоджено, або повністю втрачено. Не були евакуювані і повністю залишились на окупованій території фонди

музеїв дев'яти областей України: Вінницької, Волинської, Дрогобицької, Житомирської, Кам'янець-Подільської, Львівської, Станіславської, Тернопільської, Чернівецької [2, с. 325].

Україна зазнала втрат не тільки від радянської влади. *Готуючись до війни проти СРСР, німецьке керівництво опрацьовувало детальні плани вивезення духовних багатств з української території.* Були визначені організації та установи, що займалися виявленням, описом, пакуванням і вивезенням мистецьких шедеврів, наукових праць, архівних матеріалів та інших пам'яток культури. Зокрема, були сформовані: спеціальні групи з уповноважених Пруської державної бібліотеки, керівників військових архівів, що діяли під патронатом вермахту, VI відділ «С» Головного імперського управління безпеки, Крайове управління архівів, бібліотек та музеїв при райхскомісаріаті «Україна» та ін. На практиці це обернулося у цілеспрямоване вилучення культурних цінностей українського народу. А що не вилучалося то знищувалося із ідеологічних міркувань: робочі групи займалися знищенням книг, документів, картин, фільмів, що не були з певних причин відібрані окупантами для своїх сховищ, але могли б прислужитися ворогам рейху [3].

Для проведення робіт з обліку та вивезення, під час німецької окупації, робота місцевих музеїв була відновлена в Києві, Харкові, Дніпропетровську та Львові.

Науковий керівник: канд. істор. наук Зякун А. І.

1. Культурна спадщина в контексті «Зводу пам'яток історії та культури України» / Кот С.І. (відповідальний редактор). Київ: Інститут історії України, 2015. 486 с.
2. Кот С. Радянська евакуація українських музейних цінностей на території УРСР під час Другої світової війни в контексті проблем повернення та реституції втрачених культурних надбань // Сторінки воєнної історії України: Зб. наук. ст. Київ. 2009. Вип. 12. С. 321-336.
3. Кот С. Мародерство як фактор розграбування, вивезення та знищення культурних цінностей на окупованій території України під час Другої світової війни (1941-1944 рр.) // Краєзнавство. 2010. № 1-2. С. 30-42.

УКРАЇНСЬКА МОВА ВІЙНИ

Ларіонова О., студентка МФК СумДУ

Мова відображає настроєвість, переживання народну, громадську позицію та інше. Носії мови є співтворцями лексичного складу мови, адже вони, вживаю ту чи іншу лексему, популяризують її, сприяють тому, щоб це слово було внесено у словниковий реєстр.

З початком повномасштабного вторгнення в мовлення українців чуємо: чорнобаїти, ЗСУіти, бавовнятко, за поребриком, скажи: «Паляниця» та ін.

Розглянемо групи слів, які з'явилися в мові після 24 лютого 2022 року.

Перша група – на позначення країни-агресора та всього російського: орки, оркостан, оркознавство, пушкіністи, рузкі, русня, рузкомірці, скрепоносці, мобіки, чмобіки, Мордор, Ваньки та Наташки, пуйло, путя, путлер.

Друга група – слова на позначення процесу ведення російсько-української війни – могилізація, дерашифікація, відукраїнити.

Третя група – слова на позначення перемог ЗСУ: зджавелінили, хаймарснули, бавовнятко забігло, зачорнобаїли та ін.

Аналізуючи групи слів виділимо мовні явища: неосемантизм (бавовна, приліт, град, мопед, плита); словотвірне утворення запозичень (хаймарс, хаймарсенятко, джавелінити, джавеліна); порушення правописних норм (на росії, путін, рф, Владімір та ін.).

З'явилися фразеологізми з оновленим значенням: у чорта на лебединських куличках, без солі немає долі, жест доброї волі, я знаю, звідки планувався напад, затридні, до хліба сльози замість солі та ін.

А деякі слова повертаються до актиного вжитку. Наприклад, ленд-ліз. Звернімо увагу, що зважаючи на те, що «ленд» і «ліз» в українській мові не існує, це слово пишемо разом.

Отже, бачимо, що мовна творчість характерна українцям, адже це ще одне доведення того, що українська мова жива і є активно вживаною у повсякденному мовленні українців. Водночас, експериментуючи з мовою, утворюючи неологізми, варто послуговуватися правилами мови та оживляти її відповідно до реалій сьогодення.

Керівник: Пономаренко Н.П., викладач

МУЛЬТИМЕДІЙНИЙ СЛОВНИК ДЛЯ ЖУРНАЛІСТА

Єфіменко Д., *студентка*; МФК СумДУ

Проаналізуємо мультимедійні словники для журналіста нового типу.

Почнімо із запропонованого Українським мовно-інформаційним фондом мультимедійного словника з інформаційної грамотності [1]. Співавторами та співкладачами словника студенти, науково-педагогічні та педагогічні працівники СумДПУ ім. А.С.Макаренка, МФК СумДУ, Горлівського інституту іноземних мов. У віртуальній лабораторії презентовано терміни зі сфери медіалінгвістики та інфомедійної грамотності, та наукові поняття, що вживаються у настику дисциплін. Кожна лексема супроводжується відеотрактуванням та аудіодорожкою (українською, російською та англійською мовами).

Відеотрактування до лексем вибудовані за структурою: вступ (налаштування на сприйняття терміну в діалогічній формі) та подача дефініції. Такий формат є унікальним та непритаманним українській лексикографії.

Одним із недоліків вважаємо те, що слова зі сфери медіа швидко потрапляють в активний вжиток широко кола мовців. Зокрема, слово «гаджет» пройшло досить короткий шлях від неологізму до словника активного вжитку.

Тому концепцію відео в другій частині було змінено: предметом розмови на початку відеотлумачень є слово, а не здивування від нього.

В українській науці лексикографія для медійників, на нашу думку, є надзвичайно актуальною та потребує широкого вивчення. Нині для реалізації словників нового покоління використовується різні ІТ-можливості: віртуальні лабораторії, електронні словники, мобільні застосунки, е-картотеки.

Керівник: Пономаренко Н.П., викладач

1. Віртуальна лексикографічна лабораторія «Мультимедійний словник з інфомедійної грамотності»/ В.Широков, А. Загнітко, М. Надутенко та ін. URL: https://lcorp.ulif.org.ua/InfoMediaVLL/?fbclid=IwAR14e5e7z0rMQ_lz95WyTbYiD9uRfybbQ80BDW9z1v7yZrmQzE9inT5vSH0

НОВІ ТА СТАРІ МЕДІА: НЕДОЛІКИ І ПЕРЕВАГИ

Сабчук А., *студентка*; СумДУ, гр. ЖТ-12

Газета «Ваш Шанс» та сайт «Цукр» зорієнтовані на населення Сумщини і мають значні відмінності. «Цукр» – представник нового покоління ЗМІ регіонально значення, а «Ваш шанс» – медіа з багаторічним досвідом та застарілими елементами існування. При порівнянні цих двох видань варто звернути увагу на візуальне оформлення сайту та кількість рубрик з розділами, які характеризують роботу медіа та інтерактивність подачі інформації. «Цукр» має унікальний дизайн – використані чорно-білі кольори для контрастності і смайли, які зображують певну тематику, а також короткі рубрики з розділами і сенсорні переходи за посиланнями в тексті. Газета «Ваш Шанс» має багато розділів та декілька рубрик, через що на сторінці видання виникає безлад та відчуття хаосу при пошуку інформації. Стосовно тематики: «Цукр» висвітлює життя міста Суми, історії людей та публікує матеріали на соціально чутливу тематику, а газета «Ваш Шанс» пише про новини країни, часто дублюючи їх з «Суспільного мовника» без посилань на першоджерела та містить релігійні матеріали. Видання має значно більше коло аудиторії, завдяки актуальності обраної тематики та формату подачі контенту. Газета відрізняється від онлайн-медіа періодичністю виходу, що скорочує можливість отримувати свіжі новини оперативно. Наявність двосторонньої комунікації притаманна обом медіа, але в різній ефективності та функціонуванні. «Цукр» має спільноту, сторінки в соціальних мережах та простір для бажаючих писати на сайт медіа.

Газета «Ваш Шанс» має телеграм-канал та проводить онлайн-конференції з спеціалістами в різних сферах, де читачі можуть їм задати запитання. За цією характеристикою вони майже не відрізняються, але у телеграм-каналі спостерігається обмежена кількість коментарів під публікаціями, а зустрічі з фахівцями відбуваються дуже рідко і не періодично. «Цукр» спілкується зі своєю аудиторією цілодобово через соціальні мережі та проводить регулярні

зібрання спільноти медіа. Тож можна зробити висновок, що «Ваш Шанс» як представник традиційного медіа все-таки не розвиває двосторонню комунікацію.

Фактично нові медіа є продовженням діяльності старих, проте функціонують вони наразі в одній площині медіапростору. Деякі науковці вважають, що порівнювати ці два види видань – це марно витрачений час та безглузда ідея, адже кожне має свої переваги та недоліки [1]. Після проведеного аналізу різниця стала дуже помітною та аргументованою. Представником нового медіа є «Детектор медіа», а старого – газета «День». По-перше, обидва видання працюють на всеукраїнському рівні та зорієнтовані на інформування населення України. По-друге, в обох наявне тематичне спрямування: газета «День» – новини та розвиток культури, а «Детектор медіа» – скринінг медіапростору, аналітика та гарячі новини. Першу відмінність можна зафіксувати вже на тематичному рівні, адже актуальність матеріалів «ДМ» на сьогодні буде набагато більшою, ніж контент газети «День» про буденні події в культурі.

Отже, онлайн-журнал «Цукр» та «Детектор медіа» мають більшу кількість переваг на відміну від газети «Ваш Шанс» та «День». Нові медіа так чи інакше стоять попереду традиційних, бо є продуктом розвитку медіапростору з урахуванням цифрових можливостей, якими володіє майже кожна сучасна людина. Проте варто пам'ятати, що старі видання не втратять своєї актуальності, бо вони є фундаментом для розвитку ЗМІ та на їх основі можливе перетворення традиційного медіа на нове.

Керівник: Іщенко О.А., *доктор філософії*

1. Стройко І.А. Нові медіа та тенденції розвитку системи авторського права та суміжних прав в Україні та світі. Часопис Київського університету права. 2021. С. 227–223
URL:<https://chasprava.com.ua/index.php/journal/article/download/664/630/>

РОЛЬ КРОС-КУЛЬТУРНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ У ДОСЯГНЕННІ АКАДЕМІЧНИХ ЦІЛЕЙ

Рожкова А.О., *студентка*; СумДУ, гр. ПР-21

Крос-культурна комунікація відіграє важливу роль в різних сферах діяльності людини, як-то: мистецтво, філософія, економіка, та перекладацька діяльність.

Успішність перекладача не може базуватися тільки на знаннях мови. Велику цінність мають знання мовленнєвого етикету, особливостей культури країни, з представниками якої співпрацюють чи то професіонали, чи то студенти, які тільки починають професійний шлях [1, с. 223].

Існує досить багато методів навчання крос-культурної взаємодії. Наприклад, крос-культурний тренінг – це метод навчання, який дає змогу формувати практичні навички міжкультурної взаємодії, підготуватися до подолання культурного шоку [2, с. 24].

Особисто я мала практику крос-культурної співпраці з німецькими студентами. Ми працювали над створенням спільної роботи, в рамках університетської діяльності та презентували її, показуючи результат злагодженої роботи представників двох різних культур. Безумовно цей досвід є повчальним та корисним для мене своєю продуктивністю, відкриттям нового етапу в розвитку комунікації в рамках співпраці в професійному спрямуванні. Я навчилася розв'язувати конфліктні ситуації за допомогою різних методів, пододала страх комунікації іноземною мовою, отримала багато нової інформації від носіїв іншої культури та інших традицій. Ця практика дала мені нові можливості в покращенні компетенції в сфері моєї професії та допомогла мені в подоланні культурного шоку.

Впевнена, що мені, як перекладачу, корисна крос-культурна співпраця, особливо з носіями мови, яку на даний момент я вивчаю. Дізнаватися про різні нюанси нової для себе мови, пов'язані з розвитком її культури, безпосередньо від її носіїв - є найціннішим досвідом, який дає змогу дізнатися більше про вплив особливостей традицій на формування мови. Важливо з самого початку намагатися зрозуміти не лише граматичні правила, але й спілкуватися з носіями мови для подолання мовного бар'єру та ознайомлення з культурними

особливостями країни, адже вони безпосередньо впливають на формування мови.

Академічною ціллю студента-філолога можна вважати знання іноземних мов на високому рівні та вміння адекватно перекладати тексти з однієї мови на іншу з збереженням сенсу та культурних особливостей. Усім філологам добре відомо, що для якісного володіння іноземними мовами мало володіти лексикою та граматиною, адже є багато нюансів, які безпосередньо пов'язані з культурою та традиціями носіїв.

Якщо ми візьмемо до прикладу тему перекладу ідіом, тут буде замало знань лексики, адже в більшості випадків для їх адекватного перекладу треба володіти знаннями про культурні особливості мови, з якої перекладаємо ідіоми, та мови, на яку ми його це робимо. І таких нюансів чимало. Саме тому крос-культурна діяльність дає великий досвід та навички, які допомагають в досягненні академічних та професійних цілей.

Отже, крос-культурна компетентність – це не тільки знання мови, але й взаємодія представників різних лінгвокультурних спільнот [3, с. 360], які, спілкуючись, обмінюються досвідом життя в різних культурах. У такий спосіб учасники комунікативного процесу отримують нові навички.

Керівник: Ущатовська І. В. кандидат філологічних наук, доцент, ст.
викладач кафедри германської філології СумДУ

1. Байбакова О., Козубовська І. Деякі аспекти крос-культурної комунікації. Науковий вісник Ужгородського національного університету. 2014. № 34. С. 223-225.
2. Байша К. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. 2019. Т. 2, № 62. С. 22-26.
3. Веремієнко А. В. Роль кроскультурної компетентності в процесі вивчення іноземних мов. Науковий керівник: І. В. Ущатовська. Матеріали XIII студентської конференції «Перший крок у науку». Суми. Сумський державний університет, 2022. С. 359–360

РОЛЬ МЕРЕЖ СОЦІАЛЬНОЇ ПІДТРИМКИ В АДАПТАЦІЇ ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ ОСІБ

Порфілова М.В., студентка, СумДУ, група СР-21

Мета написання даних тез – підкреслити важливість ролі та налагодження мереж соціальної підтримки для адаптації внутрішньо переміщених осіб до нових життєвих умов та подолання перешкод, з якими вони зіштовхуються, що є, станом актуальним завданням.

Забезпечення соціальної підтримки є одним із пріоритетних завдань держави. І.Тітар наголошує, що потрібно максимально сприяти адаптації ВПО до нових умов життя. Одним зі способів може бути підтримки від родини в новому місці проживання – такої, як допомога у вихованні дітей чи догляді за батьками похилого віку, ВПО водночас може отримати підтримку й від друзів, знайомих [1].

Однак, необхідно також звернути увагу на те, що існують внутрішні фактори, які впливають на успішність адаптації ВПО. Наприклад, самі ВПО мають різні потреби та інтереси. Тому, налагодження мереж соціальної підтримки має бути комплексним та враховувати індивідуальні потреби та особливості кожної ВПО.

Отже, проблема ВПО сьогодні є надзвичайно болісною та актуальною, тому вивчення ролі й налагодження мереж соціальної підтримки в адаптації ВПО є важливою складовою подальшого розв'язання їхніх проблем. Кількість ВПО з кожним днем збільшується, а потреба адаптації до нових життєвих умов в нових громадах та подолання перешкод є серйозною проблемою для українського суспільства. Формування та включення ВПО до мереж соціальної підтримки збільшує рівень стресостійкості, а також допомагає підняти рівень усвідомлення власної значущості та впоратися із життєвими труднощами.

Науковий керівник: Семенов В.М., *доцент*

1. Тітар І. О. Поняття та критерії адаптації й інтеграції внутрішньо переміщених осіб і умови зняття статусу переселенця / І. О. Тітар // Український соціум. - 2016. - № 4. - С. 56-67.

ВІДМІННОСТІ БРИТАНСЬКОЇ ТА АМЕРИКАНСЬКОЇ ВИМОВ

Рожкова А.О., студентка СумДУ, гр. ПР-21

Вимова – це спосіб вимовляння слів та особливості звукової системи мови [1]. Кожна мова має свої особливості вимови тих чи інших звуків, що може стати перепонами для людини, яка вивчає іноземні мови.

Англійська не є винятком. Найвідомішими вимовами в англійській є британський та американський варіант. Хоча друга користується більшою популярністю в носіїв англійської, загальноприйнятим стандартом залишається британська вимова.

Ці два види мають свої відмінності, основною з яких є те, що в американській англійській букву «r» завжди вимовляють. Це яскраво відображає порівняння двох слів *farther* і *father*, в американському варіанті вимова цих слів має суттєві відмінності, водночас у британському варіанті вони матимуть однакове звучання, оскільки в ньому букву «r» вимовляють лише тоді, коли після неї стоїть голосний звук, наприклад «*red*», або ще у випадку, коли ця буква знаходиться в кінці слова, після якого наступне починається на голосну літеру (*far away*). Другою суттєвою відмінністю є вимова літери «o»: в американському варіанті вона буде звучати ближче до звуку «а», наприклад в словах *hot*, *dog* тощо. У свою чергу в британській вимові ми чуємо більш чіткий звук «o»[2]. Не менш важливою є особливість вимови звука [ju:], в американській вимові, після приголосних ми чуємо лише [i:], досить багато американців такі слова як *student*, *new*, *duty*, вимовляють так [stu:dent], [nu:], [`du:ti]. У цьому прикладі ми можемо чітко помітити упушення звуку [j] [3].

Різниця є також в орфографії, адже американська англійська тяжіє до спрощення. Прикладом є такі слова, як *color*, *catalog*, *dialog*, ці самі слова в британському варіанті мають такий вигляд: *colour*, *catalogue*, *dialogue*, ми маємо змогу спостерігати закономірність випущення букви «u» в американській англійській [3].

Не менш важливою відмінністю є лексика, оскільки є досить багато слів, які пишуться по різному, але мають однакове значення в цих варіантах англійської вимови. Є слова, в яких різні афікси, наприклад в американській англійській *center*, *acclimate*, в той час як в

британській *centre, acclimatize*. Крім того, є безеквівалентна лексика, коли відсутнє слово через відсутність поняття, яке описує це слово. В американському варіанті ми можемо почути *drugstore* (аптека, в якій, крім ліків, можна купити їжу або напій), в британській манері спілкування таке слово можуть просто не зрозуміти, і так само, але навпаки зі словом *barmaid* (буфетниця) [4].

То чому ж взагалі є різні вимови? Існує багато теорій, щодо відповіді на це питання. Однією з найбільш відомих є теорія, що британці намагаються зберегти англійську мову такою, якою вона була з самого історичного початку, тож до сих пір рівняють стандарти за Оксфордським словником. У свою ж чергу, в Америці з'явився свій варіант вимови, він ґрунтувався на людях, які приїхали з різних країн світу і намагалися вивчити англійську вже в тому середовищі і якомога швидше, чим і зумовлюється динаміка американської вимови в сучасності.

Яку саме вимову вивчати? Обидва варіанти є прийнятними, адже в Британії розуміють американську вимову і навпаки, в Америці розуміють британську, тому головне гарно володіти граматикую та знати відмінності, щоб вміти вчасно підлаштовуватись під вимову в залежності від ситуації.

Керівник: Таценко Н.В. докторка філол.

наук, професорка, завідувачка кафедри іноземних мов СумДУ

1. Словник української мови / ред. І. Білодід. Київ : Наук. думка. Т. 1. 433 с.
2. Вимова слів англійською мовою | Самовчитель. Вчити англійську: Англійська мова онлайн. URL: <https://learn-english.net.ua/samovchitel/vimova-sliv-anglijskoju-movoyu/> (дата звернення: 24.03.2023).
3. Різниця між американським та британським варіантами англійської та чому варто вивчати британську англійську. Англійська мова у Києві. URL: <https://enguide.ua/magazine/raznica-mezhdu-amerikanskim-i-britanskim-anglijskim-i-pochemu-stoit-uchit-britanskiy> (дата звернення: 24.03.2023).
4. Американський і британський варіант англійської: причини відмінностей у лексичному складі. Англійська мова у Києві. URL: <https://enguide.ua/magazine/amerikanskij-i-britanskij-variant-anglijskogo> (дата звернення: 24.03.2023).

ПРИКЛАДИ ОБ'ЄКТИВАЦІЇ ЖІНОЧОГО ТІЛА У МАТЕРІАЛАХ МЕДІА «БУЛЬВАР ГОРДОНА»

Кизим А.С. студентка; СумДУ, гр. ЖТ-11

Сексуальна об'єктивація жіночого тіла - це явище, яке є досить поширеним у сьогочасному суспільстві. Полягає воно у використанні жіночого тіла чи окремих його частин (сідниць, стегон, грудей, живота), відповідних поз (лежачи чи напівлежачи), контексту задля привернення та втримання уваги аудиторії. Об'єктивація жінок негативно впливає на ставлення до жіночої статі не лише чоловіків, а й самих жінок, закріплюючи у суспільній свідомості певні поведінкові патерни та стереотипи.

Враховуючи, наскільки впливовими у формуванні суспільної думки є медіа, дослідження щодо об'єктивації жінок у журналістських матеріалах є актуальним.

За основу дослідження нами були взяті дописи з онлайн-ресурсу «Булвар Гордона» (всеукраїнський щотижневий таблоїд) за січень 2023 року. Загалом було проаналізовано близько шестисот публікацій.

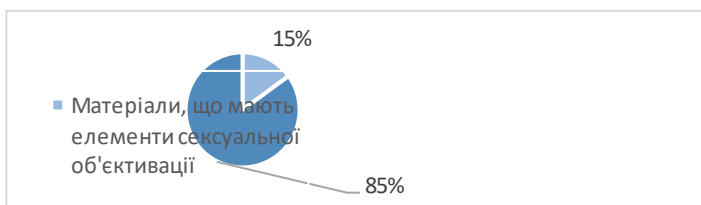


Рисунок 1 – Відношення матеріалів, які мають елементи сексуальної об'єктивації до загальної кількості публікацій на сайті «Булвар Гордона» за січень 2023 року.

Аналізуючи дописи на сайті, було помічено, що майже щодня серед приблизно 25-30 публікацій присутні від 1 до 3 матеріалів (рис.1), що містять у собі елементи сексуалізації: фото, вислови тощо. Ми виокремили 3 засоби об'єктивації, якими користувалися журналісти, створюючи тексти для видання «Булвар Гордона».

Першим засобом об'єктивації жіночого тіла є доповнення матеріалу про знаменитість пікантними фото, які не мають

відношення до теми повідомлення. Такі світлини часто розміщені на головній сторінці, поряд із назвою матеріалу, аби привернути увагу потенційних читачів. Наглядним прикладом такого явища є публікація під назвою «56-річна Гаск продемонструвала, який має вигляд уранці після зустрічі Нового року» (Б.Г, 01.01.2023). У матеріалі на початку тексту використане минуле фото зірки у купальнику. Світлина не стосується теми повідомлення.

Другим засобом об'єктивації є використання стилістично забарвленої лексики, а саме слів та висловів, що можуть трактуватися неоднозначно. Досить часто це використовується саме у заголовках публікацій, для сенсаційності матеріалу. Як приклад можна привести два наступні заголовки: «"Кайф!", "Суперзая». Дорофєєва знялася в білому корсеті» (Б.Г, 04.01.2023) та «Нікітюк у лосинах із мереживними вставками розвела ноги для селфі» (Б.Г, 05.01.2023).

Третій і найрозповсюдженіший тип об'єктивації - це перетворення дописів та фотографій зірок у соціальних мережах на новини. Тобто в стрічці новин з'являються публікації про груди, живіт, стегна, декольте тощо. Такими матеріалами є: «Ця жінка взагалі старіє?», «Така лялечка». У мережі обговорюють нове відео 57-річної Герлі в бікіні» (Б.Г, 09.01.2023) та «Бех-Романчук засвітила в мережі бюст. Чоловік відреагував» (Б.Г, 03.01.2023).

Отже, як ми можемо зробити висновок, що «Бульвар Гордона» не нехтує у своїх дописах сексуальною об'єктивацією жіночого тіла. Навіть 15% відсотків матеріалів – це достатньо, аби підтримувати певний образ жіночої статі у суспільній уяві. Як зазначалося раніше, об'єктивація має негативний вплив як для жінок, так і для чоловіків. Але також варто враховувати, що у зоні ризику опинилися навіть діти. Дослідження, проведене минулого року в Україні серед дітей 5-18 років, показало, що 84% дітей починають користуватись інтернетом вже у 5-11 років. І багато хто з часом зіштовхується з таким поняттям як самооб'єктивація – усвідомлення важливості зовнішності та обов'язкова відповідність суспільним запитам щодо неї.

Є безліч способів боротьби з сексуальною об'єктивацією, але один з головних – це протидія «унормуванню» цього явища в суспільстві.

Керівник: Мостіпан Т., аспірантка СумДУ

ЕВФЕМІЗМИ ЯК ЗАСІБ МАНІПУЛЯЦІЇ

Мархель А.А., студентка; СумДУ, гр. ПР-22

У сучасному світі як і раніше активно ведеться боротьба за владу та увагу суспільства до певних проблем. Публікації ЗМІ, політичні виступи неабияк впливають на громадську свідомість, особливо якщо використовують маніпулятивні механізми. Маніпуляції своєю природою націлені на масовий громадський загал, щоб сформувати потрібні настрої в суспільстві. До інструментів маніпуляцій можна віднести: підміну понять, переосмислення, порівняння на користь маніпулятора, мовне скріплення, риторичні запитання, евфемізми. Складне становище в країні та світі актуалізує вміння розпізнавати пропаганду для критичного аналізу подій. Саме тому тему евфемізмів хотілося б розкрити більш детально.

Евфемізми – це нейтральні фрази, що використовуються замість комунікативно небажаних синонімів [1]. Вони можуть використовуватися для кращого сприйняття висловів або уникнення конфліктних ситуацій. Наприклад: «померти» – відійти з життя, заснути вічним сном, «диявол» – нечистий, нечиста сила, погань.

Використання евфемізмів є не завжди позитивним явищем, особливо в політиці та ЗМІ. Причина в тому, що евфемізми мають значний маніпулятивний потенціал: вони непомітні, їх важко виявити та зрозуміти в громіздкому потоці інформації, яку сприймає реципієнт. Тобто, евфемізми приховують справжній зміст за рахунок позитивної чи нейтральної конотації, відволікаючи від негативного та забороненого поняття. Небагато реципієнтів знайомі з цим терміном і лінгвістичним явищем, тому недосвідчена людина легко піддається пропаганді, що вигідно для маніпулятора.

Так, доволі часто вживається евфемізм «знешкодити» замість слова «вбити». Негативне явище набуває позитивного значення і викликає асоціацію з чимось хорошим. Такі асоціації мотивуються внутрішньою формою слова: знешкодити > зробити нешкідливим; нешкідливий > що не заподіює шкоди; шкода > збиток, псування [2]. Звідси, у реципієнта формується уявлення про корисну дію, яка допомогла уникнути втрат.

Відомою є ситуація 1972 року, коли в США до офіційних установ був розісланий наказ про видалення слова «бідність» із всіх документів для заміни на «люди з низьким доходом». Заборонялося

також вживати слово «трущоби», його заміником стало «внутрішнє місто». Неприємні асоціації змінили туманними виразами і створили видимість відсутності будь яких проблем, адже головна задача маніпуляції ЗМІ та політиків – це вплив на думки та рішення громадськості, а також для власної вигоди, аби забезпечити свої інтереси.

Евфемізми також використовувалися для приховання злочинів та зменшення відповідальності за скоєні правопорушення. Цей приклад демонструє Німеччина в період Другої світової війни. Політика геноциду євреїв в тогочасній Німеччині носила назву «остаточне вирішення єврейського питання». Процес винищення нації повністю завуалювали та приховали, що відвело увагу реципієнтів від реальності.

Прикладом використання дисфемізмів (слів, протилежних за значенням до евфемізмів) як інструменту маніпуляції є російська пропаганда. «Прояв патріотизму» – «нацизм», «АТО» – «карательная операция», «Майдан» – «государственный переворот», «люди, які захищають свою країну – «бандеровці / неонацисти».

Отже, евфемізми із пом'якшувального засобу перетворилися на потужний метод пропаганди. Однак, не кожна пересічна людина здатна розгледіти в евфемізмах маніпулятивний вплив. Цей факт ретельно маскується владою, вдало граючи свою роль під час політичних процесів [3]. Важливо навчитися розпізнавати маніпуляції та не дозволяти керувати власною свідомістю.

Науковий керівник: Степанов В.В., д-р, філософії за спец.філологія

1. Кочерган М.П. Вступ до мовознавства. Київ: Академія, 2002. 368 с.
2. Вельбоєнко Ю.В. Особливості відтворення евфемізмів при перекладі публіцистичних текстів (на матеріалі німецької мови). Електронна бібліотека Житомирського державного університету. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/17117/1/Вельбоєнко%20Ю.В..pdf> (дата звернення: 14.03.2023).
3. Гриценко О. Маніпулятивні впливи в текстах медіа протягом виборчої кампанії. *Обрії друкарства*. 2020. №1 (8). С. 52-61. URL: [https://doi.org/10.20535/2522-1078.2020.1\(8\)](https://doi.org/10.20535/2522-1078.2020.1(8)).

РОЗРОБКА ТЕЛЕГРАМ-БОТУ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ СЛІВ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Морщ Д.О., *студент*; ВСП «КІПФКСумДУ», гр. 731

Вивчення англійської мови – вимога сьогодення, за допомогою технологій процес її реалізації може стати значно простішим. У статті представлено власну розробку бота Telegram, який допомагає у вивченні англійських слів. Бот створено на платформі Node.js з використанням бібліотеки Telegram Bot API. Бот підключено до бази даних MySQL за допомогою структури об'єктного/реляційного відображення Sequelize ORM для надійної підтримки зберігання та отримання даних. В діалоговому режимі за допомогою команд меню бот демонструє користувачам англійські слова та їх значення.

База даних MySQL використовується для зберігання слів користувача, їх значень та інтервалів повторів. Sequelize ORM забезпечує простий спосіб взаємодії з базою даних, дозволяє боту отримувати з неї слова та передавати їх користувачам.

Однією з переваг даного Telegram-бота є відсутність реклами, яка є майже у всіх додатках для вивчення іноземних мов. Простий та зрозумілий інтерфейс робить його привабливим та зручним для використання. За наявності підключення до мережі Інтернет скористатися ботом можна у будь-який зручний для навчання час.

Окрім надання користувачам нових слів для вивчення, бот пропонує додавати до словника власні слова та їх значення за допомогою веб-форми Telegram, яка відкривається безпосередньо в Telegram. Бот також відстежує прогрес користувачів, дозволяє переглядати власну статистику правильних і неправильних відповідей.

Таким чином, розробка Telegram-боту @RememberEnglishWordBot засобами JavaScript із використанням Sequelize ORM є чудовим інструментом для тих, хто хоче збільшити свій словниковий запас англійської мови. Підключення боту до бази даних MySQL надає можливість зберігати та отримувати слова, що мотивує до навчання та робить бот ефективним інструментом для вивчення слів англійської мови. Надалі планується оновлення та удосконалення програми на хостингу для забезпечення якісної роботи боту в Інтернеті.

Керівник: Харламова Л.Д., *викладач*

ВПЛИВ ВІЙНИ НА ПСИХІЧНЕ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ

Висоцька Ю.С., студентка гр. МЦ, м-203;
Навчально-науковий медичний інститут, СумДУ

Повномасштабне вторгнення на територію незалежної України призвело до того, що кожен українець без виключення зазнав травматизуючих наслідків, які ще навіть не один рік впливатимуть на психічне здоров'я людини. На сьогоднішній день боротьба відбувається не лише на лінії фронту, а й в середині кожного українця і на жаль не в кожній людині вистачає власних ресурсів та сміливості для того щоб опанувати свої емоції та подолати внутрішні страхи. За попередніми даними МОЗ України понад 15 мільйонів населення будуть потребувати кваліфікованої психологічної допомоги.

Тому вивчення даної теми, збір статистичних даних та їх аналіз, а також пропозиції щодо профілактики та лікування психічних розладів викликаних через бойові дії є надзвичайно актуальним.

Психічно здорова людина – це творча, життєрадісна, відкрита до отримання нових знань людина. Особистість, яка живе в гармонії та балансі. Психічно людина чітко відстоює свої права, цінує свій час, має упевненість та адекватно оцінює свої сили, привітна, дружелюбна, гуманна. Варто розуміти, що фізичне і психічне здоров'я залежні один від одного. Медицина виділяє навіть такий напрям як психосоматика, це вивчення впливу психологічних факторів на розвиток або загострення захворювань (безсоння – несприйняття життя; проблеми із зором — небажання щось бачити, неприйняття навколишнього світу таким, яким він є; ожиріння – захистити себе; хвороби серцево-судинної системи – нестача любові; часті ГРВІ – організм дає сигнал «Зупинись, дай собі відпочити»).

Згідно проведених соціальних опитувань у Сумській області різних верств населення отримали результат, що майже 90% респондентів зазнали різні розлади. Серед них було встановлено: депресивні стани (36%), перепади настрою (41%), апатію (7%), проблеми зі сном (12%), появу шкідливих звичок (4%) Лише 10% відсотків опитаних звертались за допомогою до кваліфікованого спеціаліста або обговорювали свої почуття з близькими їм людьми.

Дані статистичних досліджень говорять про те, що населення України замикаються в собі, накопичують переживання та різні страхи пов'язані з їх життєдіяльністю. В подальшому це призводить

до загострення хронічних захворювань, збільшення кількості людей зі шкідливими звичками та думками про суїцид.

Аналізуючи статистику та досвід країн в яких відбувались воєнні дії стає зрозуміло, що своєчасне звернення та надання висококваліфікованої допомоги психолога одразу, або при перших проявах психічних розладів, своєчасна профілактика, соціальна підтримка знижують симптоматику та травматизацію психіки в подальшому. В Україні вже створено волонтерські платформи, де кожен громадянин може звернутись за безкоштовною психологічною допомогою (наприклад: «Розкажи мені»).

Для того щоб зберегти свій внутрішній ресурс та не зазнати психічних розладів необхідно налаштувати свій режим дня, максимально корисно розподіляти власний час, прислуховуватися до потреб свого організму, цінувати кожну мить свого життя. Окрім того, регулярні фізичні вправи, налаштування режиму сну, збалансоване харчування, прийом вітамінів та мінералів допоможе подолати труднощі зі стресом і допоможе відволіктися. Більше живого спілкування з близькими людьми. Не потрібно ставити своє життя на паузу та вдаватися до так званого синдрому «відкладеного життя», не дивлячись на війну людина має право радіти, розвиватися, займатися своїми улюбленими заняттями, будувати відносини з іншими людьми. Дозвольте собі маленькі радощі та даруйте іншим позитивні емоції. Необхідно обмежити себе від перегляду новин, особливо скоротити перегляд перед сном та отримання інформації від неперевіраних джерел, влаштуйте так званий «детокс» від дезінформації мозку. Не залишайтеся один на один зі своїми страхами та хвилюванням, а також не залишайте оточуючих без допомоги та не соромитись звернутись за допомогою до спеціалістів.

Отже, війна завдає руйнівну дію на організм людини, але окрім того, що проблемою українців є не лише те, що людина зазнає психологічну травму, а й те що люди соромляться, або не знають куди звернутися за допомогою. Повноцінне відновлення країни після перемоги буде лише тоді, коли загояться усі рани як фізичні, так і душевні військовослужбовців та мирного населення. Але українці - це незламна, трудолюбива, цілеспрямована нація, яка зможе подолати та відновитися.

Керівник: Деменко М.М., к.б.н., старший викладач

ФУНКЦІОНУВАННЯ ГРОМАДСЬКИХ ОРГАНІЗАЦІЙ В УКРАЇНІ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВ ЛЮДИНИ

Ткаченко М. В., *студентка*; СумДУ, гр. КД-11

З розвитком демократії та політичної культури в Україні зростає кількість громадських організацій, які здійснюють свою діяльність для забезпечення прав людини.

Громадська організація (ГО) – це добровільне об'єднання фізичних осіб приватного права для здійснення та захисту прав і свобод, задоволення суспільних (економічних, соціальних, культурних, екологічних та інших) інтересів [3]. ГО характеризують як добровільні, недержавні, неурядові, неприбуткові, некомерційні та незалежні організації громадян.

Метою ГО в Україні, в першу чергу, є забезпечення прав і свобод людини, задоволення її суспільних, зокрема соціальних, економічних, культурних та інших інтересів. Одним із пріоритетних напрямів діяльності ГО є організація та проведення публічних заходів – конференцій, лекцій, зборів, соціально-культурних та інших заходів, що спрямовані на задоволення потреб та інтересів людини.

Функціями ГО в Україні є виховна функція – формування в громадян патріотизму, моральної, політичної культури, відповідальності за роботу та свою поведінку тощо; опозиційна – запобігання надмірній централізації й посиленню влади держави; захисна – захист прав та інтересів через вимоги та заяви до державних органів; кадрова – підготовка кваліфікованих кадрів для державних установ; інтегративна – об'єднання членів організації; комунікативна – забезпечення інформацією; контролююча – здійснення громадського контролю над державними установами [1].

Більшість українських ГО, що забезпечують права людини, здійснюють правозахисну діяльність. Така діяльність ГО охоплює сприяння у захисті прав та інтересів людини, поширення інформації про права людини, проведення моніторингу дотримання прав людини тощо. Функції правозахисних ГО окреслюють як основні напрями та види діяльності, що характеризують їх суть і соціальне призначення та зумовлені їх статутними завданнями та цілями [2, с. 38].

Однією з відомих в Україні є Громадська міжнародна правозахисна організація «Ла Страда – Україна». Ця організація здійснює ефективну діяльність із захисту прав людини, а особливо жінок та дітей, сприяє

дотриманню прав гендерної рівності, протидії дискримінації, запобіганню торгівлі людьми та гендернозумовленому насильству, зокрема домашньому.

Діяльність ГО «Правозахисне об'єднання «Праве діло» зорієнтована не тільки на проведення просвітницьких заходів для задоволення потреб та інтересів членів організації та інших осіб, але так само й на волонтерську та юридичну допомогу особам, які цього потребують, забезпечення прав і свобод громадян, боротьбу з корупцією в органах державної влади та місцевого самоврядування.

Ще одним прикладом правозахисної діяльності у громадському секторі є функціонування ГО «Правозахисна організація «Права людини». Ця організація здійснює захист прав своїх членів та інших громадян, моніторинг дотримання прав людини, особливо людей з інвалідністю, реалізує соціальні програми, що спрямовані на захист прав осіб з інвалідністю.

Отже, одним із напрямів діяльності ГО в Україні є забезпечення прав людини, здійснення просвітницької та інших видів діяльності в інтересах громадян і різноманітних соціальних спільнот, особливо важливо, вразливих груп населення. Своєрідність таких організацій полягає в меті їх діяльності та функціях, які вони виконують. Завдяки функціонуванню ГО для забезпечення прав людини в Україні зростає громадянська самоорганізація, самореалізація та самовираження, що є суттєвим фактором розвитку сучасного суспільства та формування правової держави.

Керівник: Опанасюк В. В., *доцент*

1. Ващенко К. О., Корнієнко В. О. Політичні партії і партійні системи. Громадські організації та рухи. *Політологія для вчителя*. URL: https://web.posibnyky.vntu.edu.ua/fmib/13vashenko_politologiya_dlya_vchitelya/93..htm (дата звернення: 29.10.2022).
2. Науменко О. П. Функції правозахисних громадських організацій. *Порівняльно-аналітичне право*. 2019. № 6. С. 35–38. URL: http://pap-journal.in.ua/wp-content/uploads/2020/08/PAP_6_2019-sait.pdf#page=35 (дата звернення: 29.10.2022).
3. Про громадські об'єднання : Закон України від 22.03.2012 р. № 4572-VI : станом на 12 черв. 2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4572-17#Text> (дата звернення: 29.10.2022).

ДЕМОКРАТІЯ VS АВТОРИТАРИЗМ: ВИБІР МОЛОДІ В УКРАЇНІ

Гладенко М.В., *студент*; СумДУ, гр. КД-11

Україна є демократичною державою, що розташована у східній частині Європейського континенту. Носієм суверенітету і єдиним джерелом влади в Україні є народ. Народ здійснює владу через органи державної влади та місцевого самоврядування [2]. Сучасна політична та економічна ситуація в Україні є складною у зв'язку з російсько-українською війною. Війна вплинула на психічний та емоційний стан кожного громадянина, водночас, стала рушійною силою активної українізації та зміцнення національної свідомості багатьох українців.

Український народ ще з часів козацтва боровся за справедливість, незалежність та свободу своєї держави, а сучасне покоління продовжує цю боротьбу. Після повномасштабного вторгнення військ Російської Федерації на територію України 24-го лютого 2022 року молодь почала свідомо та рішуче відмовлятися від усього, що хоч якось пов'язане з країною-агресором. Українці, що не цікавилися політикою, занурилися в цю тему, почали вивчати історію держави, перейшли на українську мову, підтримують українські бренди, платформи, блогерів тощо. Так, 42% українців стали спілкуватися українською більше, а 14% повністю перейшли на українську мову спілкування. Це результати опитування, що проведене 18-19 жовтня 2022 року компанією Gradus Research на замовлення «Суспільного» і за підтримки BBC Media Action [3].

Переживання російсько-української війни, аналіз ЗМІ, соціальних мереж приводять українську молодь до висновку про переваги демократичного політичного режиму над авторитаризмом. Авторитаризм – це тип політичного режиму, якому властиві обмеження політичних прав народу, його участі в управлінні державою та зосередження політичної влади в одних руках [1]. Однією з вад такого режиму є повна залежність політики від глави держави або групи вищих керівників, структура влади жорстко централізована. Демократія, навпаки, – це влада народу, здійснювана через посередництво народу та в інтересах народу.

У переважній більшості демократичних держав прослідковується стабільне процвітання всіх сфер життя суспільства, від культурного розвитку до економіки та військової справи. Одним із найкращих прикладів зацікавленості української молоді у виборі демократії є проєкт «Молодь за демократію в Україні», що був розпочатий у межах Плану дій Ради Європи для України на 2018–2022 роки.

Молодь України продовжує розвиватися, набирає нових знань та стає міцною опорою для наступного покоління українців. Молодь ділиться своїми думками в інтернеті за допомогою постів, мемів, політичних картинок, відео тощо. Молодь виходить на пікети проти режиму країни-окупанта. Таким чином нове покоління поширює та популяризує вибір демократії як своє вільне рішення та свідоме переконання.

Отже, українці не хочуть миритися з тиском та терпіти нав'язуваний їм авторитаризм. Молодь в Україні прихильна саме демократії, тому вона вільно виявляє свою позицію, виходить на мітинги та протести на окупованих територіях, захищає демократію будь-якими законними способами. Сучасне покоління молодих громадян України усвідомлює значення для розвитку демократії своєї національної ідентичності, необхідності захисту своєї території, державного суверенітету, самостійного та незалежного вирішення питання про те, кому та в який спосіб жити та як управляти на своїй землі.

Керівник: Опанасюк В. В., *доцент*

1. Бекешкіна І. Е. Авторитаризм // Енциклопедія Сучасної України : / ред. : І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк та ін. Київ : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2001. URL : <https://esu.com.ua/article-42475> (дата звернення : 06.11.2022).
2. Конституція України: Закон України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР / Верховна Рада України // База даних «Законодавство України». URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 13.03.2023).
3. 57% українців перейшли, або стали частіше спілкуватись українською з 24 лютого – опитування Суспільного // Суспільне Новини. 20 жовт. 2022. URL : <https://suspilne.media/299240-57-ukrainciv-perejsli-abo-stali-castise-spilkuvatis-ukrainskou-z-24-lutogo-oprituvanna-suspilnogo/> (дата звернення : 13.03.2023).

ВЕДЕННЯ ОСОБИСТОГО БЛОГУ ДЛЯ РОЗВИТКУ НАВИЧОК М'ЯКОГО ВПЛИВУ В ПІДГОТОВЦІ МЕНЕДЖЕРА СОЦІОКУЛЬТУРНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ: ДО ПОСТАНОВКИ ПРОБЛЕМИ

Прихожай В.В, *студент*; СумДУ, гр. КД-11

Сучасні умови пандемії, війни та глобальної нестабільності створюють нові виклики для професійного та особистісного зростання. У цьому зв'язку надавачі та споживачі культурних і освітніх послуг змінюють свої пріоритети. Особиста безпека та здоров'я є першочерговими, зумовлюють пристосовування до дистанційної форми навчання та трудової діяльності. Внаслідок цього прискорюється оцифрування робочих процесів, зростає частка віддаленої праці. У комунікації зростає вплив інтернет-ресурсів і соціальних мереж.

Відповідно до Звіту Світового економічного форуму «Майбутнє робочих місць 2020», до 2025 року затребуваність навичок м'якого впливу зростатиме. Результати згаданого дослідження опираються на опитування роботодавців, близько 60% із яких при заповненні вакансій орієнтуватимуться на навички самоуправління, та близько 50% – на навички роботи з людьми. У звіті, зокрема, у списку «Топ 15 навичок 2025 року» на п'ятому місці закріпилися навички креативності, оригінальності та ініціативності [1].

В Україні в умовах війни заклади культури призупинили або обмежили свою організаторську активність. Водночас заклади вищої освіти перейшли на дистанційну форму навчання. Це знижує взаємодію з базами практики та результативність традиційних методів професійної підготовки фахівців для сфери культури.

Отже, сказане вище спонукає до виявлення та впровадження нових способів розвитку навичок менеджера соціокультурної діяльності. Ведення особистого блогу видається перспективним рішенням для розвитку навичок м'якого впливу, а також додатковим інструментом із залучення уваги потенційних клієнтів.

Керівник: Опанасюк В. В., *доцент*

1. The future of jobs report, 2020 / World Economic Forum, Oct. 2020.
URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf
(date of access: 17.03.2023).

ЧИННИКИ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВУ ТРИВОЖНОСТІ У ОСІБ ПІДЛІТКОВОГО ВІКУ ПІД ЧАС СПІЛКУВАННЯ

Бистро Т. В., *студентка*; СумДУ, гр. ПЛ-91

Підлітковий вік – це період розвитку людини від 11 до 15 років. Провідним видом діяльності у цей період є інтимно-особистісне спілкування, а соціальною ситуацією розвитку – спілкування з однолітками. Тобто, найголовнішим для дитини у даний період часу є проведення часу з однолітками та спілкування на визначені теми даного кола людей.

Психологічні особливості підліткового віку розглядаються як кризові, що пов'язані з перебудовою в трьох сферах: тілесній, психологічній та соціальній.

У цей період розвитку змінюються очікування суспільства до підлітка, що спонукають його до співвідношення своїх потреб та бажань з вимогами соціальних норм та правил. Дане твердження можна пояснити тим, що коли підліток був зовсім дитиною, його обожнювали та любили просто так, за те що він/вона існували. Але, під час дорослішання, від підлітка почали вимагати хоч мінімальних, але справ, обов'язків, дотримання правил, що й призвело до нерозуміння чому так. Саме цей фактор викликає труднощі, що призводять до проблем та виникнення тривожності у підлітка та сильних емоційних переживань. На цьому фоні порушується поведінка та комунікація з дорослими та однолітками.

Змінюється також і референтна група підлітків. Характерними стають втрата значущості стосунків з батьками, вчителями тощо та підвищується цінність стосунків з однолітками.

У підлітковому віці тривожність проявляється з великою різноманітністю. Зазвичай, у стані тривожності підліток відчуває не одну, а комбінацію різноманітних емоцій. Кожна з таких емоцій певним чином впливає на його соціальні зв'язки і спілкування з оточуючими людьми.

Тривожність у підлітків часто є наслідком типових поведінкових реакцій на ту чи іншу соціальну ситуацію:

- Реакція «опозиції» (активний протест через надмірно високі вимоги та навантаження дорослих або через брак уваги);

- Реакція «імітації» (прагнення наслідувати зразок поведінки кумира чи референтної особи/групи);
- Реакція «гіперкомпенсації» (наполегливе прагнення досягти успіху у сфері, у якій було багато невдач);
- Реакція «емансипації» (прагнення звільнитись від контролю дорослих, боротьба за самостійність);
- Реакція «групування» (об'єднання у групи «своїх», створення «ефекту зграї»).

Типовою рисою для цього періоду є також бажання бути «як усі» у всіх сферах життя. Ця потреба перетворюється у залежність, коли підліток не може бути не схожим на свою референтну групу. У підлітків, які не задоволені своїм соціальним статусом чи групою, можуть спостерігатися певні психічні розлади.

Важливим для підлітка стає необхідність проявити себе, стати незалежним, але в той же час включитися у якусь групу і відповідати її нормам та рівню. З'являється суперечливе сплетення двох потреб, що викликає тривожність.

Самооцінка грає ключову роль у становленні підлітка. Підліток постійно з усіма конфліктує, бо для нього важлива автономія. Тобто, коли підліток сам щось робить і досягає успіху в цьому – у нього підвищується самооцінка. Але при цьому, присутній страх, що самому не вийде зробити бажане, бо раніше йому завжди допомагали батьки чи інші дорослі, а зараз усе сам, а отже тривожність підвищується.

Під час спілкування, у підлітка актуалізується інстинкт самозбереження, тобто важливість показати ступінь сформованості себе як особистості, самостійності та «престижності», звідси – підвищення рівня тривожності.

Е. Шпрангер, С. Холл, Л. Виготський надають велике значення спілкуванню у підлітковому віці, особливо з однолітками. взагалі.

Важливим для підлітка є не просто перебування у колі ровесників, а й отримання певного статусу серед усіх. Цей статус є для кожного різним, але, в будь-якому випадку, він є головним мотивом поведінки підлітків. Саме прагнення здобути цей статус є причиною виникнення тривожності під час спілкування з однолітками, а згодом – причиною тривожності, щоб показати свій статус при спілкуванні з дорослими.

Керівник: Павленко В. П.

ВИКОРИСТАННЯ ДИСТАНЦІЙНОЇ СИСТЕМИ MOODLE ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

Зубко Д.Р. студент, Класичний Фаховий Коледж СумДУ, 831 гр.

Сьогодні ми живемо в інформаційному суспільстві, і характерною рисою цього часу є поява нових інтерактивних методів спілкування, породжених науково-технічним прогресом, таких як інтерактивне телебачення та Інтернет.

Комунікативні здібності слухачів розвиваються через Інтернет шляхом залучення їх до вирішення широкого кола змістовних і реалістичних завдань. Успішне їх досягнення приносить задоволення та підвищує впевненість студентів. Наприклад, комп'ютеризація сфери спілкування визначає новий рівень вимог до володіння англійською мовою.

Інтеграція нових інформаційних технологій у навчальний процес модернізувала його, сприяла перегляду поглядів на методичний потенціал традиційних технологій та можливість впровадження нових, а це, в свою чергу, зробило процес вивчення англійської мови цікавішим та більш захоплюючим для студентів. Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) – це різновид цифрових технологій, які використовуються для створення, передачі та розповсюдження інформації та надання послуг [1].

Головна мета сучасної системи навчання з використанням ІКТ – пояснити переваги самостійної роботи, а не донести інформацію до учнів у готовому вигляді. Використання ІКТ у викладанні англійської мови дає можливість у зрозумілій та наочній формі донести вивчені теми, застосовуючи диференційований підхід до навчання, а це, у свою чергу, дозволяє студентам вивчати новий матеріал та виконувати завдання у зручному для них темпі. Комп'ютерні навчальні програми використовуються для тренування різних видів мовленнєвої діяльності, вивчення лексичних і граматичних явищ, розвитку комунікативних компетенцій, моделювання різноманітних комунікативних ситуацій. Однією з найпопулярніших відкритих інформаційних систем є модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище або система Moodle. Це віртуальне навчальне середовище, яке дозволяє контролювати навчальний процес,

створювати та керувати навчальними курсами та організовувати роботу як викладачів, так і студентів [2]. Воно відкриває нові перспективи для навчання школярів, студентів і дорослих, поєднуючи в собі грамотну структуру, гнучкість і безліч функцій для організації дистанційного навчання. Система Moodle дуже проста у використанні. Це дозволяє викладачеві спілкуватися зі студентами індивідуально та працювати з їхніми особистими потребами, водночас спрямовуючи дискусії та діяльність усієї групи студентів на досягнення спільних освітніх цілей. Таким чином, цю систему можна використовувати для забезпечення спілкування студентів під час вивчення англійської мови. Основними функціями середовища електронного навчання Moodle є:

- розробка електронного навчально-методичного комплексу;
- використання різноманітних електронних ресурсів, як для аудиторної роботи (лекції та практичні заняття), так і для самостійної роботи;
- контакт між викладачами та студентами онлайн для виконання навчальних завдань як в аудиторії, так і поза аудиторією;
- зберігання та передача різного роду інформації;
- розробка тестових завдань;
- можливість вивчення більш складних тем пізніше та можливість повернення до них.

Залежно від мети і завдань уроку можна використовувати різну комбінацію елементів курсу. Однією з особливостей цього курсу є наявність у кожній темі «Глосарію» зі словами та виразами на певну тему. Опанування слів дозволить студентам вільно розмовляти англійською мовою, а також брати участь у розробці та корекції Глосарію, доповнюючи лексичними одиницями, які, на їхню думку, необхідні для засвоєння теми. Це сприяє кращому засвоєнню нової та закріпленню вже відомої лексики.

Керівник: Левченко О. Л, викладач

1. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: навч. посібник / Швачич Г.Г та ін. Дніпро: НМетАУ, 2017. 230 с.
2. Анисимов А.М. Работа в системе дистанционного обучения Moodle. Учебное пособие 2-е изд.испр. и дополн. Харьков. ХНАГХ, 2009. 292с.

A MOBILE PHONE IS A MULTITASKING GADGET IN UKRAINIAN AS A FOREIGN LANGUAGE LESSONS

Abdulmalik Suleiman Musa, student; SumDU, group МЦ.М-118аН

Mobile phones are firmly rooted in the life of mankind. Today, the mobile phone serves us not only as a means of making calls. Therefore, it is of great interest in terms of pedagogical use, its impact on every aspect of the learning process, including language learning. Mobile phones are actively used in the educational process today. Among the advantages: popularity, that is, all foreign students have phones with standard functionality, you can download textbooks, various video materials, audio files, it is enough to have only internal memory, even for small costs; mobility, i.e. insignificant weight and size facilitate transportation.

In Ukrainian as a foreign language classes, modern mobile phones are indispensable gadgets. Due to the possibility of installing any application, these multitasking gadgets can be used to develop speaking skills. For reading skills can be used as an electronic textbook, manual. It is enough to download educational materials, textbooks, manuals. You can use a voice recorder to develop listening skills or learn new vocabulary. Yes, the teacher dictates fragments of the text. Students must listen and answer the teacher's questions or try to reproduce what they heard. Also, with the help of the "Dictaphone" application, you can control the formation of speaking and reading skills, when the student talks about a topic chosen in advance or, when reading a text, writes it down, and the teacher checks the pronunciation of words, intonation. The skill of writing with the help of a mobile phone can be formed only in the part of grammar tests in which students are asked to choose one of the proposed answers.

Thus, today mobile phones should be considered as multitasking gadgets that are popular among students from the point of view of versatility, and among teachers from the point of view of application in pedagogical practice.

Research adviser: **Zaitseva S. S.**, lecturer

ІНФОРМАТИВНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ДАВНЬОЄГИПЕТСЬКОЇ КАЗКИ «ПРИРЕЧЕНИЙ ЦАРЕВИЧ»

Лашина В. Р., студентка; СумДУ, гр. СІ-21

Давньоєгипетська казка «Приречений царевич» міститься в папірусі Харріса 500 (названий на честь власника-колекціонера). Цей папірус відноситься до епохи Нового царства і датується початком 19 династії.

Про те, що події у творі відбуваються в Новому Царстві, свідчить фраза: «*І запрягли йому колісницю, повну всілякої зброї і приладдя...*». Чим цікава ця цитата? Звернемо увагу, що колісничі тут з'явилися з приходом гіксосів наприкінці 17 ст. до н.е. І вже в Новому царстві колісничне військо стало головною ударною силою армії фараона.

Єгипетський автор згадує в казці країну Нахарин. Ця країна справді існувала. Це єгипетська назва держави Мітанні – давнього хурритського царства, яке існувало в 17-12 ст. до н. е., що ще раз свідчить про час, коли було написано твір.

Також казка добре зображує статус жінки в єгипетському суспільстві, адже принцеса мала змогу вмовити свого батька одружити її з невідомим вигнанцем. Як відомо, в Давньому Єгипті ще збереглися пережитки матриархату, жінки і чоловіки мали майже рівні права.

В цій казці дуже добре показано, наскільки єгиптяни вірять в концепцію долі, настільки вони забобонні. Після пророцтва, що його син «... прийме смерть від крокодила, або змії, або собаки», фараон наказав виховувати сина в пустельному місці.

Також помітно, наскільки сильно автор поважає царя. Кожна його згадка в тексті супроводжується словами «*навіки слава і могутність його!*», що свідчить про надзвичайно велику шану до правителя.

Єгиптяни явно полюбили хоробрість та пригоди. В казці описується подвиг принца, який своїми силами зміг одружитися на принцесі Мітанні, хоча і казав усім, що син простого воїна.

Оскільки кінцівка папірусу пошкоджена, більше уваги варто звернути на три образи в казці, які підкажуть нам, чим же завершується її сюжет. Як відомо, єгиптяни ще зберігали тотемізм. Тому пропонуємо розглянути змію, собаку та крокодила як тотемні знаки.

Першим ми розглянемо собаку. Він з'являється ледь не з самого початку казки. Це постійний супутник царевича. Як відомо, у Давньому Єгипті існував бог Анубіс – заступник померлих, якого єгиптяни зображували в образі шакала, дикої собаки, а також людини з головою собаки чи шакала. Можливо, автор казки заховав в образі собаки таємний сенс, вказуючи, що принц вже дійсно приречений невдовзі померти молодим, бо його друг – традиційний супутник мерців.

Та розглянемо другий образ. Наступною нам зустрічається змія, що *«... виповзла зі своєї нори, щоб вжалити юнака»*. Проте для царевича все закінчилось добре, адже дружина її вбила. Що ж в єгипетській міфології значить змія? В древніх єгиптян існував злий демон Апе́п, зображений у вигляді змія. Апе́п виступає в міфах як одвічний ворог бога Ра (який на момент подій в казці виступав верховним богом). Проте Апе́п ні разу не перемагав бога Ра. Автор вдало використовує релігійний образ змії, граючись з сюжетом у своєму творі. Так, змія напилася спиртного, не змогла укусити принца і була знищеною.

Третя загроза царевичу – це крокодил, який слідував за ним від самого Єгипту. В єгипетській міфології в образі крокодила згадується Себек (Собек). Його зображували сильним, швидким і підступним. А ще він був володарем Нілу. Себе́ка пов'язують з культом Гора, який в образі крокодила збирає рештки тіла Осіріса, що в свою чергу є господарем потойбічного світу Дуат і захисником померлих. Це дає нам натяк на те, що смерть принца могла бути саме від утоплення.

Царевичу певний час щастить. Йому допомагає Дух вод, рятує від крокодила. *«Крокодил поселився у водоймі. Але в тій же водоймі жив Дух вод – велет-силач. Щодня, коли сходило сонце, вони приймалися боротися – ці двоє. Так тривало довго»*. Це нагадує про суперництво Апе́па та Ра, які постійно боролися, і Ра вигравав. Духом вод тут може бути початкове водне божество Нун чи хтось з його міфічних нащадків, що опікувалися водною стихією.

Якщо зібрати разом згадані образи, поєднавши їхні приховані значення в єгипетській міфології, можна зробити висновок, що доля молодого царевича буде сумною, і все ж він загине. Як уже вище писалося, загине скоріше за все не від тварин, а саме від утоплення.

Для дослідників, які звертають увагу на дрібні деталі, ця казка є важливим історичним джерелом, що несе цінну інформацію про суспільство, культуру, міфологію і побут давніх єгиптян.

Керівник: Король В. М., *старший викладач*

ЛАЙФСТОРИ В УКРАЇНСЬКОМУ ТЕЛЕПРОСТОРИ В ПЕРІОД ВОЄННОГО СТАНУ

Павлючек В. М., *студентка*; СумДУ, гр. ЖТ-11

Початок повномасштабного вторгнення РФ в Україну вплинув на збільшення в телепросторі такого жанрового різновиду, як лайфстори. Лайфстори «спрямовані на те, щоб надихати суспільство, показувати героїзм та незламність українців, давати надію» [3, с. 69]. Представлені лайфстори й у контенті регіональної телерадіокомпанії «Суспільне Суми». За їхньою допомогою мешканці Сумщини можуть знати, що люди, здатні надихати, живуть не за тисячі кілометрів, а поруч. *Мета* дослідження – з'ясувати тенденції функціонування та жанрові особливості лайфсторі на прикладі української регіональної телерадіокомпанії «Суспільне Суми».

В. Бабенко визначає «лайфстори» як «документальні розповіді про життя в історії або історію життя. Вони поділяються на власне життєву історію (case history) – детальний опис документальної ситуації або ключового періоду з життя особистості та ключову ситуацію (case study) – вивчення певної життєвої ситуації/періоду, яке мало важливе значення для подальшої долі головного персонажа» [1, с. 267]. М. Галлер вважає, що лайфстори має особливі вимоги: окрім фактажу, матеріал має бути художньо розвиненим, індивідуальність героїв повинна бути відкрита щонайповніше, журналіст має чітко окреслити мету оповіді й зробити її зрозумілою для читача [2, с. 62].

Під час дослідження були проаналізовані матеріали ютуб-каналу «Суспільне Суми» від 24.02.2022 р. до 23.03.2023 р. Цей період становить є, на нашу думку, репрезентативним. За обраний період у жанрі лайфсторі було зафіксовано 64 матеріали. Як бачимо, сумський суспільний мовник розуміє важливість такого жанру. Щодо якісного показника, то вважаємо, що він також на високому рівні, адже в матеріалах наявні всі важливі елементи лайфсторі: різносторонній герой, оповідь з елементами напруги, емоційність викладу.

Під час аналізу вдалося виділити 6 основних груп телесюжетів (залежно від об'єкта відображення). Це матеріали про: 1) бійців; 2) волонтерів; 3) бізнесменів; 4) переселенців; 5) постраждалих від війни; 6) інші соціально значущі групи.

Кожна група має власні особливості сюжетної побудови. Перша група сюжетів будується так: відомості про бійця до війни; особливості військової служби та дружба в армії; прогноз героя щодо ходу бойових дій; плани після війни. Друга група: відомості про особу/організацію; мотиви діяльності героя; найважливіші моменти/аспекти роботи; підсумки діяльності на момент інтерв'ю. Третя група: відомості про героя і роботу його бізнесу до війни; особливості продукції, що виробляє підприємець; специфіка роботи бізнесу у воєнний час; коментар героя про майбутнє його бізнесу. Четверта група: розповідь про героя до війни; причини та специфіка виїзду з небезпечного місця; діяльність на новому місці; плани та мрії героя. П'ята група: розповідь про місце, де герой постраждав; коментар героя (рідних, якщо герой загинув) про те, як все сталося; про героя до війни або події, яка сталася; підсумок про втрати. Щодо шостої категорії, то варто зазначити, що виділити основні сюжетні моменти важко, адже до цієї категорії відносимо й соціально-вразливі групи населення, і діячів спорту та культури тощо. А також зауважимо, що ця група найменша за кількістю, оскільки воєнні події внесли корективи у вибір об'єкта відображення й на сьогодні більш актуальними є попередньо зазначені образи українців.

Отже, розглядуваний нами телемовник «Суспільне Суми» активно використовує в контенті лайфстори. Як бачимо, лайфстори відгукується на реалії життя, акумулює ті образи, які здатні надихати, мотивувати суспільство. Незважаючи на певну подібність у побудові, структурно телесюжети в жанрі «лайфстори» все ж таки дещо відрізняються, що залежить від вибору героя.

Керівник: Кириленко О. М., *аспірантка*

1. Бабенко В. Наративний текст у новинному форматі. *Теле- та радіожурналістика*. 2013. Вип. 12. С. 265–273.
2. Галлер М. Репортаж : навч. посібник / пер. з нім. В. Клименко, В. Олійник за заг. ред. В. Ф. Іванова. Київ : Академія Української Преси, Центр Вільної Преси, 2011. 348 с.
3. Кириленко О. Наративізація новинного відеоконтенту періоду воєнного стану (на прикладі «Суспільне Суми»). *Образ*. 2022. Вип. 3 (40). С. 63–73.

АГЕНТНІСТЬ ТА СУБ'ЄКТНІСТЬ ЯК ОСНОВНІ МЕХАНІЗМИ СОЦІАЛЬНОЇ ПОВЕДІНКИ ЛЮДЕЙ, ЇХ ВПЛИВ НА ЗМІНИ В УКРАЇНСЬКОМУ СУСПІЛЬСТВІ

Літовченко Ю. В., *студентка*; СумДУ, гр. ПТБ-21

Ця робота присвячена дослідженню соціальних взаємодій та відносин, що являють собою фундаментальну основу суспільства. Враховуючи характер поведінки та вчинків людей, розрізняють такі два механізми соціальної поведінки, як агентність та суб'єктність.

Агентна соціальна поведінка людини полягає у прийнятті більш консервативних рішень, які або вже зазначені суспільством, або є прийнятні для нього. Інакше кажучи, людина піддається впливу соціуму і відтворює поточний стан речей, нічого не змінюючи та обґрунтовуючи свої дії як правильні відповідно до суспільних тверджень та переконань.

У свою чергу, механізм «суб'єктності» становить собою здатність чинити дії та приймати рішення індивідуально та відповідно до власного розуміння та позицій. Такі дії можуть не відповідати суспільним переконанням, але у будь-якому разі вони несуть в собі своєрідну «соціальну програму» та соціальні зміни, маючи безпосередній на них вплив.

Особливу увагу треба зосередити на тому, що не зважаючи на антонімічність цих двох суспільних понять, людина проявляє у своїх діях як агентність, так і суб'єктність. Однак є підстави стверджувати, що саме частка агентного механізму соціальної поведінки переважає у суспільстві. Це домінування ґрунтується на виборі більш звичних або успішних дій.

Європейський філософ Лем Станіслав казав: «Сучасна цивілізація – це обмін цінностей на зручності». Загальний стан суспільства визначається тими ж цінностями, за якими збудований характер та зведені дії кожної людини.

Особливо важливо перейти до питання про стан українського суспільства, у якому люди схильні орієнтуватися виключно на собі та власних потребах, нерідко нехтуючи спільними інтересами. Відповідно у свою чергу люди не діють колективно навіть за гострої потреби, віддаючи перевагу самостійності або замкненості. Такі

соціальні взаємодії по-іншому можна назвати «атомізованими» через високий рівень недовіри та відсутність колективних об'єднувальних заходів чи практик.

Основні цінності сучасне українське суспільство успадкувало з радянських часів, коли вважалося, що людина не мала ніякого впливу та не могла брати участь у розв'язанні соціальних питань. З цього випливає домінування «пострадянської агентності», дії якої заважають впровадженню інституційних змін та розвитку суспільства.

Як зазначалося раніше, саме суб'єктні дії приводять до змін та перебудов у суспільстві, а отже задля впровадження соціальних модернізацій принципово необхідно змістити напрям орієнтації в діях. Інакше кажучи, враховувати не лише власні інтереси й мотиви, а й почати усвідомлювати суспільні; перейти від автономної діяльності до колективної, від боротьби за виживання до взаємодопомоги та співіснування.

Надзвичайно важливо перед впровадженням змін враховувати спосіб побудови соціальних взаємовідносин та поточний стан суспільства. Зміни, що йдуть зсередини суспільства, вважаються більш гармонійними, оскільки являють собою соціальну усвідомленість і спроможність активної частини соціуму до взаємодій та модернізацій. Водночас інституційні зміни від влади, які суспільство не сприйняло або ще не є готовим, отримують спротив та успіхів не зазнають. Основною рушійною силою змін у суспільстві є соціальні активісти, які виконують суб'єктні дії, що у свою чергу проявляють альтернативу агентним та сприяють поліпшенню взаємовідносин у соціумі. Однак серед українського населення ці дії є не консолідовані, що в результаті затримує розвиток.

Керівник: Касьяненко Т. В., *доцент*

1. Наседкіна М., Савчинський Р. Суспільство, яке здатне себе змінити – The Ukrainians. *The Ukrainians*. URL: <https://theukrainians.org/spilnodiya-parttwo/> (дата звернення: 31.03.2023).
2. *Welcome to - Digital Library NAES of Ukraine*. URL: https://lib.iitta.gov.ua/2425/1/Алексеенко_Т.Ф._Мотивація_соціальної_поведінки_та_механізми_її_формування.pdf (дата звернення: 31.03.2023).

ВПЛИВ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ НА ТЕМАТИЧНУ СПРЯМОВАНІСТЬ УКРАЇНСЬКОГО МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА

Бережна А.О., *студент*; СумДУ, гр. КД-21

Російсько-українська війна стала каталізатором музичної та пісенної творчості. Війна викликає потужні емоції, які виявляються у творчості. Це як народна творчість, так і професійна. Прикладів багато – від пісні солдата Тараса Боровкова про «Байрактар» до пісні Melovina «Не зволікай». Музика допомагає людині самовиразитися, показати внутрішній світ, наповнити його переживаннями та емоціями, збудити до дії. Співаки та музиканти піснею ведуть боротьбу, допомагають впоратися з емоціями та піднімають настрій у найважчі моменти. Голос українських виконавців та музикантів звучить найголосніше в сучасному світі.

Культура є потужним другим фронтом, а музичне мистецтво – зброєю у боротьбі та засобом посилення патріотичних почуттів. Біль, злість, страх за майбутнє, ненависть до ворога, любов до Батьківщини та близьких – цей складний комплекс емоцій переживають українці під час російсько-української війни. Внутрішній досвід перетікає у творчість. У цих умовах, пісня для одних є спробою катарсису, для інших – підтримкою, щоб пережити жахіття війни [1].

Завдання цієї розвідки – з'ясувати зміни в тематичній спрямованості українського музичного мистецтва під впливом війни.

Пісня підіймає бойовий дух, тому є такою важливою на фронті. Воєнна тематична спрямованість сучасної української пісні зародилася з початком війни у 2014 році. Проте в умовах відкритого повномасштабного наступу російських військ на територію України у музичному мистецтві спостерігаємо піднесення патріотизму. Патріотична пісня, з одного боку, є способом згадати героїчне минуле українського народу, з іншого, – показати сучасника, його опір і боротьбу, його відданість Батьківщині.

Особливістю сучасної ситуації в музичному просторі є перехід до патріотичної та соціально зорієнтованої української пісні. Простір телевізійних і радіо ефірів достатньо швидко позбувся російськомовного контенту. Це зумовлено не тільки квотами на україномовний контент, що встановлені законодавством України. Український слухач вибирає україномовний продукт. Тому українська музика лунає не тільки з

приймачів, але також із мобільних телефонів та програвачів у громадському транспорті. Це є показник власного, а не нав'язаного вибору.

Сучасні українська музика та пісня відображають етнічні мотиви, стійкі національні особливості українців, їх зв'язок із архетипами матері, Березині, символікою сонця, калини, образами героя, захисника. І хоч ця національна спрямованість з'явилася ще до війни, задовго до Kalush Orchestra та Go_A, у воєнний час вона не змінюється, а навпаки, заглиблюється корінням у національне сприйняття світу.

Світ в українській пісні сприймається по-новому, а українці – як частина міжнародної спільноти. Відзначимо, що інтерес до української музики та пісні зростає у світі, і це формує комерційний попит на український музичний продукт, стимулює українських авторів поєднувати світові тенденції з власне українськими наративами.

Важливо, що війна спричинила аматорську творчість на фронті. Вірші чи пісні воїнів, які написали чудові твори на передовій, варто сприймати обережно, щоб не зіпсувати власним невідповідним розумінням того, що мав на увазі автор твору. Особливі переживання в особливі хвилини ще тільки передбачається дослідити. Окопна, похідна пісня, виконання музичних творів на підручних імпровізованих музичних інструментах стануть безцінним джерелом таких досліджень.

Отже, війна спричинила зсув свідомості українців у сприйнятті окремих звичних речей, зокрема, власної ідентичності та всього, що її формує. Музика та пісня для українця є частиною його природи, його культури. Тому музика виявилася одним із перших і основних напрямів культурного розвитку та культурного просування України у світі. Українське музичне мистецтво під впливом війни зосереджене на почутті патріотизму, зображає героя, який захищає власну країну та передає емоції цієї справедливої боротьби.

Керівник: Опанасюк В. В., *доцент*

1. І музика може стати зброєю. Як українська лють під час війни перетворилася на пісню // Волинські новини. Перше інформаційне агентство. 17 без. 2022. URL: <https://www.volynnews.com/news/all/i-muzyka-mozhe-staty-zbroyeu-yak-ukrayinska-liut-pid-chas-viyny-peretvorylasia-na-pisniu/> (дата доступу: 15.03.2023).

USING CHATGPT FOR LEARNING AND IMPROVING A FOREIGN LANGUAGE

Daryna Kichko, *student*, Sumy State University, group M-21

The society nowadays is buzzing with ChatGPT, the OpenAI artificial intelligence chatbot. It is capable of taking written inputs and producing human-like responses on any topic. We also tried it for learning languages and are ready to share our personal experience of using ChatGPT. We have found out that it is such a great opportunity for learning languages. This program is a unique finding for students or just curious netizens. It operates quickly and helps you find the desired information in a brief summary.

At first, we tried to translate words, and the chat excellently did it. We also easily found useful tips for learning languages. Obviously, «Practice speaking» was the first on the list. With the same ease as translating a single word or a phrase, entire paragraphs of a text could also be translated.

There are no problems if your request also includes a demand to provide several answer options. Thus, instead of a beginner-level phrase «I am so happy!», now I can use a more advanced expression «I am ecstatic» in my spoken language. Therefore, expanding vocabulary becomes easier thanks to the work of the bot.

ChatGPT can effectively explain the difference between two similar words. For example, in German, besides dialects by region, there are also formal and informal ways to speak, which differ not only in the use of address but also in verbs. Therefore, you can easily find explanations why different greetings are used for business meetings and meetings with friends.

Based on our personal observations, the bot translates into English a bit more slowly than Chinese or Italian. This may be due to the fact that Chinese is the most widely spoken language in the world, but we cannot be certain of our conclusion. Another major problem with using chat for translations is that individual words are often translated out of context.

In conclusion, while using a bot to learn a language is a great idea, it should definitely be used as a supplement to the knowledge you regularly receive in courses, lessons, or live practice. It will especially come in handy when you suddenly don't know how to get somewhere or where to get the most concise explanation and answer to your question.

Scientific Supervisor: Svitlana Mikhno, PhD in Pedagogy, Foreign
languages department of Sumy State University

ВИВЧЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ МЕДИЧНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ ІНОЗЕМНИМИ СТУДЕНТАМИ У ХАБ-ЛАБОРАТОРІЇ UKR.LANG.LABORATORY FOR FOREIGN STUDENTS

Хусанова Надіра, *студентка*; СумДУ, гр. МЦ.м-105і

Вивчення української медичної термінології іноземними студентами є основою для подальшого розуміння навчального матеріалу, текстів медичного спрямування, формуванню українськомовної професійної компетентності. Для якісного навчання викладачі застосовують інтерактивні технології та хаб-лабораторії, за допомогою яких іноземні студенти можуть краще розуміти навчальний матеріал, збагачувати знання про мовні норми, правила.

Поняття «хаб» у переносному значенні розуміємо, як центр діяльності, «вузол мережі». «Хаб-лабораторія» - навчальний онлайн осередок для обміну думок, ідей, пошуку рішень, тощо. Австралійський учений і дослідник Дж. Маккарті ділиться досвідом користування мережею Facebook для розвитку комунікативних навичок іноземних студентів. Використання соціальної мережі Facebook допомагає «занурити іноземних студентів у іншомовну культуру, сприяє розвитку мовних компетентностей, розвитку академічної культури» [1]. У СумДУ також є практика використання мережі Facebook, де створено українськомовну хаб-лабораторію Ukr.Lang.Laboratory for foreign students у Facebook. У межах цієї хаб-лабораторії студенти відвідали віртуальну екскурсію до Музею будови тіла людини, знайомилися зі статтею «Дихай правильно», вивчали фемінитиви української медичної термінології, відзначали Всесвітній день серця.

Отже, хаб-лабораторія сприяє розвитку мовних навичок іноземних студентів, створює фундамент для подальшого вивчення української мови як іноземної.

Керівник: Левенок І.С., викладач кафедри МППГ

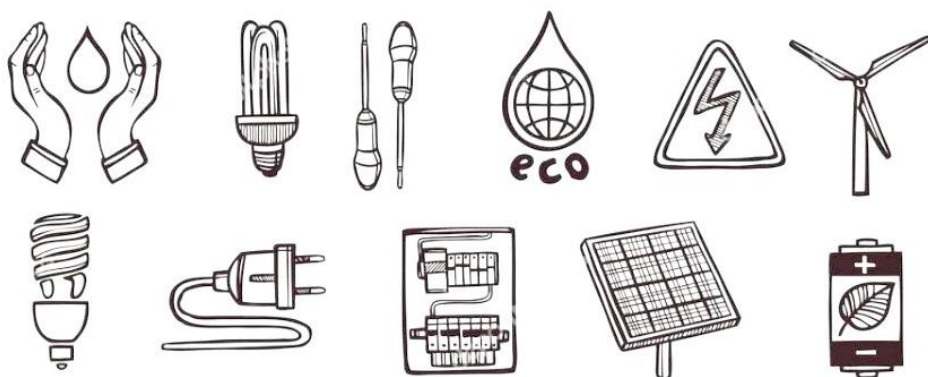
1. Levenok I. S., Sydorenko O. P. Integrating E-learning in Ukrainian language teaching for international students at higher education institutions // Інноваційна педагогіка. 2022. № 45. С. 275–278.



*Сучасні технології у промисловому
виробництві.*

Механічна інженерія.

Актуальні екологічні проблеми.



БУФЕРНА ЄМНІСТЬ ПРИРОДНИХ ВОД РІЧКИ ПСЕЛ

Кочура Є.К. , студент; СумДУ, гр. І-22

Проблема раціонального використання і охорони водних ресурсів є однією з найбільш актуальних в сучасному світі. Особливо напружена ситуація виникає в зоні інтенсивного навантаження на водні ресурси, а саме в межах міст з розвинутою промисловістю, які є значними споживачами води та джерелом господарсько-побутових стоків. Одним з показників ступеня вразливості природних водойм є буферна ємність. Буферна ємність – це здатність природних вод підтримувати в певних межах рН середовища, що обумовлене наявністю в них аніонів слабких кислот (карбонатів, гідрокарбонатів, гуматів). Для оцінки ступеня вразливості водойм важливо визначити критичне значення буферної ємності, нижче якої природна система втрачає здатність до ефективної підтримки сталого рН, а отже до нормального функціонування всієї екосистеми.

Мета роботи: Дослідити буферну ємність природних вод річки Псел в різних місцях відбору проб, а саме: №1 початок вул. Тополянська; №2 вул. Харківська, біля ТЦ «Мануфактура» №3 біля Біо-фабрики; №4 с. Червоне біля міських очисних споруд.

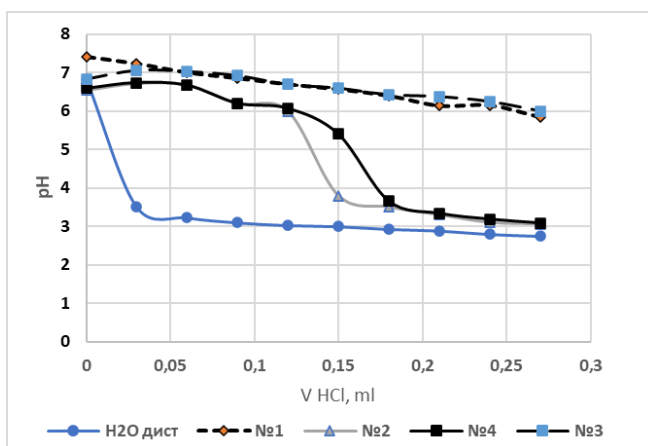


Рис.1 Зміна рН водних зразків при додаванні розчину НСІ

Дослідження проводили методом потенціометричного титрування за допомогою приладу рН -метру. До водних зразків об'ємом 100 мл додавали по каплям розчин HCl 0,1M

Розрахунок буферної ємності проводили на підставі отриманих значень рН при потенціометричному титруванні хлоридної кислоти зразків річкової води відповідно формулі:

$$B = \frac{V_{HCl} \cdot C_{HCl}}{\Delta pH \cdot V_{води}}$$

Для порівняння використовували дистильовану воду, для якої також визначали буферну ємність. Результати експерименту та значення буферної ємності для зразків представлені на рис 1 і рис.2

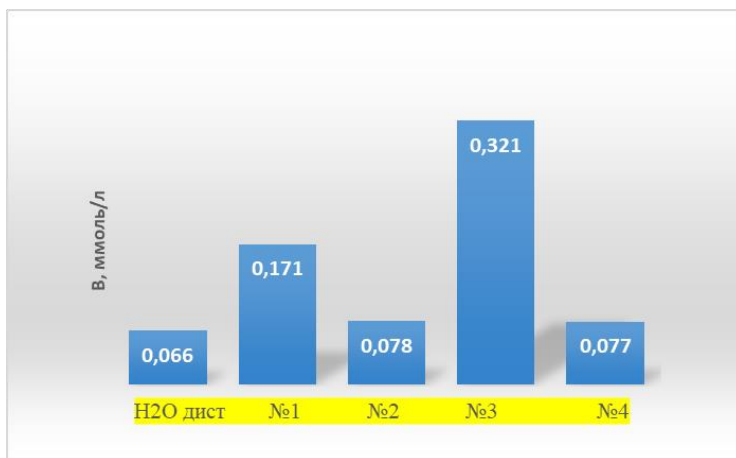


Рис 2. Визначенні показники буферної ємності для чотирьох зразків річкової води та зразку дистильованої води.

Висновки. Природні води річки Псел мають буферні властивості, що обумовлені карбонатними складовими, присутніми в річковій воді. Збільшення буферної ємності поблизу Біостанції ймовірно пов'язані із додатковим впливом гуматів, що накопичуються в річковій воді по мірі протікання містом.

Керівник: Большаніна С.Б., доцент

ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИКИ ЗНАХОДЖЕННЯ МАКСИМАЛЬНИХ ЗНАЧЕНЬ ВСФ У ПРОСТОРОВОМУ ЛАМАНОМУ БРУСИ

Рожков М.О., учень 11 класу, школи №1, м. Суми

Спочатку розглядалися питання актуалізації, до якої можна віднести: принцип незалежності дії сил, первинні механічні елементи, правила побудови епюр ВСФ та напружень δ , τ , види й характер деформації окремих елементів бруса. Розглядаючи питання мотивації, слід зазначити: мету знаходження небезпечного перерізу на підставі розв'язаних статичних задач, тобто побудову епюр Q , N , M , $M_{кр.}$ й в подальшому фізичних задач, до яких можна віднести епюри нормальних та дотичних напружень (δ , τ). Виходячи з умов міцності для кожного виду деформації окремих елементів ламаного бруса, можливе розв'язання так званої проектною задачі, по вибіру форми та розмірів поперечного перерізу у формі квадрата, прямокутника, кола. До речі, найнебезпечніший переріз бруса знаходився на підставі сумарних значень епюр: Q , N , M , $M_{кр.}$ у кожному вузлі бруса.

Питання формувань вмінь та навичок мажливе лише при розв'язанні задач, використовуючи умови мійності й жорсткості, знаходження:

- зовнішнього навантаження: Q , N , M , $M_{кр.}$
- проектною задачі та перевірки несучої спроможності: $W(W=M/\delta)$, I , A , $W_g(W=M/\tau)$
- умов жорсткості: $f_{max} \leq [f]$, $Q_{max} \leq [Q]$

Наприкінці, слід зазначити, що при розв'язанні задач міцності геометричною характеристикою слід вважати:

1. W - момент опору

А задач жорсткості:

2. I - момент інерції

Для більшої наглядності виконувався розрахунок просторового ламаного бруса, та креслення листа формату А-1.

Керівник: Смірнов В.О., директор центру НТТУМ, СумДУ

ДОСЛІДЖЕННЯ ВМІСТУ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ

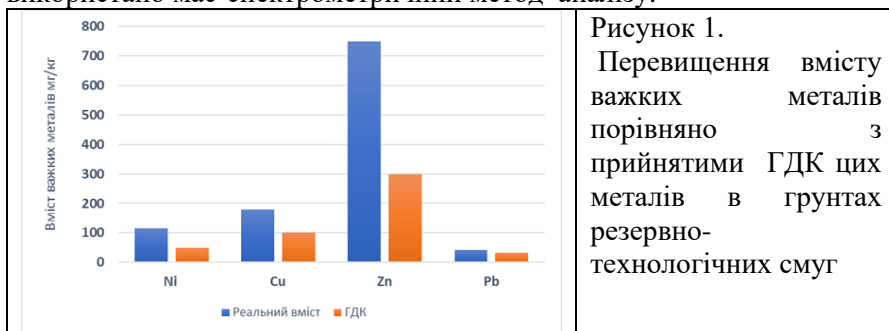
Чудеса К. В., студентка, СумДУ, І-22/1пх

У межах міських територій ґрунти піддаються хімічному, біологічному і радіоактивному забрудненню. Особлива увага в оцінці хімічного забруднення ґрунтів приділяється забрудненню важкими металами й органічними токсикантами.

Важкі метали надходять у навколишнє середовище в ході роботи самого автотранспорту, а також при стиранні дорожнього покриття. У результаті від автотрас у ґрунт надходять свинець, кадмій, залізо, нікель, цинк, марганець і інші елементи.

Все сказане вище в повній мірі стосується й техногенного забруднення ґрунтів в м. Суми. Обумовлено це, в першу чергу, загальною негативною екологічною ситуацією в місті. Згідно діючої класифікації місто Суми має третій рівень забрудненості й відноситься до дуже забруднених територій (поступаючись лише надмірно забрудненим містам, таким як Запоріжжя, Донецьк, Дніпро, Кривий Ріг).

Для аналізу вмісту хімічних речовин в дослідженні було використано мас-спектрометричний метод аналізу.



Як виявилось у ході дослідження, забрудненими є ґрунти усіх вулиць, що було перевірено. Вміст важких металів подекуди навіть в кілька разів перевищує фонову концентрацію. Важкі метали мають дуже великий вплив на здоров'я та життя людей, тому такі перевищення норми є небезпечними.

Керівник: Коваленко І. П., учитель біології вищої категорії

СОРТУВАННЯ ТА ПЕРЕРОБКА СМІТТЯ

Кулик Д.О., *студент*; СумДУ, гр. ТС-21/1

Зараз існує проблема утилізації та переробки сміття. Воно всюди. Всі стикаються з цією проблемою постійно. І чим більше його буде, тим збільшується вплив на довкілля та знищується екосистема. Особливо це стосується поліетиленового сміття. Таке сміття перетворює наше життя на екологічну трагедію, яку треба зупинити.

Мета роботи:

- привернути увагу до глобальної проблеми накопичення відходів;
- закликати людей до сортування та переробки сміття та показати як це працює на прикладі Європейської країни.

Німеччина – одна з провідних країн по переробці сміття. Сортувати сміття вони почали дуже давно. Слід зазначити що поділ сміття за видами для німців легка та майже непомітна справа. Кожен вид відходів вони кидають в окремий контейнер, і віддають комунальним службам, які передають це все сміття в різні компанії. Ця система працює як годинник і ніяких проблем з нею ніколи не виникало. Для того щоб правильно сортувати сміття були розроблені різнокольорові баки, кожен колір відповідав різному виду сміття. Штрафи за сміття досить високі. При неякісному сортуванні сміття компанії з вивезення відходів можуть підвищити розцінки всьому кварталу.

Досвід Німеччини з поводженням з відходами можна запровадити в Україні для сортування та переробки сміття. Для початку можна спробувати почати цей шлях з закладів вищої освіти та шкіл: поставити баки, надати необхідну інформацію і т.п. Таким чином студенти та школяри навчаться правильно сортувати сміття не лише в закладах освіти, але й вдома.

У висновок можу зазначити те, що сортування та переробка сміття є одним зі важливих етапів очищення нашої планети від шкідливих викидів, тобто штучного сміття, які люди самі ж і створюють. Через це дуже страждає наша екосистема: зникають рідкісні види живих організмів, отруюються водойми, висушуються ґрунти та ін.

Керівник: Трунова І.О., *доцент*

ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ ПОВІТРЯ

Кравцова Є.В., *студентка*; СумДУ, гр. ТС-21/1

Загазованість, смог і забруднення повітря є однією з глобальних екологічних проблем. Проблема забруднення повітря є невидимою — вона актуалізується, коли певне місто огортає смог. Дихати на повні груди у великих містах щодня стає складніше: повітря важке, а небо нерідко затягнуте ядучим смогом. Рівень смертності від забруднення повітря в Україні — один із найвищих у світі та становить 120 смертей на 100 тисяч населення.

Звичайно всі знають як можна покращити ситуацію, але стовідсотково в їх голові лунає фраза: «А що я один можу зробити, тому краще нічого не буду робити». Так, якщо тільки одна людина вирішить користуватися велосипедом замість автівки – нічого не буде, але чому ми всі просто не можемо мінімізувати використання власного авто.

В сучасному світі є багато альтернатив. Наприклад, велосипед. Я розумію, що взимку на ньому багато не поїздиш, але хоча б влітку та восени його можна використовувати. Цим ви зможете «вбити двох зайців одним пострілом». Ви робите добре як своєму організму, так і нашій планеті. Але це може бути небезпечно, тому потрібно використовувати лише велодоріжки. В Нідерландах люди давно надають перевагу велосипедам. Цю країну навіть називають королівство велосипедистів. В країні, де проживає 17 млн. нідерландців на 2 жителя припадає 3 велосипеди. Нідерланди в глобальному рейтингу забруднення повітря займають 85 місце. Вони нижче від нас на 35 місць, а це означає, що використання велосипедів дуже добре впливає на якість повітря.

На зимовий період можливо використовувати тролейбуси або метро. Якщо так не хочеться покидати своє авто, його можна перевести на газ. Це і дешевше і не шкідливо для навколишнього середовища. Також зараз роблять все більше електрокарів. Якщо давно думали купити нове авто, раджу придивитись до різних моделей цих авто. Це найекологічніший вид транспорту.

Керівник: Трунова І.О., *доцент*

SIDEWALKS AS SOURCES OF ALTERNATIVE ENERGY

Maksymets Maksym, student; SumDU, gr. ES-21

Undoubtedly, alternative energy is gaining momentum throughout civilized society. Alternative energy sources are becoming increasingly important as the world faces pressing environmental challenges, including climate change, air pollution, and the depletion of natural resources. Among well-known alternative sources of energy like recyclable, solar, wind, geothermal, ocean energy, hydropower, bioenergy etc., there are not so widely used ones. Creative ideas of various developers sometimes find their embodiment in the most extraordinary and incredible forms.

A clear example of this is the result of the activity of a small company called Pavegen. Employees of this organization have been conducting research in the field of alternative energy for many years. Recently presented to the scientific world, the company's innovative invention is a high-tech tile for sidewalks. This development may seem a little strange to an ordinary observer, but experts in the energy field appreciated this innovation. The fact is that the inventors made more than just the usual tiles that cover the sidewalks of parks, squares, sidewalks, shopping malls, and train stations. Pavegen's tiles are electromagnetic. As a rule, these tiles are made from piezoelectric crystals, which generate an electric current when subjected to mechanical impact. The novelty presented to the public can change the kinetic energy obtained from a step and turn it into electricity.

The world community already had the opportunity to get acquainted with such a development in 2009. The functional component of that invention was also energy generation. The London firm has advanced much further in creating a new type of tile – harvested kinetic energy is also produced due to impact. Let us describe the process of generating electricity with a tile accumulator in simple, understandable language. In that case, it will look like this: pedestrians walking along the sidewalk of a park, square, etc., due to their movement, create kinetic energy, which the tile accumulates and turns into electricity. Thus, tiles should be placed in crowded areas. An additional factor for increasing the indicators of the received energy of the steps can be impact action. The tiles have already been installed in almost 40 countries; they can generate up to five joules of energy per footstep.

It should be noted that Pavegen's energy-generating paving tiles are triangular. Small devices are installed on each of the device corners, which convert the energy of steps into electricity. One tile can produce up to around 3 joules of energy per footstep or up to 5 watts of power while someone is walking.

An essential indicator of the use of this invention is its multi-functionality. Paving tiles that generate energy can be installed in open spaces: parks, squares, pedestrian areas, bicycle paths, etc., and in various premises with high traffic: supermarkets, large shopping centers, and many others. The creators assure that the tiles can take various configurations; they can be hard or soft, depending on the field of application. With the help of paving tiles, for example, one can completely cover the field for playing football, basketball, or volleyball.

If there is a need to make people walk and do valuable work, then paving tiles can become a source of energy. The electricity can be used to power appliances directly, or stored for later use. Of course, to cover all the city's needs, more energy is needed, but with the help of this tile, one can significantly save on street lighting in the dark. The potential benefits of using sidewalks as sources of alternative energy are numerous.

However, the technology is still in the early stages of development, and challenges such as durability, cost-effectiveness, and scalability are to be addressed.

In the future, energy-generating tiles that generate energy through the steps could safely increase the scale of use. Clearly, high-tech kinetic tiles, due to their most minor environmental damage, represent an appealing opportunity. Undoubtedly, we will see more widespread use of this technology in the future, i.e., tiles will become global and affordable. Overall, the importance of such alternative energy sources cannot be overstated. By transitioning towards cleaner and more sustainable energy sources, we can help protect the planet, improve human health, and create a more stable and prosperous future for generations to come.

In our opinion, the low cost and maintenance requirements of this technology, coupled with the potential for integration into smart city infrastructure, make it an exciting prospect for the future of urban development.

Language Adviser: Ass. Professor Otroshchenko L.S.

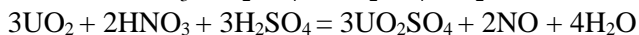
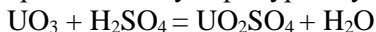
ВИДОБУВАННЯ УРАНУ: ПРОЦЕСИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ В УКРАЇНІ

Пятишкіна П.Д., студентка; СумДУ, гр. І-22/1пх

Уран – актиноїд, який є основою ядерної енергетики. Нині Україна посідає перше місце за покладами уранових руд в Європі. За даними, які наводить World Nuclear Association, вони становлять 114 100 тонн, що складає 2 % від світових запасів [1]. Незважаючи на такі ресурси, в Україні сьогодні не розвинене самостійне збагачення урану та виробництво ядерного палива.

Уранову руду можна видобувати декількома способами: відкритим (кар’єрним), підземним (шахтним) та свердловинним вилуговуванням. Відкритий метод застосовують, коли руда залягає неглибоко, підземний – коли вона знаходиться у твердих гірських породах. Метод свердловинного вилуговування є найбільш економічно вигідним, дозволяє розробляти родовища з бідним вмістом урану в місцях зі складними гідрогеологічними умовами. Він займає важливе місце в охороні навколишнього середовища, тому що при його використанні земля поверхня і повітряний басейн майже не забруднюються [2].

Добуту руду транспортують, подрібнюють та сортують. Наступний етап обробки – вилуговування. Процес полягає у переведенні урану з мінералів у розчин. Для цього використовують суміш сірчаної кислоти та окисника – нітратної кислоти або манган (IV) оксиду. Під час методу свердловинного вилуговування такий розчин закачують прямо під землю в рудоносний пласт. Внаслідок взаємодії мінералів з кислотою утворюється розчинний сульфат уранілу:



Отриманий розчин називають продуктивним. Для підвищення в ньому концентрації урану та очищення від домішок здійснюється сорбція на синтетичному аніоніті (іонний обмін) та десорбція. Збагачений розчин екстрагують органічними розчинниками. Після розділення фаз відбувається реекстракція амоній гідрогенкарбонатом. У результаті утворюються жовті кристали амоній уранілтрикарбонату, які далі прожарюють у обертовій печі до закису-окису урану. Загальну схему переробки уранової руди зображено на рис. 1.



Рисунок 1 - Схема стадій виробництва закису-окису урану.

У результаті переробки отримано напівпродукт – урановий оксидний концентрат. Залишається додати певні етапи: конверсія (переведення урану з закису-окису у фторид UF_6), ізотопне збагачення та відновлення урану з фториду кальцієм або магнієм, – і Україна буде мати власне ядерне паливо.

Таким чином, видобування та переробка урану – складний багатоетапний процес. В Україні у сфері ядерної енергетики головним завданням є приріст видобування урану, розробка та освоєння нових родовищ та в перспективі створення потужностей для виробництва власного ядерного палива.

Керівник: Большаніна С.Б., доцент

1. Уранові об'єкти. Уран в Україні та за її межами: реалії та перспективи. Uatom. URL: <https://www.uatom.org/uranovi-obyekty> (дата звернення: 10.03.2023).
2. Трохименко Г. Г., Кубрак А. В. Оцінка впливу розробки Сафонівського родовища урану методом свердловинного вилуговування на водні ресурси. Вісник НУК. Миколаїв, 2010.

РОЗРОБКА ПРИСТРОЮ ДЛЯ ОБІГРІВУ ТІЛА ЛЮДИНИ

Біловоленко Д.І., *учень* 10-Б класу; Комунальна установа Сумська загальноосвітня школа 1-3 ступенів №27

Люди, що проживають у холодних регіонах світу, завжди шукали все нові і нові способи щоб зігріти свої оселі і своє тіло. І на сьогодні людиною вже створені неймовірні способи та пристрої для зігрівання: від кондиціонерів та теплових насосів, які використовують енергію навколишнього середовища, до найрізноманітнішого термоодягу, одноразових хімічних грілок, пластирів або електричних килимів, ковдр і навіть одягу.

Війна в Україні та повний «блекаут» розкрили увесь потенціал портативних зарядних пристроїв, а бажання допомогти зігрітися нашим воїнам у зимовий період стало рушійною силою ідеї щодо розробки пристрою для обігріву тіла. Звичайно вже існує багато одягу з підігрівом, що містить у своїй конструкції електричні нагрівальні елементи, хімічні (екзотермічні) нагрівальні елементи або турмалінові, що виділяють інфрачервоне випромінювання. Але усі вони мають вигляд одягу (куртка з довгим рукавом, жилет тощо) і людина (особливо воїни ЗСУ) залежить від розміру цього одягу.

Тому основним завданням є створення уніфікованого за розміром пристрою для обігріву тіла людини, що буде мати легку та зручну конструкцію, довготривалу автономну роботу, швидкий нагрів та дешеве виготовлення.

Серед способів обігріву, що можуть використовуватись у конструкції, розглядаються: нагрівальні плівкові елементи (інфрачервоні), вуглецеві (графітові) волокна, вуглецевий нагрівальний кабель, вуглецева паста або тканина (вуглекомпозит) тощо.

Вуглецеві елементи мають гарні властивості для використання у такій конструкції пристрою для обігріву тіла: високу теплопровідність, гнучкість, високу механічну міцність та стійкість до високих температур, хімічних речовин й ультрафіолетового випромінювання.

Керівник: Мерзляков Ю.С., *к.т.н.,
доцент кафедри ТТФ, СумДУ*

БОРОТЬБА ЗІ СМІТТЯМ У КОСМІЧНОМУ ПРОСТОРИ

Панасенко І. С., учень 9 класу, Конотопського ліцею №10

Конотопської міської ради Сумської області

Космічні уламки чи космічне сміття - це будь-який механізм чи сміття, залишене людьми в космосі. Небезпека, яку представляють ці об'єкти для астронавтів, супутників і космічних станцій, далеко не уявна. Цікаво, що 10-сантиметровий шматок космічного сміття може знищити супутник, а сантиметровий шматочок повністю виведе з ладу космічний апарат та проб'є щити Міжнародної космічної станції. А вже міліметровий – може вивести з ладу будь яку підсистему. Таким чином, орбітальне сміття та накопичення його на орбіті означають, що власникам та операторам супутників та космічних кораблів із екіпажами потрібна інформація про ті об'єкти, чиї орбіти пересікаються з їх власними, щоб уникнути зіткнення, а також для оцінки кількості сміття, від зіткнення чи вибуху великих уламків. На орбіту вивели чимало сміття - і воно вийшов з-під контролю. Приблизно 65% орбітального сміття, що входить в каталог, утворилося в наслідок зіткнення на орбіті. Загалом навколо Землі нараховується 170 млн одиниць космічного сміття.

Систематизувавши зібраний матеріал можемо сказати, що кількість сміття на орбіті за останні 10-15 років збільшилася майже на 35%, що може призвести до фатальних наслідків для населення і для самої планети, якщо темпи накопичення не зменшити.

Отже, космічне сміття включає як природні метеороїди, так і штучні (створені людиною) орбітальні уламки. Метеороїди перебувають на орбіті навколо Сонця, тоді як більшість штучних уламків – на орбіті навколо Землі (звідси термін «орбітальне» сміття).

Виходячи з практичного змісту поняття, «космічне сміття» можна класифікувати за такими ознаками:

- «орбітальне сміття» («космічне сміття», що знаходиться на орбіті);
- «космічне сміття», що повернулось на Землю;
- «космічне сміття», що не виходило за межі повітряного простору Землі (наприклад, відпрацьовані перші ступені ракет, або частини космічних апаратів, що вибухнули на старті).

На даний час учені почали досить серйозно ставитися до вивчення цієї проблеми і вирішувати її, деталізуючи та каталогізуючи кожен з уламків. На даному етапі вже створена значна кількість

проектів, що дозволить у майбутньому значною мірою розчистити існуюче сміттєзвалище у вищих шарах атмосфери навколо Землі.

Є багато альтернативних методів боротьби з космічним сміттям. Вони включають в себе:

- Лазери та лазерні технології.
- Наземний комплекс радарів.
- Робот прибиральник.
- Пастка для утворених осколків.
- Спеціальні екранні конструкції.

Також можемо говорити і про основні методи боротьби з засміченістю космічного простору. До них віднесемо:

- Космічні сміттєзбиральники.
- Переміщення сміття в щільний шар атмосфери Землі, де воно згорає.

Найбільш вивченою до теперішнього часу є проблема космічного сміття. Від успішного вирішення цієї проблеми залежить можливість подальшого розвитку космічної діяльності людства.

Розглянувши основні шляхи боротьби з космічним сміттям можна вважати, що скорочення кількості сміттям поки що найкраща загальна стратегія для довготривалої перспективи боротьби з наслідками засмічення космічного простору і можливості подальшого безаварійного виходу та розміщення космічних літальних апаратів на цільових орбітах.

Усі перераховані в роботі заходи необхідно планувати ще на етапі проектування ракетно-космічної техніки. Космічні агентства США та Європи вже почали впроваджувати зазначені заходи не тільки на етапі проектування, але і на законодавчому рівні. Але не поспішають з цим деякі інші країни світового космічного клубу.

Керівник: Коломієць Ю. Б., вчитель математики Конопотського ліцею №10

1. Офіційний сайт NASA/ <https://www.nasa.gov/>
2. Космічне сміття/ <https://naukatehnika.com/kosmicheskij-musor-st.html>
3. Відьмаченко А.П.. Космічне сміття. / https://www.researchgate.net/publication/261706908_Pro_kosmicne_smitta

ВИКОРИСТАННЯ НАНОТЕХНОЛОГІЙ У БУДІВЕЛЬНОМУ ВИРОБНИЦТВІ

Кручак Р.О., *студент*; ВСП «Конотопський індустріально – педагогічний фаховий коледж СумДУ», група 132

Будівельна галузь тісно пов'язана із застосуванням глобальних інноваційних рішень. Науковці різних спеціальностей, інженери – матеріалознавці, інженери – будівельники працюють над розробкою і впровадженням матеріалів, які мають мінімальне енергоспоживання під час виробництва та низькі витрати при будівництві; над технологіями, що скоротять трудомісткість та тривалість робіт.

В сучасному будівництві застосовують матеріали, які донедавна були відомі тільки в авіакосмічній, військовій, телекомунікаційній галузях.

Нанотехнології в будівництві використовують для покращення властивостей будматеріалів, збільшення міцності та довговічності конструкцій, зменшення затрат на енергозбереження та вирішення проблем екологічного забруднення. Наноматеріали використовують для підвищення міцності, морозостійкості та жаростійкості бетону; покращення якості лакофарбових матеріалів та зменшення їх витрати. Застосування нанофільтрів у віконних системах захищає повітря приміщення від проникнення смогу, пилу та алергенів, нанофільтри також використовують для очищення води. Впровадження наносенсорів дозволяє контролювати рівень вологості, температуру та інші параметри. Нанокompозитні труби виготовляють для систем опалення, водопостачання та газопостачання, вони більш дешеві, легкі та стійкі до корозії.

На жаль в Україні впровадження нанотехнологій в будівельне виробництво не знайшло поки такого широкого поширення, як в Європі, США, Японії та Китаї. Але впровадження нанотехнологій у будівництво в найближчому майбутньому створить справжній бум: зміняться не тільки якісні характеристики будівель, а й їх конструктивні особливості. З'явиться можливість будувати будинки практично будь – яких конфігурацій, для різних потреб та кліматичних умов.

Керівник: Савченко К.В., *викладач*

ВПЛИВ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

Гончаренко Л.І., *студент*; СумДУ, гр. І-22/1пх

Важкі метали є невід’ємною частиною людського життя. Суспільство використовує їх для виробництва акумуляторів, фарб, боеприпасів, лаків, пластмас, скла, піротехніки та ін. Такі метали мають незаражувальні властивості, а саме сплави міді. Ці властивості відіграють велику роль у сфері медицини, завдяки ним можна вберегтися від інфекцій в медичному обладнанні. Попри таке широке застосування важкі метали становлять загрозу для екології, та, як наслідок, для людини. У даній роботі ми розглянемо три таких метали: свинець, залізо та мідь.

Свинець є одним із найшкідливіших металів, включений до списку найнебезпечніших отрут. Він має широку сферу застосування та великі обсяги виробництва, це зумовлює його надходження в навколишнє середовище.

Залізо – один з найпоширеніших металів, який знаходиться в земній корі. Ферум є активним елементом, тому в природі зустрічається переважно у вигляді сполук. В організмі людини він є у складі гемоглобіну крові у вигляді комплексу з білком.

Мідь – метал, який відомий людству ще з давніх часів, він використовувався для виготовлення зброї, ювелірних прикрас, посуду. Але пізніше виявилось, що мідь пригнічує ріст бактерій, тому в давнину нею стерилізували рани і незаражували воду. Антимікробний механізм дії міді в точності не відомий, але виявлено, що її сплави руйнують клітинні мембрани і білки, тому вони можуть знищувати навіть бактерії, які стійкі до антибіотиків.

Також важкі метали у невеликих кількостях входять до складу біологічно активних речовин, які сприяють нормальному перебігу процесів життєдіяльності. Але у надмірних кількостях вони здатні змінювати структуру білків, що буде негативно впливати на людину, а саме: викликати клітинні мутації, порушувати структуру клітинних мембран, спричинити погану роботу внутрішніх органів, і як наслідок це призводить до різних захворювань. Отруєння солями важко розпізнати одразу, бо його симптоми можна сплутати з хронічними

хворобами. Ознаками такого отруєння є: знесилення, швидка втома, дратівливість, часті головні болі, порушення пам'яті, апатія тощо. Важкі метали виходять з місць виробництва через дим, який піднімається в небо і випадає з дощем, проникаючи у воду, ґрунта продукти харчування. Розглянемо, як важкі метали впливають на організм людини (Таблиця 1.)

Таблиця 1. Шляхи надходження металів до організму та наслідки

	Потрапляння до організму	Наслідки впливу
Свинець	Із води, вихлопних газів, ґрунту та з відходів виробництв	Інтотоксикація організму, захворювання печінки, лейкемія та розсіяний склероз
Залізо	Із їжі та питної води	Зниження інтенсивності кровообігу,
Мідь	Із продуктів харчування, води та з відходів виробництв	Порушення функцій мозку, хвороба Боткіна, епілепсію, злоякісні новоутворення

Щоб вивести важкі метали з організму, треба їсти більше рослинної їжі, а щоб уберегти себе від подальшого надходження їх в організм, треба: використовувати фільтри для води, користуватися очищувачами для повітря, намагатися не їсти велику рибу і обмежувати морепродукти та підтримувати роботу печінки.

Можна зробити висновок, що важкі метали, попри свою велику користь для людства та для розвитку науки і техніки, негативно впливають на організм людини в надмірних кількостях. З метою захисту навколишнього середовища і для збереження здоров'я людей від забруднення іонами важких металів також необхідно на виробництвах застосовувати сучасні природоохоронні технології, активно впроваджувати системи безвідходних, замкнутих циклів. І в цьому як завжди на допомогу природі і людству приходить наука ХІМІЯ, що дає відповіді на всі ці питання.

Керівник: Большаніна С.Б. к.т.н., доцент

ЗАСТОСУВАННЯ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИКОНАННІ ГЕОДЕЗИЧНИХ РОБІТ

Зубко Д.Р. студент, Класичний Фаховий Коледж СумДУ, 831 гр.

Як відомо, геодезія поряд з астрономією належить до одних із найдавніших точних наук. Геодезичні дослідження ставлять своїм завданням вимірювання земної поверхні за допомогою комплексу різних науково обґрунтованих методів та відображення результатів на картах та планах. Деякі науковці визначають геодезію, як науку про визначення положення точок та відстані між ними у дво- та тривимірному просторі (2D/3D-моделі) [1]. Ці виміри потрібні нам не лише як джерело знань про власну планету, а й для вирішення важливих економічних та інженерних завдань.

Традиційні методи роботи геодезистів існують не одне десятиліття. Проте на зміну звичним традиційним приходять нові методи геодезичних досліджень, що базуються на застосуванні комплексу безпілотних технологій та передового програмного забезпечення для зберігання, обробки та аналізу даних. Сьогодні лідером у цій сфері є рішення азійської компанії DJI, яка останніми роками розвиває такий напрямок, як промислові безпілотні технології [2]. Вони мають комплексний характер, оскільки включають не тільки інноваційні розробки в галузі літаючих безпілотних платформ, а й спеціалізоване обладнання, а також програми для мобільних пристроїв та ПК. Їх починають широко використовувати у промисловості, будівництві, гірничій справі, у сфері громадської безпеки та надзвичайних ситуацій.

Наземні методи геодезичних досліджень залишаються затребуваними, проте безпілотні системи, що дозволяють швидко та якісно збирати дані з повітря, вже успішно інтегрують у робочі процеси, використовуючи нові технології та можливості для фотограмметрії, 3D-моделювання, топографічної зйомки та безлічі інших завдань.

Впровадження безпілотників дозволило замінити ними інші літальні апарати для виконання зйомки поверхні зверху. Тобто, простими словами, геодезичне дослідження за допомогою безпілотних літальних апаратів – це те саме геодезичне дослідження, відмінність якого лише в тому, що основним інструментом є БПЛА з комплексом

спеціального обладнання на борту (і іноді на землі). Застосування безпілотних літальних апаратів як у ході тестування, так і в реальних умовах показало, що вони допомагають збирати дані набагато швидше, ніж наземні команди навіть найдосвідченіших геодезистів із найсучаснішим обладнанням. Особливо яскраво перевага БПЛА над наземними інструментами простежується, коли завдання дослідження вимагають проведення роботи у складних рельєфних та погодних умовах. В той час як традиційні методи зйомки вимагають ретельного вимірювання, підготовки та планування, дрони можуть збирати порівняні дані у значно короткі терміни. Наприклад, в одній із провідних будівельних компаній австрійської "STRABAG" вважають, що безпілотники для геодезичних робіт дозволили спеціалістам скоротити час на дослідження та встановлення GCP на 75% [3].

Дрони разом з відповідним обладнанням та програмним забезпеченням допомагають створювати точні 3D-моделі об'єктів на місці, що цікавить дослідників, і порівнювати отримані результати (тривимірні моделі) з інформаційними моделями будівель (BIM).

Дослідження компанії DroneDeploy із застосуванням спеціального геодезичного квадрокоптера DJI Phantom 4 RTK показало, що рівень вертикальної точності становив 2 см, а відносної горизонтальної точності 1,20 см. [4] Багато що також залежить від специфіки завдань і літаючих платформ. Для завдань, які також потребують високої абсолютної точності, існують дрони, оснащені можливостями кінематики в реальному часі (RTK) та кінематики постобробки (PPK). У поєднанні з кількома опорними точками можна досягти найвищої точності відповідно до найвищих вимог.

Керівник: Заболотня Т.М., викладач

1. Геодезія та землеустрій: монографія; за заг. ред. Р.І. Розума. Тернопіль: ТНЕУ, 2020. 247 с.
2. **SZ DJI Technology Co., Ltd** URL:<https://www.dji.com/nl> (дата звернення 10.03.2023)
3. **STRABAG International** URL:<https://www.strabag-international.com> (дата звернення 10.03.2023)
4. Вивчення ринку дронів. Компанія DJI. URL:<https://blog.dti.team/issledovanie-gynka-dronov/> (дата звернення 10.03.2023)

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕПЛОВИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СУМІШІ СНІГУ І СОЛІ

Мамонтов Є., *учень*; ШНВК: сш I-II ст.- ліцей

В літературі по даному питанню мова, в основному йде про замерзання сольового розчину. Дослідити саме замерзання можливості не було. Адже треба мати потужну холодильну установку, яка була б відкритою або дочекатися морозної погоди. Ми вирішили досліджувати зворотній процес – плавлення, адже температура плавлення дорівнює температурі кристалізації.

Цікаво, що при змішуванні деяких кристалів температура плавлення (кристалізації) суміші значно менше, ніж температура плавлення (кристалізації) компонентів суміші.

Це зменшення температури викликане тим, що теплота, яка необхідна для розчинення, відбирається від розчину. Якщо воду замінити подрібненим льодом, то це дозволяє ще більше зменшити температуру розчину, тому що від цього розчину відбиратимуться теплота плавлення льоду та теплота розчинення солі. З метою охолодження можна використовувати суміш технічної кухонної солі та подрібненого льоду.

Процес плавлення льоду під дією хімічних реагентів є складним фізико-хімічним процесом, в результаті якого реагенти утворюють водно-соляний розчин, температура замерзання якого значно нижча, ніж температура замерзання води.

Присутність розчиненої речовини знижує температуру замерзання розчинника, і тим більше, до певної концентрації, чим більше концентрований розчин.

Температура суміші снігу, що тане з звичайною сіллю буде понижатися приблизно до -19°C , а з екстра сіллю $-20,6^{\circ}\text{C}$, її можна достатньо довго підтримувати на цьому рівні, поки весь сніг не розтанув, для цього при незначному збільшенні температури треба підсипати сіль таким чином, щоб був контакт солі і снігу, який ще не розтанув і шар якого на поверхні розчину.

Слід зазначити, що при ідеальних умовах(вода дистильована та сіль без домішок), мінімальна температура буде $-21,2^{\circ}\text{C}$.

Чому суміш а не розчин? Справа в тому, що уся сіль повністю не розчинилась,. А що стосується концентрації солі в розчині, вона досягла свого найбільшого значення при досягненні мінімальної температури і більше не підіймалась. Ми помітили, що внизу суміші в ході експерименту ставало все більше нерозчиненої солі, а вгорі плавав нерозчинений лід. Сіль, що внизу, не контактувала з льодом, що плавав зверху. Датчиком перемішати розчин так, щоб був контакт льоду і солі, неможливо. А вносити інші тіла кімнатної температури – порушувати експеримент. Тому лід ніяк не розчинявся. Коли у розчин потрапляла нова порція солі, сіль проходила крізь шар льоду, контактувала з льодом, що викликало охолодження розчину. Так продовжувалось до тих пір, доки весь лід не розтанув.

Для того, що б порахувати концентрацію солі в розчину, необхідно розрахувати концентрацію на першій точці найнижчої температури, (в момент, коли температура досягла найнижчого значення)

Пропоную використовувати мою роботу на уроках фізики, гуртках і факультативах.

Також результати моєї роботи можна використовувати в аварійних ситуаціях, коли треба терміново отримати низьку температуру і зберігати її. Наприклад, при відімкненні світлі для зберігання ліків у лікарнях а також продуктів.

На фронті теж треба знати про властивості суміші льоду і солі. Хірургі зараз вміють пришити навидь відірвані руки і ноги, але кінцівки треба зберігати в холоді, для цього в умовах фронту підійде суміш льоду і солі.

Трапляються такі випадки, що потрібно перевезти швидкопсувні продукти, а рефрижератор зламався. У цьому випадку нам зможе допомогти льодосоляний розчин.

Найпростіше взяти контейнери, насипати туди снігу, додати необхідну кількість солі і розмістити туди продукти. Таким чином, сніг буде танути, а його температура знижуватись.

Слід враховувати той фактор, що згодом температура почне підніматися, а отже- потрібно замінити льодосоляний розчин. Щоб не прогавити цей момент, потрібно щоб біля контейнерів знаходилася людина, яка буде контролювати температуру.

Керівник: Таранова Т.Ю., вчитель фізики у ШНВК: сш I-Іст. - ліцей

Зміст

Секція «Актуальні проблеми та перспективи розвитку сучасної медицини»	5
Геномна дактилоскопія.....	6
Поліморфізм генів, як один з генетичних факторів ризику виникнення депресії.....	8
Поліморфізм генів як один із генетичних факторів у розвитку шизофренії.....	10
Застосування полінуклеотидів (ПДРН) у відновленні шкіри та інших органів людського організму.	12
Методи дослідження серця.....	14
Поліморфізм генів при хворобі Альцгеймера.....	16
Значення поліморфізму генів цитокінів у розвитку гострого інфаркту міокарду.....	18
Методи очищення води під час воєнного стану.....	20
Дослідження поширеності електронних сигарет серед неповнолітніх.....	21
Undifferentiated connective tissue dysplasia: a modern view of the problem and ways to solve it.....	22
Вплив та взаємозв'язок фізичної активності та розумової роботи.....	23
Застосування молекулярно-генетичних методів в наукових дослідженнях ннмі сумду.....	25
Роль поліморфізму генів у розвитку хвороби крона.....	26
Саліводіагностика порушень ендокринної системи.....	28
Targeted Medication for Hypertrophic Cardiomyopathy.....	30
Роль гена ферменту фенілаланінгідроксилази у розвитку фенілкетонурії.....	31
Мета-аналіз як інструмент доказової медицини.....	32
Поліморфізм генів в контексті синдрому жильбера.....	33
Молекулярно-генетичні маркери в спорті та перспективи їх використання.....	34
Ефективність девіталізуючих паст при лікуванні пульпіту.....	36
Фізична терапія при коксартрозі.....	38
Роль оксидативного стресу в патогенезі раку.....	40
Дослідження вмісту вітаміну С у домашньому молоці.	41
Визначення вмісту вітаміну С у виноградно – яблучних соках.....	43

Досвід застосування лімфотропної антибактеріальної терапії при бойовій травмі.....	44
Особливості ультразвукової діагностики хронічного тонзиліту у підлітків	46
Використання фізкультурно-оздоровчих технологій для студентів медичних спеціальностей	47
Біоетичні та екологічні аспекти впровадження медичних препаратів антимікробної дії з нанокomпонентами.....	48
Значення та вплив генетичних факторів в професійному спорті.....	50
Нетипова реакція організму на типову клінічну картину менінгококової інфекції, ускладненої менінгококцемією (клінічний випадок).....	51
Спортивне орієнтування як засіб оздоровлення суспільства	53
Нанобезпека в контексті європейської зеленої угоди	54
Медико-демографічні процеси в сумській області 2016-2021 рр.	56
Дослідження токсичних ефектів при лікуванні меторексатом	58
Структура смертності в сумській області 2018-2021 рр.	60
<i>Feasibility of using pharmacological neuroprotection in acute cerebrovascular accident.....</i>	<i>62</i>
Оздоровчо-рекреаційна рухова активність людей похилого віку.....	64
Стовбурові клітини та їх роль в лікуванні нейродегенеративних захворювань	66
Важливість скринінгової діагностики для раку стравоходу.....	68
Секція «Держава і право»	70
Конституційно-правовий статус людини та громадянина в Україні...71	
Міжнародно-правове регулювання забезпечення гендерної рівності	73
Правовий статус внутрішньо переміщених осіб.....	75
Правові основи діяльності органів суддівського самоврядування	77
Electronic elections as a tool of democracy in Estonia	78
Порушення прав дитини в умовах воєнного стану в Україні.....	80
Реалізація прав людини на судовий захист в умовах воєнного стану.....	81
Теоретико-правова характеристика громадянства	83
Смертна кара в Сполучених Штатах Америки	85
Інститут міжнародно-правових санкцій у вимірі сучасних подій: виклики та перспективи	87

Медіація в адміністративному судочинстві	88
Правове регулювання електронного обігу цінних паперів в Україні	89
Електронні вибори як альтернатива традиційним.....	91
До питання про способи захисту цивільних прав фізичної особи	92
Особливості правового регулювання інформації як нематеріального блага за вітчизняним законодавством	94
Аргументація як ключовий критерій якості судового рішення	96
Медіація та її переваги	97
Права бізнесу в умовах повномасштабного вторгнення та воєнного стану	99
Модернізація бюро економічної безпеки України: сучасні виклики .	101
Секція «Математичні науки. Комп'ютерні та інформаційні технології».....	103
Хмарні технології геймінгу	104
Хмарні технології.....	105
Комп'ютерна візуалізація географічних знань для потреб населення.....	107
Як знання HTML можуть знадобитися в житті	109
Сучасні тенденції в реалізації адаптивного Web-дизайну.....	110
NFT.....	112
Критеріальні умови в задачах теорії ігор	113
Розробка методу автоматизованого аналізу та класифікації зображень за допомогою глибиного навчання	115
Поняття нескінченності у математиці або таємниці безкінечності ...	116
Застосовність китайської теореми про остачі в інформаційних технологіях.....	118
Порівняльний аналіз генетичного алгоритму та методу Монте-Карло для рішень задач нелінійного програмування.....	119
Нейромережі: математика та практичне застосування	120
Алгоритм gift wrapping та його застосування в інформаційних технологіях.....	122
VAR (Video assistant referee).....	124
Штучний інтелект у сфері інформаційних технологій: переваги і недоліки	125
Розв'язування задач за допомогою визначених інтегралів	126
Огляд фреймворка Laravel та приклад його використання	128

Алгоритм роботи з хеш-таблицею. метод ланцюжків	129
Розробка сайтів на JavaScript для приватного бізнесу	131
Паліндроми: математичний аспект	132
Подання графів за допомогою мови javascript, бібліотеки react та canvas	134
Гра Пенні	136
Використання ІТ-засобів у процесі розв'язання математичних задач	138
Розробка інформаційного телеграм-бота на JavaScript	139
Штучний інтелект і людина	140
технології захисту від DDoS-атак: аналіз нових методів запобігання атак на веб-сайти	142
Вектор в програмуванні комп'ютерних ігор	143
Роль Інтернету в нашому житті	144
Інформаційно-комунікаційні системи в медичній сфері України	145
Платіжні системи на веб-сайтах	147
Аналіз кіберзагроз від ChatGPT	148
Математика у віртуальній реальності	149
Віддалене обслуговування комп'ютерної техніки	150
Тенденції розвитку комп'ютерної техніки	151
Encryption in messengers	153
Парадокс нескінченного клонування	154
Peculiarities of mathematics and applied mathematics	155
Секція «Біофізика»	156
Використання передових досягнень фізики в медицині	157
Біофізика мембранних процесів у клітині	158
Секція «Технічна фізика. Електроніка»	159
Розумний будинок	160
The role of nanotechnology in our life	161
Індикатор радіоактивного випромінювання	162
Експериментальне дослідження магнітного поля за допомогою магнітометра	163
Логарифми та їх використання при вимірюванні рівня гучності	165
Секція «Суспільство. Економіка. Управління»	166
The role of analysis in management	167
Соціально-економічна проблема використання ядерної зброї та її вплив на економіки держав	168

Страхове шахрайство та методи боротьби з ним	170
Determination of the socio-economic factors of green bond issuance	172
Перспективи розвитку інформаційних систем в банківській сфері...	173
Застосування штучного інтелекту в сфері бухгалтерського обліку ..	175
Автономні енергетичні регіони, як засіб енергетичної незалежності громади.....	177
Аналіз експортно-імпортних операцій України на зовнішньому ринку під час пандемії covid 19 та повномасштабного вторгнення ..	179
Рентабельність використання сонячних батарей у ліцеї.....	181
Цифрові технології в бізнесі.....	182
Застосування аналітики даних в економіці та бізнесі	184
Бібліометричний аналіз розвитку кіберспортивної індустрії.....	185
Цінні папери як основний елемент фондового ринку.....	187
Міжкультурна комунікація у мовному проєкті «ННІ БІЕМ: об'єднані мовою професії (українські та іноземні студенти)».....	189
Фінансовий аналіз ризику банкрутства організації: діагностика та способи мінімізації	191
Чи варто довіряти штучному інтелекту в банківській сфері.....	193
Аналіз систем електронного документообігу	195
Перспективи розвитку діяльності бухгалтерського обліку в Україні	196
Кредитні спілки в Україні.....	198
Розвиток ринку криптовалют: сучасний стан та тенденції розвитку	199
Розвиток технології Big Data та їх застосування в економіці	201
Напрямки цифровізації економіки України	202
Сучасні тенденції інтернет-торгівлі: бібліометричний аналіз	203
Перспективи розвитку українських ІТ-стартапів	205
Чат-боти для електронної комерції.....	206
Нелінійна регресія в соціально-економічних дослідженнях	207
Економетричний аналіз впливу обсягів наукової діяльності та гендерної рівності в оплаті праці на рівень зайнятості в регіонах України	208
Штучний інтелект для управління портфелем інвестицій.....	210
Використання інформаційних систем в управлінні персоналом	212
Необанкінг в Україні: сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку.....	214
Ринок цінних паперів. його суть та функції.....	216

Аналіз розвитку ІТ-індустрії в Україні.....	218
Вплив рівня життя населення на демографічну ситуацію в Україні.....	220
Вирішення завдань фінансової безпеки підприємства.....	221
Аналіз факторів , що впливають на ринок нерухомості.....	223
Вплив бізнес-комунікації на розвиток торговельної мережі.....	224
Effectiveness communication channels' types in creating a strategy for the company's external economic activity in new markets.....	225
Вплив повномасштабної війни на економіку України.....	227
Модель ефективності реклами.....	229
Моделювання процесів природного зростання в економіці.....	230
Кібернетичний підхід до моделювання сучасних соціально-економічних систем.....	231
Бібліометричний аналіз інформаційної безпеки.....	233
Івент-агенції в сучасному світі.....	235
Аналіз методологій управління ІТ-проектами.....	236
Секція «Філологія – Комунікації – Суспільство»	238
Проблема девіантної поведінки неповнолітніх.....	239
Соціальна політика данського королівства щодо біженців з України.....	241
Тема втраченого покоління у світовій літературі.....	242
Культурна специфіка концепту Сонце в індійській мовній картині світу (на основі асоціативного експерименту).....	244
Why do i want to learn tne ukrainian language.....	246
European values of tolerance in intercultural education.....	248
Кращі світові практики онлайн освіти.....	250
Лінгвокультурологічні особливості англійських топонімів у творах письменників-романтиків хіх століття.....	252
Вплив репресивного виховання на самооцінку осіб юнацького віку.....	254
Вплив психологічного стану студентів на процес навчання в умовах воєнного стану.....	256
Використання інформаційних ресурсів у викладанні англійської мови.....	257
Емоційна складова інформаційних повідомлень періоду повномасштабної війни (на прикладі телеграм-каналу «Гвара»).....	259
Напрямки навчання жінок у спархіяльних училищах.....	261
Недискримінація та рівність: загальні засади.....	263

Дослідження вільного часу старшокласників Липоводолинщини	264
Проблема дискримінації у спорті за гендерною ознакою	266
Самогубство підлітків як спроба втечі від реальності проблем.....	268
Наслідки мовної політики російського уряду в другій половині XIX ст.	270
Особливості висвітлення воєнної тематики в медіа-ресурсі “Суспільне. новини”	272
Молодіжні субкультури в житті підлітків Липоводолинського ліцею	274
Ірен Роздобудько як знакова постать сучасної української белетристики	276
Індекс задоволеності життям у студентів із різною потребою у досягненні.....	278
Український переклад творів провидця Орвелла	280
Особливості прояву негативізму у підлітковому віці	282
Інтерв’ю на сторінках журналу «Forbes Україна».....	284
Мова як важлива складова розвитку нації	286
Евфемізми як джерело синонімів в англійській мові	288
Verbal means of expressing gender stereotypes and gender inequality in modern english advertising discourse.....	290
Втрати історико-культурної спадщини України в період німецько-радянської війни 1941-1945 рр.	291
Українська мова війни	293
Мультимедійний словник для журналіста	294
Нові та старі медіа: недоліки і переваги.....	295
Роль крос-культурної компетенції у досягненні академічних цілей .	297
Роль мереж соціальної підтримки в адаптації внутрішньо переміщених осіб.....	299
Відмінності британської та американської вимов.....	300
Приклади об’єктивації жіночого тіла у матеріалах медіа «Бульвар Гордона».....	302
Евфемізми як засіб маніпуляції.....	304
Розробка телеграм-боту для вивчення слів англійської мови	306
Вплив війни на психічне здоров’я населення	307
Функціонування громадських організацій в Україні для забезпечення прав людини	309
Демократія vs авторитаризм: вибір молоді в Україні	311

Ведення особистого блогу для розвитку навичок м'якого впливу в підготовці менеджера соціокультурної діяльності: до постановки проблеми.....	313
Чинники та особливості прояву тривожності у осіб підліткового віку під час спілкування.....	314
Використання дистанційної системи moodle для вивчення іноземної мови	316
A mobile phone is a multitasking gadget in ukrainian as a foreign language lessons	318
Інформативний потенціал давньоєгипетської казки «Приречений царевич»	319
Лайфстори в українському телепросторі в період воєнного стану.....	321
Агентність та суб'єктність як основні механізми соціальної поведінки людей, їх вплив на зміни в українському суспільстві.....	323
Вплив російсько-української війни на тематичну спрямованість українського музичного мистецтва.....	325
Using chatgpt for learning and improving a foreign language	327
Вивчення української медичної термінології іноземними студентами у хаб-лабораторії ukr.lang.laboratory for foreign students	328
Секція «Сучасні технології у промисловому виробництві.Механічна інженерія. Актуальні екологічні проблеми.».....	329
Буферна ємність природних вод річки Псел.....	330
Особливості методики знаходження максимальних значень ВСФ у просторовому ламаному брусі.....	332
Дослідження вмісту важких металів.....	333
Сортування та переробка сміття	334
Покращення якості повітря.....	335
Sidewalks as sources of alternative energy	336
Видобування урану: процеси та перспективи в Україні.....	338
Розробка пристрою для обігріву тіла людини	340
Боротьба зі сміттям у космічному просторі.....	341
Використання нанотехнологій у будівельному виробництві	343
Вплив важких металів на організм людини	344
Застосування новітніх технологій при виконанні геодезичних робіт	346
Дослідження теплових властивостей суміші снігу і солі	348

Наукове видання

ПЕРШИЙ КРОК У НАУКУ

Матеріали
XIV студентської конференції
(Суми, 24 травня 2023 року)

Відповідальний за випуск	в.о. голови НТСА	М. С. Уткіна
Комп'ютерне верстання	ст. викл.	В. В. Ковалья
Дизайн обкладинки	в.о. голови НТСА	М. С. Уткіна
Відповідальний редактор	доцент	В. Ф. Нефедченко

Стиль та орфографія авторів збережені. Відповідальність за унікальність несе доповідач, керівник та відповідальний на факультеті.

Формат 60x84/16. Ум. друк. арк. 19,30. Обл.-вид.арк. 27,14. Тираж 115 пр. Зам. №

Видавець і виготовлювач
Сумський державний університет,
вул. Римського-Корсакова, м. Суми, 40007
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 3062 від 17.12.2007.

