



ВІСНИК

**XVIII наукової конференції
Відокремленого структурного
підрозділу "Гусятинський фаховий
коледж Тернопільського
національного технічного університету
імені Івана Пулюя"**



**19 травня 2022 року
Гусятин**

Головний редактор
Відповідальний секретар

д.е.н., доцент Костянтин Зеленський
Надія Оляніна

Редакційна колегія:

к.б.н. Чайка В. О.;
к.і.н. Білянський О. В.;
к.пед.н., доцент Оленюк І. В.;
к.ф-м.н. Стельмахук Л. В.;
к.е.н., доцент Сагайдак Р. А.;
викладач-методист Барціховська К. І.;
викладач-методист Дудар Ін. А.;
викладач-методист Шепетюк Л. В..

Комп'ютерний набір та верстка:

Надія Оляніна, Андрій Біленький, Роман Чаплінський.

За достовірність фактів, цитат, власних імен, географічних назв та інших відомостей відповідають автори публікацій

Збірник наукових праць ВСП "ГФК ТНТУ" 2022

Міністерство освіти і науки України
Відокремлений структурний підрозділ "Гусятинський
фаховий коледж Тернопільського національного технічного
університету імені Івана Пулюя"

ВІСНИК

XVIII

Відокремленого структурного
підрозділу "Гусятинський
фаховий коледж
Тернопільського
національного технічного
університету імені Івана
Пулюя"

2022

ЗМІСТ

БІЗНЕС ТА ЕКОНОМІКА

Зеленський К. Потреба у фахівцях як критерій конкурентоспроможності системи вищої освіти України	7
Ангелюк В. Сучасний стан цукрового ринку та його вплив на економіку країни	9
Василишин Ю. Молодіжне безробіття на ринку праці в Україні.....	10
Галиняк Л. Як «перезапустити» українську меблеву галузь в умовах війни	12
Грабовська А. Основні доходи і ризики підприємницької діяльності у Тернопільській області.....	14
Дмитрук О. Стан економіки України в сучасних умовах	16
Ковальчук А. Вода в сільському господарстві та ефективність її використання.....	17
Коломий І. Заробітна плата як регулятор ринку праці	19
Ляхта О. Що таке омніканальний маркетинг і чому він важливий для бізнесу	20

Ойойко Н. Діяльність громад у сучасних умовах - переваги та недоліки на регіональному рівні.....	22
Процкова Д. Туристичний бізнес України в сучасних умовах	23
Пшедніцька В. «Сади перемоги» - ініціатива, що допоможе нашій країні	25
Шепетюк Л. Аграрний бізнес: окремі проблеми його розвитку у сучасних умовах	26
Шепетюк С. Економіка України: до і під час війни.....	27

ХАРЧОВІТА АГРОТЕХНОЛОГІЇ, ЕКОЛОГІЯ, ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я

Трач Л. Вирощування гладіолусів	30
Трач Р. Стрес під час війни і як з ним впоратись.....	31
Чайка В. Особливості інтенсивних технологій вирощування сільськогосподарських культур	32
Червонюк В. Використання неорганічних речовин при аналізі і виробництві харчових продуктів	33

ВСЕСВІТНЯ ІСТОРІЯ ТА ІСТОРІЯ УКРАЇНИ

Білянський О. Роздуми про всесвітню істину	35
Галунька Б. Друга світова війна. Напад Японії на США	37
Дідудар Іг. Краєзнавчий матеріал як важлива складова системи знань із вивчення історії України.....	38
Ковальський Р. Волинська трагедія. Причини, перебіг і наслідки	40
Мисько О. Український авангардизм.....	41
Мисько П. Зашифроване послання скіфів.....	43
Остафійчук І. Тактика бліцкригу.....	44
Панчук Д. ООН: мета, історія і сучасність	45
Саска В. Лінкор Бісмарк	47
Панчук Д. Обмеження прав людини в умовах воєнного стану.....	48
Шепетюк С. Перша і Друга світові війни та наслідки для України.....	49

ФІЗИКА, МАТЕМАТИКА

Вибираний М. Графи.....	51
Гайдук М. Основні положення методики розв'язування стереометричних задач.....	52
Кравець Д. Системи лінійних алгебраїчних рівнянь та методи їх розв'язування	54
Панчук Д. Методи розв'язування задач лінійного програмування.....	55
Саска В. Михайло Кравчук, український математик	57
Семенчук М. Історія рівнянь	57

Стельмашук Л. Про деякі задачі обчислювальної геометрії.....	59
Трач Х. Кубічні рівняння та їх розв'язування.....	60
Хлистун П. Розв'язування логарифмічних рівнянь.....	61
Хома О. Математик і філософ Піфагор Самоський.....	62
Червонюк Є. Многогранники в природі.....	63

БУХГАЛТЕРСЬКИЙ ОБЛІК

Ковальчук Н. Проблеми ведення бухгалтерського обліку в малих підприємствах в умовах війни.....	66
Сагайдак Р. Теорія і практика внутрішнього аудиту підприємства в умовах сталого розвитку	67

ЛІТЕРАТУРОЗНАВСТВО ТА ДІЛОВОДСТВО

Гавлюк Т. Електронний документообіг в Україні.....	69
Гадюк Р. Засоби вербалізації модальної семантики прохання в рекламній комунікації.....	70
Древняк Л. Етика секретаря та підлеглих.....	72
Дудар Ін. Пісня як невід'ємна складова життя етносу на межі XIX - XX ст. (на прикладі твору Богдана Лепкого «Казка мого життя»).....	73
Кравець Д. Сакральні мотиви поезії Пауля Целана.....	75
Кріль Л. Фасилітація – позиція сучасного викладача з метою підвищення ефективності процесу навчання.....	76
Малжанська Х. Фразеологізми в польській телевізійній рекламі.....	78
Пальчик О. Структурно-семантичні особливості листа до Святого Миколая	79
Панчук Д. Особливості адаптації казок із мандрівним сюжетом в українській лінгвокультурі (на матеріалі народних казок)	81
Пелих В. Мова документа та мовний етикет.....	83
Хитряк М. Звернення громадян у органи державного управління та місцевого самоврядування	84

ІНФОРМАТИКА, ПРОГРАМУВАННЯ, АВТОМАТИЗОВАНЕ ПРОЄКТУВАННЯ

Мех В. Дослідження алгоритмів 3D-візуалізації для створення динамічної моделі сонячної системи	86
Варшавський П. Розробка сайту для відстеження біометричних показників бджолиного вулика	87
Гуцул Р. Система розпізнавання емоційного стану спікера.....	89
Дмитрів Т. Розробка сайту методичного об'єднання викладачів математики зфпо тернопільської області.....	90

Дуванов І. Особливості розробки веб-орієнтованої інформаційної системи для автоматизації контролю подачі показників води.....	92
Марков В. Автоматизована система передачі біометричних показників стану бджолиного вулика	94
Машталяр В. Розробка система розпізнавання емоцій людини.....	96
Парфутко Н. Метод інтелектуальних карт при вивченні інформатики.....	98
Шинкар І. Створення веб орієнтованої інформаційної системи стоматологічного кабінету	100

БІЗНЕС ТА ЕКОНОМІКА

(керівник викладач-методист Шепетюк Л.В.)

УДК 331.54; 378.1

Зеленський К. В., д. е. н., доцент, викладач-методист

ПОТРЕБА У ФАХІВЦЯХ ЯК КРИТЕРІЙ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ СИСТЕМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

Вступ. Вся система освіти в державі організовується для задоволення потреб: роботодавців у кваліфікованих кадрах; особи для гідного саморозвитку; безпосередньо самої держава для отримання прибутку з кожної вкладеної в освіту гривні.

Аналіз публікацій. Багато авторів досліджують потребу організацій у персоналі як основу для прогнозування та планування їх розвитку [1, 5]. Більшість дослідників класифікують потребу у фахівцях: за видами економічної діяльності, галузями економіки у розрізі секторів, видів промисловості; кваліфікацією робіт; за професійними групами [3]; за рівнями (ступенями) освіти [1, 2].

Метою статті є дослідження потреби роботодавців України у фахівцях за ступенями освіти як одного із аспектів підвищення ефективності та конкурентоспроможності системи вищої освіти в цілому.

Виклад основного матеріалу. Науковці і дослідники США [1] протягом ХХ-го століття вивели формулу потреби (для економіки США) у фахівцях з вищою освітою:

$$\text{ПФ}_{\text{США}} = 1_{(М)} + 2_{(Б)} + 7_{(МС+КР)} = 3_{(М+Б)} + 7_{(МС+КР)}. \quad (1)$$

А саме, на 10 фахівців з вищою освітою США (у (1) позначено $\text{ПФ}_{\text{США}}$) потрібно 1-го зі ступенем магістра (М), 2-х зі ступенем бакалавра (Б) та 7-ро випускників коледжів зі ступенями молодшого спеціаліста (МС) (або молодшого бакалавра, або фахового молодшого бакалавра) та кваліфікованого робітника (КР).

Подібне співвідношення потреби у фахівцях за відповідними рівнями освіти було озвучено «2008 року на нараді держав – учасниць Копенгагенського процесу у Франції, що 2020 року сфера зайнятості Європи матиме потребу в кадрах з університетською освітою на 31%, із середнім професійним рівнем – на 50%, з низькою кваліфікацією – 19%» [2]. Дані співвідношення приведено до виду, подібного до формули (1) [5]:

$$\text{ПФ}_{\text{Європа}} = 3,8_{(М+Б)} + 6,2_{(МС+КР)} + 2,3_{(ПЗСО)}, \quad (2)$$

де прийнято, що ПЗСО - рівень профільної загальної середньої освіти відповідає фахівцям із низькою кваліфікацією (відповідно, 2,3 відповідає 19% [2]).

Видно, що співвідношення потреби Європи у фахівцях - $\text{ПФ}_{\text{Європа}}$ (2) ілюструють близькість до потреби у фахівцях з вищою освітою у США (1).

Дослідимо потребу роботодавців України у фахівцях за ступенями освіти. Для цього за методикою [5] використано дані Державної служби статистики України [4] і **визначено потреби підприємств у працівниках за професійними групами** [3] (табл. 1): № 1 – «законодавці, вищі державні службовці, керівники, менеджери (управителі)»; № 2 – «професіонали»; № 3 – «фахівці»; № 4 – «технічні службовці»; № 5 – «працівники сфери торгівлі та послуг»; № 6 – «кваліфіковані робітники сільського та лісового господарств, риборозведення та рибальства»; № 7 – «кваліфіковані робітники з інструментом»; № 8 – «робітники з обслуговування, експлуатації та контролювання за роботою технологічного устаткування, складання устаткування та машин»; № 9 – «найпростіші професії».

Таблиця 1 – Потреба у фахівцях за професійними групами

Роки	Всього (тис. вакансій), [4]	У тому числі за професійними групами (тис. вакансій), [5]								
		№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9
2015	56,2	3,6	6,3	5,2	1,8	7,4	2,3	8,6	13,9	7,1
2016	60,4	3,7	6,2	5,7	2,5	8,0	2,2	11,2	12,8	8,1
2017	79,5	4,7	7,7	6,3	3,3	11,0	2,7	15,9	17,9	10,0
2018	104,8	4,9	8,8	8,9	3,8	13,7	3,1	22,7	25,3	13,6

Наступним етапом, за методикою [5], **переведено чисельності потреб підприємств у працівниках за професійними групами у чисельності потреб за ступенями освіти і порівняно із числом випускників відповідних закладів освіти (зведено у табл. 2).**

Таблиця 2 – Навантаження чисельності випускників на одиницю потреби фахівців

Роки	Магістри + Бакалаври (М+Б)			Молодші спеціалісти (МС)			Кваліфіковані робітники (КР)		
	Потреба (П _(М+Б)), тис. осіб [5]	Випуск (В _(М+Б)), тис. осіб [4]	$H_{(М+Б)} = V_{(М+Б)} / P_{(М+Б)}$	Потреба (П _(МС)), тис. осіб [5]	Випуск (В _(МС)), тис. осіб [4]	$H_{(МС)} = V_{(МС)} / P_{(МС)}$	Потреба (П _(КР)), тис. осіб [5]	Випуск (В _(КР)), тис. осіб [4]	$H_{(КР)} = V_{(КР)} / P_{(КР)}$
2015	11,4	374,0	32,8	7,1	73,4	10,3	18,4	165,0	8,9
2016	11,6	318,7	27,5	7,8	68,0	8,7	19,6	152,8	7,7
2017	14,2	359,9	25,3	9,8	61,2	6,2	27,3	141,3	5,2
2018	16,5	360,0	21,8	13,2	60,0	4,5	37,6	140,0	3,7

Визначено навантаження (Н) чисельності випускників (В) відповідних закладів освіти на одиницю потреби (П) фахівців із відповідними ступенями освіти: $H = V/P$ (табл. 2). Високі значення показників Н (понад $H=2$, що прийнято на рівні коефіцієнту запасу від можливих втрат, невідповідності спеціальностей) **знижують ефективність фінансових витрат на підготовку фахівців за відповідними ступенями освіти.**

За аналогією побудови формул (1, 2), даними таблиць 1, 2, **побудовано 1-у формулу як потребу роботодавців у фахівцях за ступенями освіти в Україні** (обчислено як середнє значення за 2013-2018 роки [5]):

$$ПФ_{Україна(1)} = 2,3_{(М)} + 0,7_{(Б)} + 1,9_{(МС)} + 5,1_{(КР)} + 5,3_{(ПЗСО)} = 3_{(М+Б)} + 7_{(МС+КР)} + 5,3_{(ПЗСО)}. \quad (3)$$

Співвідношення потреби у фахівцях з вищою освітою - $ПФ_{Україна(1)}$ у (3) виразом - $(3_{(М+Б)} + 7_{(МС+КР)})$ копіює потребу у фахівцях - $ПФ_{США}$ (1) і є близькою до $ПФ_{Європа}$ (2).

Також **побудовано формули співвідношення чисельності випускників відповідних навчальних закладів (ступенів освіти) України у 2017 році [13], які навчалися за видатки:**

- державного бюджету – **2-а формула:**

$$ПФ_{Україна(2)} = 4,75_{(М+Б)} + 1,32_{(МС)} + 3,93_{(КР)} = 4,75_{(М+Б)} + 5,25_{(МС+КР)}; \quad (4)$$

- фізичних (юридичних) осіб – **3-я формула:**

$$ПФ_{Україна(3)} = 9,05_{(М+Б)} + 0,74_{(МС)} + 0,21_{(КР)} = 9,05_{(М+Б)} + 0,95_{(МС+КР)}. \quad (5)$$

Висновок. Різницю між відповідними числовими значеннями 2-ї і 1-ї формул ((4), (3)) та 3-ї і 1-ї формул ((5), (3)) **відповідних ступенів освіти можна прийняти як критерії оцінки ефективності та конкурентоспроможності вищої освіти України. Чим менші**

такі значення – тим вищою є ефективність та конкурентоспроможність системи вищої освіти за ступенями освіти та в цілому.

Список використаних джерел

1. Gray K., Herr E. Other Ways to Win: Creating Alternatives for High School Graduates. Third Edition. Thousand Oaks: Corwin Press., Inc. A Sage Publications Company, 2006. -272 p.
2. Домінський О. Коледжі треба зберегти в системі вищої школи // Урядовий кур'єр. 18.03.2015 р. URL: <https://ukurier.gov.ua/uk/articles/koledzhi-treba-zberegiti-v-sistemi-vishoyi-shkoli/>
3. Класифікатор професій ДК 003:2010 URL: https://hrliga.com/docs/327_KP.htm
4. Державна служба статистики України URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
5. Зеленський К. В. Потреба роботодавців у фахівцях за рівнями освіти. Ефективна економіка. 2018. Вип. 11. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/8_2018/54.pdf

УДК 332.2

Ангелюк В. – студент групи О-31

СУЧАСНИЙ СТАН ЦУКРОВОГО РИНКУ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ЕКОНОМІКУ КРАЇНИ

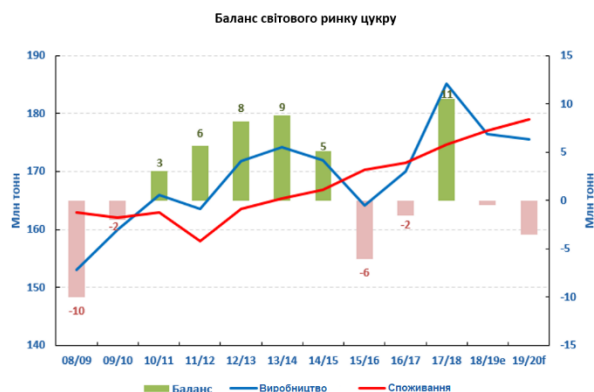
Науковий керівник: викладач – методист Шепетюк Л.В.

В наш час, попитом та популярністю на світовому ринку, користується така продукція як цукор. Споживання цієї продукції з кожним роком збільшується по всьому світу, а також збільшується ціна на неї. За прогнозами експертів цукор буде зростати в ціні з кожним прийдешнім роком, його ціна буде залежати від сировини з якої його виготовляють, та якості.

Важливу роль у вирішенні продовольчої проблеми країни відіграє цукровий комплекс. Несприятливе економічне становище агропромислового комплексу, зниження обсягів інвестицій, недосконалість податкової і кредитної систем, прорахунки у ціноутворенні, недостатня державна підтримка і захист внутрішнього ринку від конкуренції з боку імпортерів цукру сирцю, погіршення фінансового становища більшості підприємств буряково-цукрового комплексу привели галузь до кризи.

В Україні прослідковується стійка тенденція до скорочення посівних площ, зниження урожайності та валових зборів цукрових буряків, зниження ефективності їх вирощування. Згідно даних, які надає «Науковопрактичний центр буряко-цукрового виробництва», станом на 12 листопада 2021 року в Україні було виготовлено трохи більше 1,02 млн тонн цукру на виробництво якого пішло 7,7 млн тонн цукрових буряків.

Також для підтримки цукрової галузі варто розробити і втілити в життя заходи з її підтримки. Адже, на думку аграрної спільноти, цукрова галузь — частина продовольчої безпеки країни, і її варто рятувати хоч би задля того. Не кажучи вже про те, що відновлення роботи цукрових заводів означає відповідне збільшення робочих місць, що



Мал. 1 Динаміка світового ринку цукру

вкрай важливо. Україна вважається аграрною країною, у цьому криється великий потенціал для біоенергетики. Для нашої країни біоенергетика є одним із стратегічних напрямків розвитку сектору відновлюваних джерел енергії, враховуючи високу залежність країни від імпортованих енергоносіїв, в першу чергу, природного газу, і великий потенціал біомаси, доступної для виробництва енергії.

Підприємства які займаються переробною сферою можуть виготовляти ще біопаливо за допомогою 20 якого можна скоротити їхні витрати на енергію і дозволить самостійно керувати енергетичними каналами свого виробництва. З 1 тони коренеплодів цукрових буряків, вирощених в Україні, можна одержати 73 кілограми, або 100 л біостанолу, що при врожайності 50 т/га забезпечує його вихід на рівні 3 600 кг або 4500 літрів. Використання таких технологій забезпечить понад 50% потреби цукрового заводу в енергоносіях під час переробки цукрових буряків [1].

Робимо висновки, що на сучасному етапі необхідно виконати такі завдання:

- науково-технічні – запровадження нових технологій, які можна впровадити із незначними затратами та продуктів (розширення асортименту);
- інтеграційні – регулювання зв'язків з підприємствами сільського господарства та торговельно-промисловими компаніями;
- економічні – підвищення конкурентоздатності українського цукру та інших продуктів виробництва цукрових заводів;
- підвищення економічної ефективності підприємств цукрової галузі.

Причому вирішення завдань цього напрямку сприятиме розв'язанню науково-технічних та інтеграційних завдань [2, ст 52].

Отже, вирішення вище зазначених завдань вимагатиме регулюючої ролі держави із захисту внутрішнього ринку цукру від міжнародної конкуренції та запровадження систем оцінювання економічної ефективності на підприємствах.

Список використаних джерел:

1. Здобутки та перспективи вітчизняної цукрової галузі. URL: <http://agrobusiness.com.ua/agro/ekonomichniyi-hektar/item/10690-zdobutky-ta-perspektyvyvitchyznianoii-tsukrovvoi-haluzi.html>. (дата звернення 29.03.22)
2. Британська Н. Н. Стан та тенденції розвитку підприємств цукрової промисловості України. Проблеми економіки підприємств в умовах сталого розвитку: матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 15–16 берез. 2007 р.). Київ : НУХТ, 2007. С. 52–53 (0,12 друк. арк.).

УДК 331.1

Василишин Ю. – студентка групи О-21

МОЛОДІЖНЕ БЕЗРОБІТТЯ НА РИНКУ ПРАЦІ В УКРАЇНІ

Науковий керівник: викладач – методист Шепетюк Л.В.

Зростання чисельності населення й економічне зростання привели до величезного зростання масштабів виробництва і споживання, що обернулося неймовірними наслідками для навколишнього середовища. Сьогодні більшість країн світу впроваджує політику зайнятості та регулює ринок праці в межах загальної економічної та соціальної політики, оскільки зайнятість є одним з основних показників та індикаторів співвідношення попиту та пропозиції в державі.

На фоні міграції відчувається нестача кваліфікованої молодшої робочої сили, оскільки не всі хочуть приймати на роботу молодих працівників без стажу і тому

більшість випускників вищих навчальних закладів залишаються безробітними. Що до зарплат, то молоді платять все ж менше, ніж фахівцям старшого віку, яким в середньому платять від 50 до 110 грн/год. Було проведено опитування серед молоді віком 16-24 років на рахунок проблем працевлаштування. Оскільки більшість опитуваних були студенти нашого навчального закладу, то у них не було даної проблеми, але інша частина працездатної молоді, а це 40,4%, зазначила, що безробіття є і з ним потрібно боротися.

Рівень безробіття, визначений за методологією Міжнародної організації праці (МОП), в усіх молодіжних вікових підгрупах є вищим за середній рівень серед працездатного населення (8,8 %): показник безробіття молоді віком 30 – 34 років у 2020 році становив 8,9 %; у віці 25 – 29 років – 9,8 %, а у віковій групі 15 – 24 років цей показник був на рівні 17,9 %, тобто удвічі вищим, ніж серед усього населення працездатного віку. Саме рівень безробіття молоді у віці 15 – 24 років підкреслює те, що складність та тривалість переходу молоді від навчання до стабільної та задовільної роботи залишається суттєвою проблемою. Високий рівень довготривалого безробіття у цій віковій категорії пояснюється як дефіцитом якісних робочих місць, так і відсутністю у значної частини молодих людей професійних навичок і досвіду роботи, що відповідають вимогам роботодавців.

Пандемія коронавірусу сколихнула економіку та суспільне життя в усьому світі. Закриття торгових центрів і ресторанів, скасування авіарейсів та бронювання готелів, перехід підприємств на віддалену роботу багатьох підприємців може поставити на межу краху. При цьому першими роботу втрачають часто ті, у кого вона і так не була стабільною: продавці, офіціанти, вантажники, прибиральники. Також пандемія COVID-19 за лічені тижні радикально змінила ринок праці у світі.

У внутрішніх міграційних потоках бере участь 89,7 % мігруючої молоді, тоді як лише 10,3 % молодих мігрантів беруть участь у зовнішній міграції. За результатами опитування 20,2% молоді розглядає можливість працювати за кордоном саме таким чином ми втрачаємо досвідчених фахівців, що створює невпевненість щодо майбутнього.

Як повідомляє Міністерство соціальної політики України в липні 2021 року було зареєстровано 1 473 650 внутрішньо переміщених осіб. У 2020 році нашу державу залишило близько 3 млн. трудових мігрантів. За даними соціологічної групи «Рейтинг» з 2019 року по 2020 рік бажання поїхати працювати за кордон збільшилося на 3% цей відсоток склала молодь віком від 19-39 років [1].

Більшість безробітних в Україні - це молодь до 24 років. Однією з причин є небажання молоді працювати за робочими спеціальностями та переїжджати до сільської місцевості, що впливає на ринок праці в агросекторі. Найгірша ситуація з працевлаштуванням спостерігається у чоловіків віком від 15 до 24 років (25,6 %), тоді як у жінок аналогічної групи цей показник на 6 % нижче. У процесі пошуку роботи безробітна молодь стикається із багатьма труднощами. Їхньою причиною є відсутність в особи внутрішньої готовності до активних дій, невміння змінити попередні установки, мотивація поведінки в нових ринкових умовах. Невирішені проблеми працевлаштування молоді призводять до зростання безробіття та зниження рівня життя; поширення пасивних (утриманство), нерегламентованих (тіньова зайнятість) і деструктивних (кримінал) моделей поведінки; спонукають до зовнішніх трудових міграцій; спричиняють психологічні зміни (втрату мотивації до праці, зміну структури ціннісних орієнтацій і падіння престижності легальної зайнятості).

Небажання підприємців брати працювати молодь без досвіду, низькі зарплати для молодих фахівців, катастрофічний розрив між програмами навчання у вишах і потребами роботодавців значно впливають на працевлаштування молоді. Відсутність в Україні системної молодіжної політики щодо зайнятості спонукає молодь до трудової міграції. Також для вирішення цієї проблеми необхідно на сучасному етапі здійснити ряд заходів.

1. Підтримка та розвиток на постійній стабільній безперервній основі ініціатив, проєктів, заходів, організацій, що сприяють формуванню та становленню національної ідентичності та об'єднанню молоді зокрема і населення в цілому як єдиної української нації та держави.

2. Розробка та обов'язкове впровадження та реалізація (у тому числі постійна фінансова підтримка) проєктів неформальної освіти, що сприятимуть набуттю молодими людьми знань, умінь та навичок необхідних для адаптації до сучасного життя в умовах реального часу

3. Подальший розвиток політики залученості молоді до суспільно-політичного життя власної громади. Визначення на рівні нормативно-правової бази позицій обов'язкової участі молоді в процесах прийняття рішень. Підтримка проєктів стажування з подальшим обов'язковим працевлаштуванням молоді в органах публічної влади.

Незважаючи на складну ситуацію, молодь у нашій країні має потенціал, щоб бути рушієм соціальних змін. Творча енергія молодих людей та їхня відкритість до інновацій є цінними ресурсами для країни. За належної підтримки молодь може розбудовувати стійку, мирну та процвітаючу Україну.

Список використаних джерел:

1. Державна служба статистики України URL: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/publ11_u.htm. (дата звернення 27.04.22)
2. Проблеми зростання освітньої та трудової міграції URL: <https://dismp.gov.ua/problemu-proforiientatsii-v-ukraini-iak-peredumova-zrostanniatrudovoi-mihratsii-molodi/> (дата звернення 29.04.22)

УДК 33.338

Галиняк Л.- викладач

ЯК «ПЕРЕЗАПУСТИТИ» УКРАЇНСЬКУ МЕБЛЕВУ ГАЛУЗЬ В УМОВАХ ВІЙНИ

У зв'язку із військовими діями на території України до середини квітня зупинилося 48% українських меблевих компаній. Внутрішній ринок практично заморожений – меблеві магазини не працюють. Одним із дієвих інструментів, який може утримати галузь, є експорт. В Україні працює 10 тисяч меблевих підприємств. Основним завданням сьогодні є навчити цей бізнес створювати продукцію на експорт. Виробничі потужності зруйновані лише у 5% підприємств. Дохід від експорту важливий і тому, що меблева галузь потребує імпортової сировини та комплектуючих (смола, текстиль, барвники, декор). Усе це з початку війни подорожчало на 25-30%. Щоб їх закуповувати та продовжувати виробництво, потрібен прибуток. За прогнозами експертів, внутрішній ринок меблів в Україні відновиться не раніше 2023 року[1].

Українське меблеве виробництво переважно дрібне, що не дозволяє застосовувати високоефективне обладнання. Можливості внутрішнього ринку помітно звузилися, а в деяких регіонах він і зовсім перестав функціонувати. Проте перед виробниками меблевої продукції відкрилися деякі нові можливості: долучитися до проєктів, які реалізуються на потреби воєнного часу.

Заслужовує уваги проєкт «RE:UKRAINE»: проєкт модульного містечка для біженців та переселенців. Автори проєкту пропонують використовувати дерев'яно-каркасну модульну систему будівництва тимчасового житла. Підприємства меблевої галузі зможуть умеблювати таке житло. Оскільки, проєкт «RE:UKRAINE» передбачає

будівництво ще й споруд громадського користування, меблеві компанії, як підрядчики, зможуть виготовляти серійні та індивідуалізовані меблі. Проєкт носить короткотерміновий характер – 2-3 місяці, а меблі для соціального житла виготовлятимуться економ-класу. Даною пропозицією зможуть скористатися меблеві організації із значними виробничими потужностями, які у стислі терміни зможуть виготовити значні обсяги меблевої продукції. Зараз ведуться активні перемовини зі створення таких поселень в Ужгороді, Тернополі, Тячеві, Києві [1].

Подібним, проте не менш цікавим є проєкт «Прихисток 22». Його суть: варіанти тимчасового житла тривалого використання у вигляді персонального житлового модуля з базовими елементами для сімей із чотирьох осіб. Пропонується й соціальний модуль, який може бути використаний в якості дитсадка, шкільного класу тощо. А також так званий безпековий модуль підвального типу, який би прихистив людей у випадку обстрілів чи бомбардувань. Термін будівництва: 2-4 дні - персонального житлового модуля з базовими елементами для сімей із чотирьох осіб, 4-8 дні – соціального спільного модуля: школа, садок, коворкінг, 10-15 днів – безпекового спільного модуля. Я вважаю, що для такого типу житла меблеві підприємства виготовлятимуть також продукцію економ-класу.

Дещо інший підхід до створення тимчасового житла пропонує проєкт «LIM Capsule». Він передбачає використанням уже наявних споруд (зазвичай призначених для нежитлового використання), організовуючи в них за допомогою модулів-капсул внутрішній інтер'єрний житловий простір. Умеблювання цього соціального проєкту – завдання меблярів [4].

З початком війни меблеві підприємства займалися переважно волонтерською діяльністю – безкоштовно облаштовували центри переселенців ліжками, матрацами та іншою меблевою продукцією, які були у наявності. Невдовзі центри переселенців почали самостійно здійснювати закупівлю потрібних меблів. Слід відмітити, що в даному випадку меблеві організації повинні зосередити свою діяльність на виробництві бюджетної меблевої продукції з огляду на тимчасове користування нею.

Заслугує уваги думка учасників вебінару про можливості для нарощування експорту. Дещо кращі перспективи для реалізації меблів у підприємств, які раніше уже здійснювали зовнішньо-економічну діяльність чи розглядають таку можливість зараз. Для тих фірм, які мають намір активізувати свій експорт доцільно взяти участь у відомій виставці «Meble Polska», яка запрацює уже ближчим часом. Українські меблевики зможуть знайти тут потрібних партнерів, адже цей популярний захід відвідують басри й меблеві ритейлери, керівники онлайн-магазинів, покупці серійних меблів з усього світу. У травні подібне представництво українського меблярства буде на виставці в Дубаї. Відвідувачі ж цієї виставки цікавитимуться переважно меблями під замовлення для ресторанів, вілл, готелів. З метою пошуку зарубіжних партнерів меблевим підприємствам, чиї працівники чи їхні родичі через війну в Україні перебувають в інших країнах, слід залучати їх до ознайомлення іноземних меблевих ритейлерів з продукцією компанії, до інших методів пошуку зарубіжних клієнтів.

Тендерні можливості просування меблевої продукції за кордоном сьогодні є вкрай актуальними для українських виробників меблів. У час війни, коли внутрішні торги проводяться з меншою інтенсивністю, вітчизняним меблевиробникам слід активізувати участь в міжнародних тендерних торгах. Підприємствам меблевої галузі потрібно слідкувати за усіма меблевими позиціями на платформі «ProZorro». Слід бути уважними до пропозицій, що з'являтимуться в проєктах міжнародних фінансових організацій щодо відбудови України. До речі, вже зараз на цій платформі запущено новий помічний інструмент «ProZorro +», який призначений для задоволення потреб державних та волонтерських замовників та закупівельників у найбільш затребуваних нині стандартизованих товарах [2].

Можливості виходу на експорт за допомогою інструментів ENN. Офіс з розвитку підприємства та експорту збирає актуальну інформацію про готовність українських підприємців здійснювати експортну діяльність в умовах війни, щоб оперативно зводити українських експортерів з іноземними імпортерами, запити від яких регулярно надходять Офісу. Зокрема, застосунок «Дія» доповнено розділом «Бізнес. Експорт», який збагатився сторінкою «Експорт в умовах війни». Меблеві виробники в оновленій базі можуть скористатися пошуком зарубіжних партнерів [2].

«Автотранспорт залишається надійним логістичним засобом» - переконані експерти. Оскільки в умовах війни ускладнилися транспортні доставки, виробникам меблевої галузі рекомендується відмовитися від міжнародної логістики через подорожчання її послуг, а використовувати свій власний автотранспорт [2].

Список використаних джерел:

1. IKEA перестала закуповувати меблі в Україні, внутрішній ринок у комі: URL:<https://news.obozrevatel.com/ukr/economics/economy/ikea-perestala-zakupovuvati-mebli-v-ukraini-vnutrishnij-rinok-u-komi-ekspertka-rozpovila-yak-vryatuvati-galuz.htm>. (дата звернення 20.04.22)
2. Економічна правда. Економіка війни: щит для промисловості. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/03/30/684911/>. (дата звернення 22.04.22)

УДК 332.2

Грабовська А. – студентка 11 групи

ОСНОВНІ ДОХОДИ І РИЗИКИ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Науковий керівник: викладач – методист Шепетюк Л.В.

За останні роки кількість підприємств на Тернопільщині становить 5135 одиниць. З них: 6 великих, 307 середніх та 4822 малих. Мікропідприємствами зазначено 4048 з наявних. Найбільша кількість підприємств належить до сільського, лісового та рибного господарства -1114. Найменше підприємств працює у галузі освіти – 21. До оптової та роздрібної торгівлі, ремонту автотранспорту належать 974, до промисловості – 878, до операцій із нерухомим майном – 479, до будівництва – 418, до професійної, технічної та наукової діяльності – 251, до діяльності у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування – 238, до транспорту, складського господарства, поштової та кур'єрської діяльності – 207, до інформації та телекомунікації – 165, до охорони здоров'я та надання соціальної допомоги – 141, до тимчасового розміщення та організації харчування – 89, до надання інших видів послуг – 50, до фінансової та страхової діяльності – 34, до мистецтва, спорту, розваг та відпочинку – 22. Чимало підприємств було закрито, особливо малих, таких нараховується близько 400 [1].

Станом на 2021 рік діяльність підприємств в Тернопільській області зазнала чималих змін. Протягом останніх трьох років підприємства змушені були дотримуватися тих чи інших обмежень та працювати в дещо незвичних їм обставинах. Саме тому що була можливість припинення їхньої роботи через великі витрати та застій в процесах, щоб цього не допустити їм необхідно було знаходити виходи з різного виду проблем та продовжувати свою діяльність користуючись іншими шляхами. Варто для уявлення значення всього вище сказаного навести дані з точними цифрами.

Щодо фінансових результатів до оподаткування підприємств за видами економічної діяльності з розподілом на великі, середні, малі та мікропідприємства: за

2020 рік сума прибутку всіх підприємств становить 8 263 829 тис. грн станом на 2020 рік. По великих підприємствах - 1333404 тис.грн, по середніх – 4624054 тис.грн, по малих – 2306370 тис.грн. В 2019 році ці цифри були значно вищими(більшими в 5 разів) – у сумі прибуток всіх підприємств становив 45 480 635 тис.грн. З цього можна зробити висновок, що підприємства стикнулися з низкою проблем, що сильно зрушили стабільність в їхній діяльності. Інформації про дані за 2021 рік ще немає, але вже можна в загальному охарактеризувати ризики підприємницької діяльності [2]

У 2021 році підприємства працювали в умовах дещо скрутного становища. Окрім характерних для 2020 року обмежень, спричинених COVID-19, до них додалось подорожчання енергоносіїв, пального, зменшення попиту на деяку продукцію. Станом на 1 вересня 2021 року заборгованість на Тернопільщині за спожиті енергоносії, з врахуванням боргів минулих років, становила 1 054,6 млн гривень

В області експортною діяльністю займаються в основному великі підприємства, частка малих та середніх підприємств, які експортують власну продукцію, залишається незначною, оскільки відсутня ефективна кооперація суб'єктів господарювання даної категорії для експорту, брак кваліфікованих кадрів, що спеціалізуються на експортних операціях, потужних маркетингових служб, необхідних фінансових ресурсів, складність та висока вартість адаптації продукції до вимог міжнародних стандартів, жорсткою конкуренцією тощо.

До основних проблем, що стримують розвиток малого та середнього бізнесу, підприємці відносять відсутність доступних довгострокових банківських кредитів, кошти яких можна було б спрямувати на придбання основних засобів, реконструкцію та модернізацію виробництва.

Основними проблемами, що стримують розвиток бізнесу, є такі: часті зміни економічного законодавства та підзаконних актів; обмежений доступ до фінансових ресурсів; нестабільність та недосконалість регуляторного поля; недостатня інформаційна та правова обізнаність суб'єктів підприємництва; слабка матеріально-технічна база значної кількості малих підприємств, висока енергоємність виробництва, обмежена кооперація між різними сегментами підприємництва; низький рівень впровадження інноваційної продукції та технологій у малому бізнесі; низький рівень міжнародного співробітництва та гармонізації українських стандартів із європейськими; обмежені можливості для експорту.

Найбільш проблемним для малого, середнього і великого бізнесу виявився 2022 рік. За місяць війни український бізнес втратив більше, ніж за два роки пандемії. Обсяг завданої шкоди та довгострокові наслідки оцінити важко, адже бойові дії на території країни тривають. Чимало підприємств опинилися в районах активних бойових дій і змушені були евакуюватися в більш безпечні регіони або припинити роботу. Можна зауважити, що від початку війни Тернопільська область отримала 141 заявку на релокацію підприємств з регіонів, де точаться активні бойові дії. Однак навіть ті бізнеси, які відносно далеко від обстрілів, потерпають через проблеми з логістикою та нестачу сировини.

Підтримка малого і середнього бізнесу повинна здійснюватися у формі розбудови інституційної інфраструктури разом із заходами, спрямованими на покращення середовища для ведення бізнесу. Роль установ із підтримки малого та середнього бізнесу має також передбачати розвиток підприємницького духу та підприємницьких навичок населення.

Список використаних джерел:

1. Підприємництво. Тернопільська область. URL: <https://irp.te.ua/promy-slovist-v-ternopil-s-kij-oblasti-2018-sichen-kviten/>. (дата звернення 29.04.22)

2. Головне управління статистики в Тернопільській області . Діяльність підприємств.
URL: <http://www.te.ukrstat.gov.ua/statinfoDP.html>. (дата звернення 30.04.22)

УДК 338.054

Дмитрук О. – студент групи О-31

СТАН ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Науковий керівник: викладач – методист Шепетюк Л.В.

Економіка України зараз є у дуже складному становищі. Основною причиною стали карантинні обмеження у 2020 році. Тоді найбільше знизилась ділова активність готельного бізнесу та авіакомпанії, а також підприємства у сфері торгівлі та надання послуг. А такі галузі як сільське господарство і хімічна промисловість майже не постраждали. Зокрема, залізничний транспорт у минулому році втратив вагому частину вантажів і поки що повільно відновлюється, а пасажирські перевезення було припинено на 3 місяці. Сільське господарство з мінімальною кількістю людей майже не відчувало карантинних обмежень. Про те, дуже негативно на цю галузь вплинуло закриття ринків у 2020 році. Це позбавило можливості підприємствам реалізовувати свою продукцію. У цьому ж році аграрний експорт приніс Україні близько 22 млрд. доларів. В умовах карантинних обмежень ціни на лікарські препарати стрибнули вгору на 22%, а кількість підприємств, які виробляють фармацевтичні препарати і матеріали збільшилися аж на 600%. Для фармацевтичної галузі дуже важливим відкриттям став онлайн-продаж товарів. Сфера надання послуг дуже сильно постраждала через карантинні обмеження, тому що це призвело до закриття майже всіх закладів та магазинів цієї сфери, окрім аптек та продовольчих крамниць.

Пандемія через COVID-19 стала досить складним випробуванням для української системи освіти. Водночас вона стала новим досвідом. Українські учні та студенти стали більш розвинуті у сфері онлайн-навчання. Про те найменш готовими виявилися сільські школи, проблеми з технічним обладнанням, інтернетом і бажанням вчителів працювати в такому режимі. Що стосовно учнів, то деяким з них бракувало мотивації для навчання в умовах карантину, адже українська освіта не формує в учнях вміння навчатися самостійно. В українських вищих навчальних закладах якісь навчання під час карантину визначала політика самого закладу. Одні університети впровадили більш ефективну систему, інші – слабшу. Головною проблемою стала відсутність бажання самих викладачів працювати в таких умовах, коли належним чином не контролюється навчальний процес. Найменшим, про те коштовним рішенням Міністерства освіти та науки стало ліцензування платформ для проведення онлайн-занять (Zoom). Зниження платоспроможності населення внаслідок економічної кризи вплинуло на зменшення студентів контрактної форми навчання в державних та приватних закладах вищої освіти.

На початку 2022 року економічний стан нашої країни зазнав ще більших збитків. Через обмеження в зборі статистичних даних під час війни точні дані про економічну активність практично відсутні, але прогнози дають Україні падіння ВВП у 2022 році від -10% (МВФ) до -35-40% (попередній прогноз українського уряду). Ділова активність в перші тижні війни призупинилася, і далі відновлюється дуже повільно. Понад половина компаній-членів Європейської бізнес-асоціації в Україні припинили або призупинили свою діяльність у воєнний час (57%).

Українське сільське господарство є прямою жертвою російської агресії, оскільки бойові дії часто відбуваються на українських полях та на українських фермах. Є широко поширена проблема забруднення ґрунту боєприпасами, що не розірвалися, саморобними

вибуховими пристроями і розлитим паливом. Але найбільшою проблемою, безперечно, є міни. За останніми оцінками, близько 13% території України заміновано

В Україні через війну повністю зруйновано 91 закладів освіти, а понад 1000 – зазнали пошкоджень. Для учнів та студентів, чий виші та школи наразі не можуть повноцінно працювати, запровадили адаптивні форми навчання. 33 університети тимчасово переміщені до більш безпечних місць. Зокрема, Маріупольський державний університет та Національний університет «Чернігівська політехніка».

По закінченню війни, масштабна програма підтримки відбудови України має бути задіяна одразу, щоб Україні не довелося чекати на закінчення процедур вилучення російських активів. До того моменту український уряд та його партнери з громадянського суспільства матимуть хороші оцінки грошової вартості пошкоджень та втрат.

Список використаних джерел:

1. Економіка України під час війни. URL: <https://ces.org.ua/wp-content/uploads/2022/04/>. (дата звернення 29.04.22)
2. Державна служба статистики України URL: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/publ11_u.htm. (дата звернення 29.04.22)

УДК 631.92

Ковальчук А. – студентка 11 групи

ВОДА В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТІ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЇЇ ВИКОРИСТАННЯ

Науковий керівник: викладач – методист Шепетюк Л.В.

Сільське господарство – галузь господарства, завданням якої є забезпечення населення продовольством і отримання сировини для цілого ряду галузей промисловості. На відміну від промисловості, технологічний процес в сільському господарстві тісно пов'язаний з природою, де земля виступає в ролі головного засобу виробництва. Саме тому ця галузь має більший вплив на природне середовище і споживає води більше, ніж будь-яка інша галузь народного господарства. Вода є обмеженим і надзвичайно цінним ресурсом, необхідним для підтримки життя на Землі, розвитку сільського господарства і промисловості. На сьогоднішній день кількість невирішених проблем, пов'язаних з водними ресурсами, постійно зростає. Щорічно збільшується їх споживання, а погіршення якості істотно впливає на здоров'я людей.

Офіційна статистика говорить, що сектор сільського господарства в Україні споживає близько 20% водних ресурсів. Основними водоспоживачами в сільському господарстві є зрошення, обводнення і сільськогосподарське водопостачання тваринницьких ферм, тракторних парків та ін. На відміну від промисловості, де можлива інколи заміна води в технологічному процесі, в сільському господарстві її замінити не можна. Крім зрошення, велика кількість води витрачається на сільськогосподарське водопостачання, зокрема тваринницьких ферм, для напування тварин, промивки молочного устаткування, приготування кормів, гідроприбирання, санітарно-гігієнічних і господарсько-побутових потреб обслуговуючого персоналу. Водночас в Європейському Союзі близько 40% води йде на потреби агросектору, а у світі — 70%. Можна було б припустити, що ми ефективно використовуємо водний ресурс. Але це не так, адже частина господарств, наприклад, узагалі не зобов'язані обліковувати і звітувати про використану воду. А насправді тут найвищі безповоротні втрати води - 80%. Досить зазначити, що для утворення 1 кг рослинної маси різні рослини в різних умовах використовують від 150-200

до 800-1000 м³ води. В результаті господарської діяльності аграрні підприємства істотно забруднюють воду. Вода забруднюється нітратами від сільського господарства внаслідок кількох факторів:

- по-перше, це нераціональне використання добрив: їх зберігають і вносять поблизу водойм, можуть застосовувати у надмірних кількостях;
- по-друге, вода забруднюється через неналежне поводження із відходами тваринництва та їх високою концентрацією. Водночас тваринництво є одним із найбільш «спраглих» до водних ресурсів напрямів: на один кілограм м'яса потрібно від 5 тис. до 15 тис. літрів води.

Основними заходами, які сприяють зменшенню обсягів використання води в сільськогосподарському виробництві є:

- 1) використання систем крапельного зрошення. Системи крапельного зрошення доставляють воду безпосередньо до коріння рослини, зменшуючи випаровування води, яке відбувається при використанні звичайних систем поливного розпилення. Правильно встановлений крапельний полив може заощадити на 80% більше води, ніж звичайне зрошення, і навіть, може сприяти збільшенню врожайності сільськогосподарських культур;
- 2) накопичення та зберігання води. Багато ферм використовують воду із комунальних мереж або колодязів (підземні води), тоді як деякі побудували власні водойми, щоб накопичувати та зберігати дощову воду для використання протягом року;
- 3) сухе землеробство. Метод вирощування сільськогосподарських культур без спеціального зрошення в регіонах з обмеженою вологістю. Перевагою даної технології є те, що за посушливих умов на полях немає бур'янів, грибкові патогени та шкідники, як правило, також не фіксуються в сухих посівах. Сухе землеробство, як правило, покращує смакові якості, але дає менший урожай, ніж зрошувані культури. Винний виноград, оливки, картоплю та яблуна також можна успішно вирощувати в сухих умовах;
- 4) органічне вирощування. Кукурудза, вирощена на органічних полях, має на 30% більший урожай, ніж звичайні поля в роки посухи. На додаток до того, що токсичні пестициди не потраплятимуть у підземні горизонти, органічне вирощування допомагає утримувати вологість ґрунту.

Усі сільськогосподарські підприємства зобов'язані:

- 1) проводити заходи щодо економного використання водних ресурсів;
- 2) застосовувати сучасні ефективні й досконалі технічні засоби і технології, щоб запобігти великим втратам і забрудненню води;
- 3) контролювати якість і кількість скинутих у водні об'єкти промислових стоків тощо.

Отже, проблема води, на сьогоднішній день, є актуальною як для бідних, так і для багатих країн світу та для всіх сфер господарства кожної держави. Понад те – найменш забезпеченими водними ресурсами є Донбас, Криворіжжя, АР Крим та південні області України, де також зосереджені найбільші споживачі води (промисловість і сільське господарство). Наразі якраз ці регіони опинилися в зоні бойових дій та під контролем окупантів. Очевидно, що вже зараз війна, яку росія розв'язала в Україні, безпосередньо зачіпає і питання водної безпеки нашої країни. У цьому контексті водна безпека трактується як розподіл води і водосмкої продукції, в якому не виникає загрози міжнародній стабільності, водних війн, водного тероризму. Господарський підхід до водокористування повинен бути на всіх рівнях: з боку держави, бізнесу, громади, зрештою, кожного громадянина. Він вимагає відповідального споживання, проведення досліджень та інновацій, а також узгоджених зусиль, спрямованих на підвищення обізнаності про необхідність змін. Лише така стратегія допоможе вийти на рівень сталого водокористування.

Список використаних джерел:

1. Водний баланс: як агрокомпанії допомагають боротися із зневодненням. URL: <https://agravery.com/uk/posts/show/vodnij-balans-ak-agrokompanii-dopomagaut-borotisa-iz-znevodnen>. (дата звернення 27.04.22)
2. Дефіцит води – сільське господарство потребує нових технологій. URL: <https://kurkul.com/spetsproekty/708-vodni-potrebi-silskogo-gospodarstva-ta-djerela-vodopostachan>. (дата звернення 28.04.22)

УДК 331.22

Коломий І. – студентка 11 групи

ЗАРОБІТНА ПЛАТА ЯК РЕГУЛЯТОР РИНКУ ПРАЦІ

Науковий керівник: викладач – методист Шепетюк Л.В.

Вважається, що ринок праці функціонує на основі цінової рівноваги, тобто основним регулятором ринку є ціна праці. У сучасних умовах зарплати українців дуже різні. Наприклад, українські блогери отримують 8-10 тисяч доларів, перекладачі з іноземних мов - від 20 тис. грн. У багатьох країнах професія моряка здавна вважається престижною. Багато моряків дійсно отримують досить високі зарплати - до 20000 доларів. Однак є люди цієї професії, які отримують набагато менше: 1000, 2000 доларів. Телеведучі заробляють в Україні по 15000 гривень у середньому. Українські адвокати отримують трохи менше - 12000 гривень у середньому. Залежно від регіону місячний дохід лікарів може становити від 4173 до 20-ти тис. грн. Хірурги отримують у рази менше. Їхня середня зарплатня становить 10000-15000 гривень. Багато лікарів скаржаться на низький оклад - мінімальну зарплату. Такі гроші отримують у нас і люди багатьох інших професій, нарікаючи, що прожити на них практично нереально. Під час епідемії коронавірусу медики стали найвразливішими перед загрозою захворіти, при цьому в багатьох зросло навантаження на роботі. Лікарі, які безпосередньо зайняті ліквідацією епідемії та лікуванням хворих на COVID-19, додатково отримали 300% до зарплати. [1].

У вересні 2021 року середня номінальна заробітна плата в Україні становила понад 14,2 тис. грн, що у 2,4 рази вище рівня мінімальної зарплати. Порівняно з вереснем минулого року вона зросла на 18,7%, реальна заробітна плата зросла на 6,9%. Позитивна тенденція із зростання заробітної плати порівняно з вереснем минулого року спостерігалась в усіх видах економічної діяльності. Зокрема, найбільшими темпами – у сферах тимчасового розміщування й організації харчування (на 37,9%), мистецтва, спорту, розваг та відпочинку (на 35,3%), інформації та телекомунікації (на 26,6%), сільського, лісового та рибного господарства (на 23,9%), операції з нерухомим майном (на 21,9%), освіти (21,1%). Загалом найвищий рівень оплати у вересні мали працівники сфери інформації та телекомунікацій – 25,4 тис. грн, фінансової та страхової діяльності – 22,5 тис. грн, професійної, наукової та технічної діяльності - 19,5 тис. грн, державного управління й оборони; обов'язкового соціального страхування – 18,8 тис. грн. Найбільше заробляли у Києві (20,7 тис. грн), Донецькій (15,1 тис. грн), Київській (14,7 тис. грн) та Миколаївській (14,1 тис. грн), Запорізькій (14 тис. грн) областях. [1].

Українські заробітчани отримують в США, Канаді та Німеччині в два-три рази більше, ніж в інших країнах. Більше за всіх заробляють будівельники і далекобійники. Найбільша кількість вакансій для українців пропонує Польща. За браком людей робочих спеціальностей в країні роблять ставку на українських гастарбайтерів. Польський уряд збирається залучити на роботу 1 млн заробітчан. При цьому, за офіційними даними, у

Польщі вже працюють близько мільйона українців. Трудовим мігрантам обіцяють поліпшити умови праці, і видавати візи на більш тривалі терміни. Люди, які приїжджають до Польщі на роботу, женуться за високими зарплатами і гідними умовами праці. Українець в Польщі може заробити в 3-4 рази більше, ніж на батьківщині, це якщо брати середні показники. При цьому, не маючи освіти в даній сфері або і зовсім займаючись некваліфікованою працею. Спілкуючись з посередниками, можна почути і зовсім захмарні зарплати. В Чехії працюють на приблизно однакових роботах: чоловіки – на будівництві, жінки – прибирають в офісах, готелях, миють посуд, куховарять у закладах громадського харчування. Середня зарплата у жінок 1000 євро, чоловіків 2000 євро. В Італії заробляють не так вже й багато, якщо порівнювати з іншими європейськими країнами, - від 600 до 1000 євро.

Враховуючи, що в нас іде повномасштабна війна, багато українців від початку війни втратили роботу. Причинами стали або припинення діяльності компанії, або непопулярні заходи роботодавців по скороченню чи звільненню співробітників, або вимушений переїзд співробітника у інший регіон країни. Війна змусила український бізнес оптимізувати свої витрати, скорочуючи заробітні плати та бонуси. Новим співробітникам роботодавці зараз пропонують нижчу заробітну плату. Порівнюючи з середньою заробітною платою в першій половині лютого 2022 року, актуальна середня заробітна плата знизилася на 10%.[2].

В умовах високої конкуренції і вкрай низької кількості вакансій, сьогодні простежується ще одна нова тенденція в поведінці пошуковиків. Фахівці почали пропонувати свої кандидатури на вакансії нижче свого звичного рівня кваліфікації. Наприклад, якщо до війни в категорії топ-менеджмент було досить багато пропозицій роботи, то сьогодні керівники і директори не надто затребувані. Для них у квітні було відкрито 1,7% всіх актуальних вакансій. Тому зараз одним із важливих завдань державного регулювання є забезпечення збалансованості інтересів всіх учасників трудового процесу, підвищення рівня життя населення та забезпечення нормального відтворення робочої сили.

Список використаних джерел:

1. Середня зарплата в Україні URL: <https://me.gov.ua/News/Detail?lang=uk-UA&id=9a485951-9f66-4008-810c-RikSeredniaZarplataVUkrainiZroslaNa18-7>. (дата звернення 26.04.22)
2. Працевлаштування та зарплати в Україні під час війни. URL: <https://forinsurer.com/news/22/04/25/41187>. (дата звернення 28.04.22)

УДК 339.138

Ляхта О. В. – викладач вищої категорії

ЩО ТАКЕ ОМНІКАНАЛЬНИЙ МАРКЕТИНГ І ЧОМУ ВІН ВАЖЛИВИЙ ДЛЯ БІЗНЕСУ

Розвиток інтернет-маркетингу має безпосередній вплив на побудову маркетингової політики розподілу більшості організацій сфери обслуговування. Однією із значущих тенденцій розвитку є посилюється персоналізація пропозицій споживачам. У зв'язку з цим до стратегічних напрямків розвитку діяльності глобальних і федеральних торгових мережевих компаній в найближчі кілька років можна віднести формування та подальше застосування омніканального маркетингу, який слід розглядати як один із напрямів розвитку інтегрованого маркетингу. Застосування стратегії омніканальних продажів призводить до трансформації комунікаційної та збутової політики компанії.

Оmnіканальний маркетинг означає створення присутності вашого бренду в декількох онлайн-каналах (веб-сайт, додаток, соціальні мережі, електронна пошта, SMS, WhatsApp) і офлайн (роздрібний магазин, івенти, колл-центр), забезпечуючи при цьому позитивний і безпроблемний досвід на протязі усього шляху до покупки (Customer Journey). Згідно з опитуванням, 54% omніканальних клієнтів вважають за краще робити покупки у роздрібних продавців, які забезпечують зручність перемикання між різними комп'ютерами і пристроями. Компанії і маркетологи досягають цього, використовуючи стратегії ретаргетингу і персоналізації у всіх каналах цифрового маркетингу, таких як веб-сайти, електронні листи, платформи соціальних мереж, контент-маркетинг, контекстна реклама і медійна реклама. Трохи статистики Harvard Business Review разом з великою роздрібною компанією США провели 14-місячне дослідження, щоб зрозуміти купівельну поведінку покупців. Вони опитали 46 000 покупців і виявили наступне: 7% покупців були покупцями тільки в Інтернеті; 20% з них були покупцями тільки в магазинах; Величезні 73% з них використовували кілька каналів протягом усього шляху до покупок. Дослідження також показало, що чим більше каналів використовують покупці, тим ціннішими вони стають для роздрібних продавців. Наприклад, дослідження показало, що покупці, які використовували більш 4+ каналів, витрачали в магазині на 9% більше, ніж ті, хто використовував один канал.

Оmnіканальний маркетинг орієнтований на клієнта і усуває розрив між офлайн-активами, такими як фізичні магазини або друкована реклама, і онлайн-активами, такими як веб-сайти, відео та соціальні мережі. Omніканальність дозволяє безперервно синхронізувати дані по всіх маркетингових каналах. Ця маркетингова філософія надає покупцям більшої гнучкості при покупках або пошуку інформації. Через загострення конкуренції багато компаній наблизилися до бачення omніканальної стратегії. Простіше кажучи, можна сказати, що omніканальна стратегія розглядає канали як єдине ціле – немає меж між будь-яким з безлічі використовуваних вами каналів. Наприклад, все більше і більше інтернет-магазинів пропонують покупцям купувати в Інтернеті, але забирати або повертати товар в магазині. Першим кроком в цьому процесі є впровадження технологій ідентифікації відвідувачів. Цього можна легко досягти за допомогою тегів відстеження, таких як файли cookie, пікселі зображень і веб-маяки. Файли cookie: текстові коди на вашому веб-сайті, які відстежують поведінку клієнтів при перегляді, включаючи відвідані сторінки, час, проведений на кожній сторінці, натиснуті внутрішні посилання і посилання для виходу. Піксельні теги і веб-маяки: крихітні прозорі зображення розміром 1×1, які автоматично завантажуються на комп'ютери або мобільні пристрої. Ці практично невидимі зображення зазвичай вбудовуються у веб-сайти, електронні листи і програмне забезпечення. Вони використовуються для збору такої інформації, як використовувана операційна система, час відкриття електронних листів, тип поштового клієнта, розмір і дозвіл екрана, дії при перегляді і IP-адреси. Використовуючи ці інструменти, ви зможете ідентифікувати продукти або послуги, які ваші клієнти переглядають, купують або використовують. Після цього ви зможете персоналізувати і надавати їм релевантний і цільовий контент або рекламу в своїх маркетингових листах, в соціальних мережах або на сторонніх веб-сайтах.

Оmnіканальний маркетинг важливий, тому що він допомагає вам створювати позитивні враження для клієнтів від вашого бренду на кожному етапі їх взаємодії з вами, скорочувати відтік, а також стимулювати і створювати позитивну репутацію вашого бренду. Як побудувати ідеальну багатоканальну маркетингову стратегію? Давайте подивимося, як Дісней створив ідеальну багатоканальну маркетингову стратегію, щоб поліпшити враження людей від відвідування тематичних парків. Завдяки своєму веб-сайту, мобільним додаткам, а також браслетам Magicbands і карткам, Disney спростила для відвідувачів можливість бронювання проживання, перевірки розкладу поїздок,

бронювання квитків тощо. Без необхідності стояти в довгій черзі. Щоб створити такий омніканальний досвід, вам потрібна ідеальна стратегія омніканального маркетингу. Disney. Ось що ви можете зробити: Сплануйте взаємодію з клієнтом – зрозумійте які канали вони використовують, їх поведінку по всіх каналах і складіть детальний план того, як ви хочете, щоб покупка проходила через всі крапки взаємодії. Використовуйте дані в якості основи при розробці стратегії – за допомогою даних CRM, даних поведінки клієнтів при пошуку в Інтернеті ви дізнаєтеся, як поводить себе ваш клієнт, і, відповідно, зможете створити план для вирішення його проблем. Ви навіть можете зменшити відтік, якщо правильно використовуєте дані. Сегментує користувачів – проаналізувавши дані, ви можете легко сегментувати користувачів за різними категоріями на основі загальних моделей поведінки. Правильно складіть контекст – найважливіша частина стратегії багатоканального маркетингу – це контекст. Відправка неправильного повідомлення не тієї аудиторії в невідповідний час відрядить ваших користувачів від взаємодії з вами.

Незалежно від того, в якій галузі працює ваш бізнес, всі компанії можуть отримати вигоду від використання багатоканальної маркетингової стратегії. Пам'ятаючи про свого клієнта, покупця або аудиторії, спростіть спілкування з ними, через телефон, поштою, через мобільний додаток або веб сайт. Головне, щоб ваш клієнт відчував себе комфортно в спілкуванні з вами. Якщо у вашому бізнесі є всі перераховані вище канали, доступні для ваших клієнтів, ви можете вважати, що ви берете активну участь у створенні омніканального досвіду для своїх клієнтів.

Список використаних джерел

1. Асоціація Рітейлерів України. 01.02.2018. URL: <https://rau.ua/novyni/novini-kompanij/omnikanalnyh-ritejlerov/>. (дата звернення 22.04.22)
2. Кожухівська Р.Б. Суть і принципи реалізації інтегрованих маркетингових комунікацій. Бізнес Інформ. URL: https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2013-3_0-pages-362_367.pdf..(дата звернення 28.04.22)

УДК 332.1

Ойойко Н. М. – викладач-методист

ДІЯЛЬНІСТЬ ГРОМАД У СУЧАСНИХ УМОВАХ - ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ

На даний момент в Україні проходить черговий етап децентралізації, що передбачає розширення повноважень місцевої влади. Вихідним пунктом цієї реформи є усвідомлення того, що на місцях краще орієнтуються в локальних проблемах і ефективніше можуть використати кошти на їх вирішення. Повноваження органів територіальних громад значні: від розробки стратегії розвитку до організації благоустрою сіл і селищ, які входять до складу ОТГ. Рада громади затверджує бюджет ОТГ; утворює виконавчий комітет; встановлює місцеві податки і збори; визначає, яким буде соціально-економічний та культурний розвиток. Станом на 10 квітня 2019 року в Україні створено 888 об'єднаних територіальних громад з населенням понад 9 мільйонів людей. Серед них – 24 міста обласного значення, які об'єдналися із сусідніми сільськими та селищними радами. Лідерами у реалізації завдань децентралізації є Житомирська, Запорізька, Дніпропетровська, Чернігівська, Хмельницька області. Вони продовжують очолювати рейтинг областей щодо формування спроможних громад. В ОТГ, які функціонують, проживає 21.1% усього населення України (без окупованих територій), або більш як 8.3 млн осіб. Найбільша частка мешканців ОТГ у Житомирській (65.1% усього населення області), Тернопільській (58.6%) і Чернігівській (43.1%) областях.

Тернопільська область на початках хоч і була в лідерах за кількістю створених об'єднаних громад (станом на квітень 2019 року - 49 громад) , але водночас у нас є і найбільше проблем. Тернопільщина – один із найбільш дотаційних регіонів України, а сама суть децентралізації побудована на самодостатності громади. Але розмір дотацій з кожним роком зменшується і зараз існує гострий дефіцит коштів, недофінансування освіти й медицини. У пошуках роботи та кращого життя багато молодих й кваліфікованих спеціалістів часто виїжджають з громад, з країни і ці негативні процеси тривають. Молодь, як правило, не може працевлаштуватись за фахом через відсутність певного досвіду, вмінь та навичок, невідповідність рівня освіти вимогам роботодавців, незатребуваність спеціалістів за їхнім фахом.

Громади взяли на себе велику частку завдань в гуманітарній сфері, приймаючи потоки біженців перших днів війни, забезпечуючи оборону країни в системі тероборони.

Саме тому важливо, щоб місцеві громади уже зараз, на етапі об'єднання, визначали систему стимулів, які б допомогли зупинити міграцію молодих людей з маленьких населених пунктів. Це сприятиме створенню нових робочих місць, покращить умови проживання населення і відповідно збільшиться дохідна частина об'єднаних територіальних громад. Для побудови адекватних диференційованих рекомендацій для громад, політики допомоги, а в перспективі – повоєнної відбудови потрібна класифікація громад (громади з низькими ризиками з великою кількістю внутрішньо переміщених осіб, громади з підвищеними потенційними ризиками, громади в зонах, наближених до бойових дій тощо). Також на державному рівні потрібно постійно здійснювати перегляд чинних законодавчих актів, щоб замінити або скасувати ті, які перешкоджають розвитку громад, допомогти напрацювати напрями зміцнення місцевих продовольчих систем: скоординувати структуру посівних площ, з урахуванням ймовірних втрат посівної у південних регіонах та оптимальних природних умов регіону.

Список використаних джерел:

1. Мокій А. Напрями забезпечення безпеки розвитку територіальних громад у процесі реформи адміністративно-територіального устрою України. Аналітична записка А. Мокій , О. Дацко. – К., НІСД, 2015. – 26 с.
2. Статистичний щорічник Тернопільської області за 2020 рік Тернопіль: Головне управління статистики у Тернопільській області, 2021. – 423 с.

УДК 338.48

Процкова Д. – студентка групи О-31

ТУРИСТИЧНИЙ БІЗНЕС УКРАЇНИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Науковий керівник – викладач-методист Шепетюк Л. В.

В Україні туризм стає важливою сферою діяльності, з кожним роком обсяг туристичного експорту зростає, а державне управління туризмом направлене на формування конкурентоспроможного туристичного комплексу, розвиток в'їзного та внутрішнього туризму як доходної складової економіки. Україна, як відомо, володіє значним туристичним потенціалом. Зокрема, вона є однією з провідних країн Європи за кількістю об'єктів історико-культурної спадщини. Лише на державному утриманні перебуває 150 тис. нерухомих пам'яток історії та культури, зокрема 57206 пам'яток археології, 51364 - історії, 16800 - архітектури та містобудування.

Туристична сфера являється однією із стратегічних галузей економіки, за допомогою якої відбудеться подальший соціально-економічний розвиток держави. У 2019 році прибутки від туризму склали практично десяту частину ВВП країни. туризму. За 2019

рік іноземні туристи витратили в Україні 1,27 мільярда євро. Загалом нашу країну відвідали 13,6 мільйона туристів з різних держав світу. Найбільшими лідерами за зборами коштів з туризму за даними 2020 року – Київ, 34 млн грн; Одеська область – 15 млн грн; Львівська область – 11 млн грн. У 2020 році загалом Україну відвідало 3,4 млн туристів із 192 країн світу, повідомляли в ДПСУ. Найчастіше в Україну приїжджають мешканці країн-сусідів. Серед лідерів: громадяни Молдови, Білорусі, Росії, Польщі, Румунії та Угорщини. А також Туреччини, Німеччини, Ізраїлю та США. Дані за перше півріччя 2021 року, можна зауважити ріст кількості відвідувачів до України на 9% в порівнянні з другим півріччям 2020 року. За цей рік ми прийняли півтора мільйони осіб з різних країн, однак цей показник на 31% менше в порівнянні з аналогічним періодом минулого року (тоді кількість іноземців в Україні становила 2 млн) та на 75% менше за показник аналогічного періоду 2019 року, коли кількість іноземних гостей досягла майже 6 мільйонів. Спостерігаємо значний приріст відвідувачів за другий квартал 2021 року, їхня кількість в 4 рази перевищила кількість осіб, прийнятих за відповідний період 2020 року і сягнула 3,4 млн. Україна планує розвивати туристичну сферу, щоб ознайомити всіх охочих з її красотами

На даний момент в Україні важкі часи, почалася війна і багато людей були змушені покинути домівки та поїхати у безпечні регіони країни або закордон. Тернопільська область з початку війни приймає всіх біженців надає гуманітарну допомогу та житло. Через велику кількість переселенців у Тернопільській області зараз важко знайти житло тому можна запропонувати теплий намет, як тимчасове житло.

Стартап «Warm Tent» - намет, який комфортний у проживанні та використанні. Він складається з чотирьох шарів: перший шар тент, який захищає від вологи та комах, другий шар кабель із вуглецевого волокна, які дають тепло, третій шар фольгоізолятор за рахунок того у наметі зберігається тепло протягом майже всієї доби та четвертий шар внутрішній тент. Щоб нагріти намет потрібно підключитися до акумуляторів живлення, які йдуть у комплекті це 2 акумулятори з USB портами, але коли акумулятори сядуть підключити портативну сонячну батарею за допомогою яких можна зарядити всі електронні пристрої та самі акумулятори. Ще по-всьому наметі у середині розташовані світлодіодні стрічки, які у ночі освітлюють весь намет. У наметі знаходиться вікно з захитом від комах. Намет має різні кольори розфарбування тканини, легкий у розкладанні та складанні, перевозиться у чохлі є інструкція як правильно розкладати. Основними перевагами нашого намету є те, що він: забезпечує теплом, можна зарядити телефон, надає освітлення, водонепроникний, в ньому присутній захист від комах. Збут продукції буде безпосередньо відбуватися через сайт, а також за допомогою спортивних магазинів.

Сьогодні дуже багато міжнародних організацій і держав висловили готовність допомогти у відродженні та промоції українського туризму. Абсолютно всі міністри туризму тих європейських країн, які підтримують Україну, говорили про те, що першою їхньою справою буде їхати до України, які тільки стане безпечно, як тільки ми переможемо і завершиться війна, і запрошувати своїх громадян їхати в Україну, або подивитися власними очима на ті місця болю, покласти квіти загиблим, підтримати Україну економічно та допомагати в експертній роботі по відновленню туризму.

Список використаних джерел:

1. Туризм. URL: <https://ir.kneu.edu.ua/bitstream/handle/2010/34076/14-6023-PB.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. (дата звернення 29.04.22)
2. Туристичний бізнес в Україні. URL: <https://omore.city/articles/126270/turizm-v-ukraini-skilki-groshej-pishlo-v-byudzheth> (дата звернення 29.04.22)

Пшедніцька В. – студентка групи О-21

«САДИ ПЕРЕМОГИ» - ІНІЦІАТИВА, ЩО ДОПОМОЖЕ НАШІЙ КРАЇНІ

Науковий керівник: викладач – методист Шепетюк Л.В.

«Сади перемоги» - це всеукраїнська кампанія, спрямована на ефективне використання доступних земельних ділянок і спрямування всіх ресурсів для вирощування харчових продуктів задля недопущення продовольчої кризи в Україні. Започатковано ініціативу «Сади Перемоги» 29 березня Міністерством розвитку громад та територій України і Міністерством аграрної політики та продовольства України спільно з проєктом міжнародної технічної допомоги «Супровід урядових реформ в Україні», що впроваджується Alinea International за фінансової підтримки Уряду Канади.

На Закарпатті представили урядову програму «Сади перемоги», адже ми аграрна країна і ми можемо засадити максимальну кількість угідь. До проєкту долучаються місцеві жителі й переселенці, яким програма також допоможе швидше адаптуватися внутрішньо переміщеним особам та знайти собі цікаве та корисне заняття. Міжнародних партнери допомагають українцям з різним продовольством для реалізації задумки: насінням, добривом, обладнанням для переробки та зберігання продуктів, сучасними технологіями вирощування, паливом та технікою для обробітку землі. Сади перемоги є дуже актуальними у наш час, у період війни все більше областей захопилося цією ініціативою і хоче розвиватися у цьому напрямі. «Сади Перемоги», як проєкт реалізуються у Кіровоградщині, де виділили понад 76 тисяч гектарів землі для цієї кампанії, у Рівненщині, Полтаві, в Черкасах, у Дніпропетровську отримали 44 тонни посівного коренеплоду від продовольчої та сільськогосподарської організації ООН. Із кожним днем бажання українських міст, селищ допомогти у цій справі тільки поповнюється.

Мета завдання полягає у забезпеченні продовольством не лише людей на мирних територіях, але й у підтримці українців на тимчасово окупованих територіях, переселенців та всіх, хто на передовій. Війна російської федерації в Україні спричинила кризу із забезпеченням України зерном, овочами, м'ясною продукцією.

І щонайменше 30% сільськогосподарських полів не будуть засіяні у 2022 році. Росія цілеспрямовано займається знищенням сільськогосподарської техніки в Україні, нищить великі склади сільськогосподарської продукції, окупує та позбавляє можливості працювати потужні сільськогосподарські підприємства, краде запаси українських харчів. Через війну буде відсутність достатньої кількості харчових продуктів. Це пов'язано насамперед із тим, що на значній площі територій України, де вирощувалась велика кількість продукції, зараз ведуться бойові дії. Крім того, зруйновані продовольчі склади, розтрощені ферми і фабрики, зруйноване постачання продуктів як всередині країни, так і з-за кордону. У 2022 році Україна може недоотримати близько 40% щорічного врожаю зернових і зернобобових; 53% гречки; 68% помідорів; 36% картоплі, 46% цибулі; 38% моркви; 45% огірків, 32% капусти; 35% буряків та багатьох інших культур, що вирощувалися на території країни. Очевидно, що третина українців матимуть проблеми із забезпеченням достатньої кількості харчових продуктів, а це пряма загроза, яка потребує швидких застережних заходів і рішучих дій.

Цей проєкт розглядають також як «покращення морального духу» громадян, щоб ті вірили у світле майбутнє нашої країни, також це об'єднує нашу країну, тим самим створюючи для цього добре діло. Вирощенні на городі, у господарстві, придатних для посівів ділянок харчові продукти допоможуть задовольнити як власні потреби, так і можуть йти на допомогу Збройним Силам України чи на допомогу іншим містам. Громади

отримують насіння від ООН за спеціальною сільськогосподарською програмою «Сади Перемоги». Місцеві об'єднуються, вибирають площі та висаджують дерева, картоплю, цибулю, буряк. Міжнародна програма має застерегти українців від голоду, бо через війну в країні очікується спад урожайності.

Для організації та здійснення ефективного вирощування, зберігання та переробки продукції, а також заходів, спрямованих на заохочення кожної української родини долучитися до городництва продукції рослинництва потрібно якомога ширше популяризувати дану тему. Важливо залучати до справи інших: агенції регіонального розвитку, громадські організації, місцевих фермерів, земляків, іноземних партнерів, щоб якомога більше людей знало, що потрібно робити.

Допомогти своїй країні, додати свій маленький внесок у майбутню перемогу, потурбуватися про себе і своїх близьких є важливим засобом протидії агресору і чудовим заспокійливим заняттям, щоб відволіктися від поганих новин.

Список використаних джерел:

1. Проєкт міжнародної технічної допомоги «Супровід урядових реформ в Україні» URL: <https://sadyperemohy.org/>. (дата звернення 27.04.22)
2. Міністерство розвитку громад на території України. URL: https://cg.gov.ua/web_docs/1/2022/04/docs/2022_04_13_Victory_Gardens.pdf. (дата звернення 30.04.22)

УДК 631.1

Шепетюк Л. В. – викладач-методист

АГРАРНИЙ БІЗНЕС: ОКРЕМІ ПРОБЛЕМИ ЙОГО РОЗВИТКУ У СУЧАСНИХ УМОВАХ

Враховуючи ситуацію, яка є на даний момент, український бізнес зазнає великих втрат. Багато підприємств знаходяться на території, де ведуться активні бойові дії і змушені були припинити свою діяльність через нестачу сировини або евакуюватися у більш безпечні регіони.

У багатьох областях України саме фермерські господарства зазнали великих втрат. Саме аграрний бізнес прив'язаний до конкретної території, а роботи в полі чи на фермі не можна відкласти на невизначений термін або перенести. На даний момент в Україні діє 48438 фермерських господарств, в обробітку яких перебуває 17 млн га землі. В середньому на одне фермерське господарство припадає 131,7 га сільськогосподарських угідь. Можна зазначити, що фермерські господарства сприяють розвитку сільських територій, створюють додаткові робочі місця для сільського населення та мають суттєвий вклад у виробництво сільськогосподарської продукції. Але на даний момент дрібні фермерські господарства мають дуже багато проблем. Ще раніше українські фермери, через практичну відсутність державної підтримки, не мали можливості звертатись до кредитних установ, Тобто, не маючи коштів, дрібні фермери не зможуть викупити свою землю і будуть змагатися з агрохолдингами. В умовах війни українські аграрії дуже різко відчули перебої з постачанням сільськогосподарської техніки, блокування логістики. У фермерів, що займаються вирощуванням продукції тваринництва, наразі є проблеми з постачанням кормів та збутом. Ще одна велика проблема, яка впливає на діяльність аграрних підприємств – це рейдерство, що супроводжується спробами незаконного заволодіння земельними ділянками.

Аграрний сектор має на сьогодні дуже важливе значення. Він повинен працювати з більшою потужністю, щоб забезпечити продуктами харчування регіони, де підприємства

не працюють і там є українці, що так само потребують продуктів. Але масштабне знищення посівів та руйнування інфраструктури ставить під загрозу продовольчу безпеку нашої країни. Саме тому було спрощено доступ до земельних ресурсів та процедури імпорту стратегічно важливих ресурсів, знижено податкове навантаження. В умовах, які склалися, доволі гострою є проблема фінансування виробників сільськогосподарської продукції. В березні цього року уряд та банки змінили умови кредитування аграріїв. Кредитними коштами вже скористалися 12000 фермерських господарств. Вони закупили добрива, пальне, засоби захисту рослин, щоб у стислі терміни провести посівну кампанію ярих культур. Вимушеним заходом для забезпечення продовольчих потреб держави та населення країни стала заборона на експорт деяких видів сільськогосподарської продукції: вівса, проса, гречки, цукру, солі, жита, великої рогатої худоби. Також лише з попереднім інформуванням уряду та отриманням ліцензії дозволено експортувати пшеницю, меслін (її суміш із житом), кукурудзу, соняшникову олію, м'ясо та яйця свійських курей. Такі обмеження зможуть гарантувати стабільний запас продовольства українцям, що в умовах воєнного часу є беззаперечним пріоритетом.

На сьогоднішній день вже багато українців шукають роботу за кордоном, тому на рівні держави потрібно сприяти розвитку фермерських господарств, які є основою аграрної складової економіки. Малі виробники сільськогосподарської продукції мають більше можливостей займатися вирощуванням більш трудомістких та ефективних культур – ягід, овочів, що дають більший прибуток з гектара, а також в меншій мірі потребують державної допомоги. Приблизна оцінка потенціалу дрібних фермерів показує, що у нас є великі перспективи для розвитку їх діяльності.

За даними Мінагрополітики, через війну площа земель під посівну 2022 року зменшилася на 3,5 млн га в зоні активних бойових дій. Тому з метою покращення продовольчої ситуації в Україні стартувала всеукраїнська Ініціатива «Сади перемоги». Її завдання – ефективно використовувати нашу українську землю, що допоможе знизити продовольчу кризу. Проект дасть можливість забезпечити продуктами харчування жителів нашої країни. Враховуючи те, що зараз багато українців втратили свої робочі місця, дана ініціатива забезпечить самозайнятість тимчасово переміщених осіб і буде сприяти розвитку підприємництва в аграрній сфері. Тоді можна сподіватися не зменшення міграції за кордон жителів сільських територій. В сучасних ринкових умовах розвиток фермерства та особистих селянських господарств повинен стати основою відродження українського села і допомогти економічному зростанню країни.

Список використаних джерел:

1. Як працює аграрний бізнес в умовах війни. URL: <https://agro-liga.com/yak-pratsyuye-agrarnij-biznes-v-umovah-vijni/>. (дата звернення 22.04.2022)
2. Підтримка бізнесу в умовах війни. URL: <https://business.dia.gov.ua/wartime>. (дата звернення 28.04.2022).

УДК 338

Шепетюк С. – студент 12 групи

ЕКОНОМІКА УКРАЇНИ: ДО І ПІД ЧАС ВІЙНИ

Науковий керівник: викладач – методист Шепетюк Л. В.

Українська економіка у 2020 році, коли був перший рік пандемії зазнала різкого падіння. Відчутно знизилися доходи малих та середніх підприємств, особливо в сфері торгівлі, авіаперевезень та готельного бізнесу. Значні збитки мали турагентства, логістика,

транспорт, велика кількість секторів промислового виробництва за винятком сфери сільськогосподарського виробництва. У 2021 році українські аграрії отримали високий врожай сільськогосподарських культур та отримали змогу купувати і продавати землю. Експорт продукції до Європейського Союзу тим часом зріс у півтора рази, випередивши торгівлю з Китаєм.

Аналізуючи сучасний стан підприємницької діяльності Тернопільської області та в цілому по країні, можна стверджувати, що карантинні заходи та кризові явища через пандемію негативно вплинули на економічний розвиток громад. Зростання внутрішнього валового продукту на два відсотки за останній рік – це дуже низький показник, який не здатний відновити економіку України. На даному етапі стримують розвиток підприємництва ряд невирішених проблем: високі банківські ставки за кредитами, повільне зростання доходів населення та низький внутрішній попит, низька купівельна спроможність населення, відтік молоді за кордон, низький рівень заробітних плат найманих працівників, потреба в автоматизації виробничих процесів. Зараз малому бізнесу доводиться виживати в непростих умовах. Через карантинні обмеження малі підприємці втрачають можливість отримувати стабільний прибуток і тому багато з них почали використовувати програму «Доступні кредити 5-7-9%» для підтримки діючого бізнесу, хоча основна мета даної програми – джерело дешевих кредитних коштів для стимулювання створення нових компаній та створення додаткових робочих місць для економіки.

За даними уряду у 2021 році поступово відновили свою діяльність промисловість, будівельна галузь (у Кабміні це пояснюють державними інфраструктурними програмами). Зросли доходи надання транспортних послуг, паралельно збільшився пасажиропотік: українці активніше їздили і Україною, і за кордон. Відносно добре почувається роздрібна торгівля, проте оптова, за цими ж даними, продовжувала скорочуватися більшість року. [1]

В Україні зараз триває повномасштабна війна, що має дуже важкі наслідки для нашої економіки. В умовах, коли значна частина території України була тимчасово окупована або перетворена на поле бою, а решта зазнала менш тяжких, але все ж таки травмуючих потрясінь від військових руйнувань, країна багато втрачає в економічному плані. Гуманітарна катастрофа та бойові дії, що розгорнулися в кількох великих містах, призвели до масової внутрішньої та зовнішньої міграції. Люди, які раніше мали надійну роботу та житло, швидко поповнюють ряди соціально незахищених груп та потребують підтримки. Понад 6 млн українців стали внутрішньо переміщеними особами і частина з них стали безробітними. Загальна сума збитків вже зараз становить майже \$80,4 млрд. У переліку пошкоджених та зруйнованих об'єктів є медичні заклади, дитячі садочки, заклади освіти, суб'єкти підприємницької діяльності. Наразі багато підприємств були змушені евакуюватися у більш безпечні регіони нашої країни або повністю припинити свою роботу. На захід України було переміщено 220 підприємств. В Тернопільській області вже розпочали діяльність та виготовляють продукцію 11 підприємств. Але, враховуючи ситуацію на даний момент, основними потребами підприємців є доступ до інвестиційних ресурсів та збереження своїх працівників. [2]. Нашій країні потрібно задіяти якомога більше ресурсів для боротьби з ворогом. Для цього необхідно зберегти економічну стійкість країни. Але ця війна, на жаль, вже значно вплинула на нашу економіку. Насамперед постраждала промисловість через зупинку підприємств у зонах бойових дій. Найбільше це стосується чорної металургії. Внаслідок блокади морських портів України скоротились ключові позиції експорту, зокрема пшениці, олії, залізної руди. Крім того розірвались ланцюги постачань компонентів виробництв - тканин, фурнітури, мікрочіпів, барвників, комплектуючих для виробничих ліній, тощо через руйнування логістики чи позицію контрагентів, які не хочуть ризикувати. Це явище не є

тотальним, але воно присутнє. Сумарним результатом цього стала втрата роботи і доходів для українців. Поки громадян рятують заощадження, але цей ресурс зменшуватиметься з кожним днем. Відповідно, зменшуватиметься і внутрішній попит, необхідний для нормального функціонування економіки. Додаємо до цього вже згадане скорочення експорту через морську блокаду і отримуємо різке падіння сукупного попиту. Точні оцінки цього падіння зараз дати неможливо, але очевидно воно складатиме не менше третини від довоєнного рівня. Таке скорочення трансформується у відповідне падіння ВВП країни. Вже зараз на запит уряду Захід надає допомогу у вигляді фінансування дефіциту бюджету і поповнення золотовалютних резервів. Це життєво важливо і дає можливість зберегти макроекономічну стабільність. [2]

На даний час з'явилося багато ініціатив, що можуть вирішити першочергові потреби населення. Тому інноваційне підприємництво у теперішніх умовах буде мати важливе значення для розвитку економіки нашої країни. Постійний пошук нових ідей, їх реалізація та моніторинг ринкових умов – це складні завдання, що вимагають від підприємців вміння знаходити креативні рішення, передбачаючи потреби споживачів та творчо мислити. Українському уряду необхідно сконцентрувати свою увагу на якості технологічної освіти та сприяти розвитку інноваційного підприємництва.

Список використаних джерел:

1. Економіка-2021: чим порадував, здивував і налякав українців рік, що минає. URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/ekonomyka-2021-pidsumky-kryza-vvp-zrostannya-1630289.html>. (дата звернення 23.04.22)
2. Прогноз економічного та соціального розвитку України на 2021-2023 роки. URL: <https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=98c3a695-56bb-42ba-b651-tsialnogoRozvitkuUkrainiNa2021-2023-Roki>. (дата звернення 26.04.22)

ХАРЧОВІ ТА АГРОТЕХНОЛОГІЇ, ЕКОЛОГІЯ, ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я

(керівник к.б.н. Чайка В.О.)

УДК 635.91

Трач Л.О. – викладач – методист

ВИРОЩУВАННЯ ГЛАДІОЛУСІВ

Минулого року я вперше вирішила вирощувати гладіолуси для краси. Хоч досвіду в мене, поки що, не багато, але поділюсь деяким власними спостереженнями.

Я зрозуміла, щоб отримати гарне цвітіння потрібно вибрати правильні цибулини. Як це зробити? Потрібно звернути увагу на форму цибулини. Молода цибулина має бути не плоскою, а округлої форми (висота майже дорівнює діаметру) і мати невелику основу. Розмір майбутніх квітів прямо пропорційний діаметру цибулини. Якщо товщина цибулини більша за 2,5см, то такі гладіолуси завжди будуть високими.

Висаджувати квіти в відкритий ґрунт потрібно тоді, коли ґрунт прогріється на глибині 10-15см до температури 10°C. Минулого року я посадила гладіолуси після 15 травня, тому в мене цвітіння було не рясним, а було багато листя. Цього року весна запізнилася і висаджувати свої цибулини я планую після 10 травня.

Ще один урок який я взяла з минулого року, глибина висадки гладіолусів.

Існує думка, що необхідно занурювати в землю цибулини в залежності від їх розміру. Виявляється, що необхідно виміряти діаметр цибулини, і помножити на 3, так вийде оптимальна глибина для кожної квітки окремо. Якщо Вам не хочеться займатися вимірюванням, то можна скористатись загально прийнятими правилами: великі цибулини садити на глибину 10-15 см, а дрібні – на 5-7 см. Оптимальною шириною міжряддя є 25-45 см, відстань між рослинами в ряду може варіювати від 5 до 15-20 см – цей показник залежить від розміру цибулин.

Для того щоб гладіолуси краще росли, не хворіли і не було надлишкової вологи, бажано в рядок, де будуть рости квіти, засипати шаром піску і торфу висотою 5-6 см і пролити розчином «Фітоспорино». Після засипання, бажано, рядок знову полити тим же розчином. Для того щоб гладіолуси не хворіли за сезон 3-4 рази поливаю розчином «Фітоспорино» поєднуючи з звичайним поливом. Що до ділянки для гладіолусів, могу порадити їх садити там, де багато світла і відсутні протяги, а також розташовувати їх з півдня на північ. Якщо квіти ростимуть у затінку, то вони будуть погано квітнути, а протяги приведуть до ослаблення рослини і необхідності їх підв'язувати. Не бажано садити гладіолуси поруч із хрестоцвітими овочами, бо вони можуть привернути таких шкідників як трипси. На одній ділянці гладіолуси можна вирощувати не довше 2-х років.

Досвідчені квітникарі радять садити гладіолуси після пасльонових, баштанних і бобових культур, а також після жоржин, чорнобривців.

Для гладіолусів важливою умовою гарного цвітіння є полив. У ліню пору поливати квіти необхідно один раз через 7-10 днів, але дуже рясно. Якщо дуже велика спека, то поливати потрібно частіше і тільки ввечері, а землю обов'язково зрихлювати і бажано провести підгортання.

Щоб краще гладіолуси квітували я їх підливала розведеними дріжджами. Це я робила три рази протягом росту гладіолусів.

Бажаю всім успіхів у вирощуванні гладіолусів і позитивних емоцій від їх цвітіння.

Список використаних джерел:

1. <https://rock.cn.ua/?p=11276>
2. <https://zelenvisit.cx.ua/viroshhuvannja-gladiolusiv-sekrety-osoblivosti-ta.html>

УДК 613.86

Трач Р. М. - викладач вищої категорії

СТРЕС ПІД ЧАС ВІЙНИ І ЯК З НИМ ВПОРАТИСЬ

Вже третій місяць триває військова агресія росії та бойові дії на території України. За таких умов більшість із нас відчуває стрес та глибокі переживання, страх, тривогу, як за себе, так і за близьких та рідних. Нам якось потрібно адаптуватись до даних умов. Можливо деякі поради, які я використовую допоможуть і Вам.

Я став частіше спілкуватись з рідними, обговорювати домашні проблеми, які не стосуються бойових дій. А ще стараюся частіше говорити рідним, як вони мені потрібні. Ми разом будемо плани на майбутнє, не зважаючи на війну.

Інформацію про воєнні дії стараюся слухати не частіше як два рази в день – зранку і ввечері і аналізувати її критично. Приділяю менше часу читанню новин про війну, прошу рідних не обговорювати цю тему.

Намагаюся за можливості дотримуватись свого звичайного режиму дня, постійного лягати спати в один і той же час. Зараз весна, а тому зросла фізична активність (посадка городів), яка дає можливість забути на деякий час про війну і отримати задоволення від результатів праці.

Зараз важливо зосередитись на тих речах, які ми можемо контролювати. Я стараюся жартувати, посміхатися, займатися улюбленими справами, ходити на прогулянки, стараюсь позитивно себе налаштувати і передати цей настрій оточуючим. На скільки це можливо допомагаю знайомим. Сьогодні будь-яка допомога є доречною та потрібною. А відчуття користі та потрібності може розрадити у цей важкий час.

Якщо у вас є знайомі з іншими поглядами на війну, з якими ви постійно сперечаєтесь – краще на час перервати спілкування. Навряд чи ви зумієте переконати людину – лише відчуєте зайвий стрес.

Якщо мені важко справитись із стресом, то я п'ю трав'яний заспокійливий чай або спеціальні медичні препарати, такі як гліцин або валер'янку.

Для заспокоєння я роблю таку вправу:

Сфокусуйте зір на будь-якому квадратному або прямокутному предметі. Потім рахуйте до «4». На рахунок «1» проведіть поглядом по одній стороні предмета і глибоко вдихніть. На рахунок «2» проведіть поглядом по другій стороні і видихніть і так далі. Продовжуйте вправу поки не заспокоїтеся.

Список використаних джерел:

1. <https://pravokator.club/news/yak-perezhyty-stres-pid-chas-vijny/>
2. <https://www.unian.ua/health/yak-znyati-stres-i-trivozhnist-pid-chas-viyni-poradi-psiologiv-11735053.html>
3. <https://healthcenter.od.ua/2022/03/11/stres-na-foni-vijny-zagrozhue-zdorovyu-yak-zmenshyty-jogo-vplyv-na-organizm/>

УДК 631.3

Чайка В. – викладач - методист, к. б. н.

ОСОБЛИВОСТІ ІНТЕНСИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

В умовах військової агресії, що призвела до окупації частини земель сільськогосподарського призначення, підвищення ефективності при вирощуванні сільськогосподарських культур набуває особливого значення. Використання набутих вітчизняних агрономічних шкіл та передового закордонного досвіду дозволили розробити цілий комплекс заходів з концентрації факторів інтенсифікації - добрив, гербіцидів, пестицидів, стимуляторів росту, нових технічних засобів, меліорації та інших виробничих можливостей на кращих агротехнічних фонах, що забезпечують найвищу віддачу високоякісної продукції.

У основі інтенсивних технологій лежить поєднання законів врожайності (закон мінімуму, закон толерантності, сукупної дії природніх факторів тощо) з сучасними технологічними прийомами, що дозволяє задовільнити усі потреби рослин на різних фазах росту і розвитку. Тому основною вимогою є високий рівень кваліфікації працівників, що дозволяє проводити своєчасну діагностику поточного стану рослин та своєчасно виконати відповідні технологічні операції.

Складові фактори інтенсивних технологій вирощування сільськогосподарських культур:

- використання якісного насінного фонду з урахуванням районування сортів. Сьогодні існує ціла мережа міжнародних регіональних та світових домовленостей, що дає змогу успішно розв'язувати важливі питання щодо виробництва та контролю якості насіннєвого матеріалу, ринку насіння, збереження та створення страхових фондів насіння, задовольняючи інтереси виробників та споживачів. Вітчизняна система насінництва включає категорії добазового, базового і сертифікованого насіння, вихідного базового та сертифікованого садивного матеріалу, державний резервний насіннєвий фонд, колекційні маточні насадження багаторічних рослин та регулюється Законом України «Про насіння і садивний матеріал».

- складання схем сівозмін з урахуванням оптимальних попередників, що дозволяє оптимізувати розміщення посівів сільськогосподарських культур. Накопичення знань щодо алелопатії у рослинному світі дозволило розробити цілі програмні комплекси, що спрощують планування схем посівів з урахуванням особливостей біологічних взаємодій між видами.

- підбір високопродуктивних сортів, стійких проти вилягання та грибкових та бактеріальних заражень, які позитивно реагують на високу інтенсивність агроприймів. Додатково набуває значення підвищення посухо- та жаростійкості, що дозволяє скоротити затрати на зрошування культур в умовах кліматичних змін.

- застосування сучасних методів обробітку ґрунту, з врахуванням наявних ґрунтово-кліматичних умов. Перехід на безвідвальні технології, що дозволяють зберегти мікробіоту ґрунту; Strip-till технології, що передбачають смугове розпушування ґрунту на глибину прикореневого шару з одночасним внесенням добрив тощо.

- постійний моніторинг стану насаджень, з використанням сучасних технологій, що дозволяє своєчасно забезпечити рослини достатньою кількістю елементів мінерального живлення. Це роздрібнене застосування азотних добрив у період вегетації на основі ґрунтової і рослинної діагностики,

- використання сучасних пестицидів для регулювання росту та розвитку рослин та побудови інтегрованої системи захисту від бур'янів, хвороб і шкідників.

- проведення заходів, спрямованих на збереження вологи у кореневому ґрунтовому шарі, захист ґрунтів від різних типів ерозії.

- енергозбереження та природоохоронні заходи.

Лише комплексне застосування перелічених заходів дозволить отримати максимальні врожаї без незворотного ушкодження структури та складу ґрунтів, що є запорукою збереження нашого земельного фонду. Саме це дозволить Україні і у подальшому утримувати титул світової житниці.

Список використаних джерел:

1. Навчальний посібник «Системи технологій агропромислового виробництва», за редакцією д.е.н., проф. Дусановського С.Л. URL: <http://surl.li/byhhn> (дата звернення: 02.05.2022).
2. Основною запорукою щедрого врожаю є якісне насіння URL: <https://dpss-te.gov.ua/golovni-povini/osnovnoiu-zaporukuiu-shchedrogo-vrozhaiu-e-iakisne-nasinnia> (дата звернення: 02.05.2022).
3. Strip-till технології URL: <https://www.agronom.com.ua/osoblyvosti-zastosuvannya-ta-perevagy-tehnologiyi-strip-till/> (дата звернення: 02.05.2022).

УДК 658.62

Червонюк В. – викладач - методист

ВИКОРИСТАННЯ НЕОРГАНІЧНИХ РЕЧОВИН ПРИ АНАЛІЗІ І ВИРОБНИЦТВІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

Органічні речовини є основою харчових продуктів, вони забезпечують енергією живі організми. Саме вони визначають цінність харчового продукту.

Неорганічні речовини не є джерелом енергії для живого організму, але відіграють надзвичайно велику роль при аналізі якості харчових продуктів, а також при виробництві деяких харчових продуктів. В таблиці наведено деякі неорганічні речовини і їх використання при аналізі і виробництві харчових продуктів:

Назва речовини	Хімічна формула	Де використовується
Кухонна сіль	NaCl	Використовується як приправа для їжі, консервації плодів і овочів
Оксид сульфуру (10)	SO ₂	Як консервант при виробництві джемів. Варення, повидла. Для обкурення овочесховищ з метою знищення грибів
Вуглекислий газ (вуглекислота)	CO ₂	При виробництві мінеральних і солодких вод, виробництві цукру. У вигляді «сухого льоду» для зберігання продуктів, що швидко псуються
Нітрит натрію Нітрит калію	Na NO ₂ K NO ₂	У виробництві ковбас, з метою надати їм відповідного забарвлення
Кальцій хлорид	Ca Cl ₂	При консервуванні огірків, щоб надати їм хрусткості
Натрій гідроксид Калій гідроксид	NaOH (розч) KOH (розч)	Для визначення загальної кислотності консервованих продуктів, кислотного числа жиру
Аргентум нітрат	Ag NO ₃	Для визначення кухонної солі в консервах
Калій перманганат Ферум (III) Сульфат Мідний купорос	KMnO ₄ (розч) Fe ₂ (SO ₄) ₃ (розч) Cu SO ₄ *5H ₂ O	Для визначення редукуючих цукрів у джемах, повидлах

Азотна кислота	HNO_3 (конц)	Для мокрого озолення харчового продукту для визначення вмісту важких металів
Червона кров'яна сіль	$\text{K}_3 [\text{Fe}(\text{CN})_6]$	Для визначення пористості жерстяної тари
Гашене вапно	$\text{Ca} (\text{OH})_2$	При виробництві цукру, пом'якшення води
Питна сода	NaHCO_3	Хлібопеченні, шипучих напоїв
Амоній карбонат	$(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$	Хлібопеченні

Список використаних джерел:

1. С.Г. Ільченко, А.Т. Марк, А.Ф. Фан-Юнг. Технологія і технохімічний контроль консервування.
2. А.Д. Бочеваров, О.А. Жикол, М.В. Красовника, Д.А. Свечкаров. Хімія.
3. Пономарьов П. Х., Сирохман І. В. Безпека харчових продуктів та продовольчої сировини. Навчальний посібник. Н. Лібра. 1999.

ВСЕСВІТНЯ ІСТОРІЯ ТА ІСТОРІЯ УКРАЇНИ

(керівник, к.і.н. Білянський О.В.)

УДК 125

Білянський О. В. – к.і.н., викладач-методист

РОЗДУМИ ПРО ВСЕСВІТНЮ ІСТИНУ

Шановні учасники конференції! Цього року моя стаття присвячена одному із філософських питань, адже вважаю, що упродовж життя кожна людина просто зобов'язана увесь час намагатись емпірично, раціонально та з допомогою логічного та філософського мислення пізнавати досі безмежний для всього людства Всесвіт. Ось тому пропоную Вашій увазі невеликий фрагмент своїх власних роздумів про всесвітню істину.

«... - Отже, що таке ця всесвітня істина?

- Це, мабуть, те, що існує насправді.

- А як це – існує насправді?

- Мабуть це те, що можна відчутти своїм тілом, тобто окремими органами: шкірою, очима, слухом, нюхом, смаком...

- Тоді виходить, коли я власним тілом чогось не відчую, то значить його нема?

- Не зовсім, адже в світі точно є безліч різних явищ, котрих я не можу відчутти своїми органами.

- Наприклад...

- Мої очі, на відміну від котячих, погано бачать в темряві, а ще вони не можуть бачити того теплового випромінювання, яке бачать змії; або ж настільки добре бачити у воді як кальмар. А мої вуха не чують того діапазону звуків, які прекрасно сприймають коти; а ще я не можу з їхньою допомогою орієнтуватись в просторі за вібрацією повітря, як це роблять кажани. До речі, мої нюхові рецептори значно поступаються аналогічним рецепторам у слонів чи собак. І це тільки поверхневий аналіз...

- А звідки людям відомо, що саме відчують окремі органи в тварин?

- Мабуть наші вчені проаналізували особливості клітин їхніх відповідних органів.

- І що ж вони там шукали?

- Імовірно певні ознаки, за якими їхні органи відрізняються від людських.

- А що це їм могло дати?

- Інформацію про те, що ці органи можуть робити.

- Наприклад...

- Так в сітківці мого ока є палички, щоб бачити в напівтемряві; а ще три види колбочок, які потрібні для кольорового зору. Також в мене приблизно шість мільйонів смакових рецепторів. Відповідно якщо в очах якоїсь тварини взагалі немає колбочок, то вони – зокрема риби – не здатні розпізнавати кольорову інформацію; а якщо є лише два види колбочок, тоді вони – наприклад собаки – можуть розпізнавати лише окремі кольорові відтінки; а якщо палички дуже великі – як в глибоководних риб – тоді тварина може уловлювати якомога більше доступного світла і бачити майже в темряві. Аналогічні дослідження показали, що в носі окремих собак понад дві сотні мільйонів рецепторів; а на язичку котів нема рецепторів, які реагують на солодку їжу; тоді як плодові мушки відчують переважно фруктові запахи. Також інформацію про органи чуття можна дізнатись після розшифровки ДНК тварини. Ну і наостанок органи деяких тварин – наприклад бджіл – можуть вловлювати ультрафіолетове світло, яке блокується людським

кришталіком, а ще багато птахів можуть відчувати магнітне поле Землі, чи електричні поля як акули. Жаль, що мої органи чуття багато чого із цього просто не можуть...

- А як..., тобто хто з представників фауни відчуває все так, як воно є?

- Справжню істину ніхто не зможе пізнати, оскільки у Всесвіті нема таких органів чуття, які б правильно сприймали його реальну природу.

- А чому нема? Та й звідки це відомо?

- Це тільки логічне припущення, адже справжню реальність можуть досягнути лише універсальні органи чуття, які приймають реальну інформацію одночасно в усіх мікро та макрорівнях Всесвіту. Проте це неможливо.

- Але чому?

- Ось, наприклад, мої органи ніколи фізично не торкнуться мого головного мозку, його та своїх клітин, молекул в них, атомів в молекулах та не відчують тих ядерних сил, які їх утримують. А мій головний мозок та всі органи мого тіла нічого не знають про світ клітин, з яких вони сформовані, адже, швидше за все, не відчують їх в собі. Своєю чергою мої клітини взагалі не знають не лише про існування мого головного мозку, адже вони не відчують його, але й про молекули та атоми, з яких вони самі сформовані, бо і їх вони також не відчують. А молекулам в моїх клітинах нічого не відомо про світ клітин, в які вони згруповані, та світ атомів, з яких вони складаються, тому що вони їх не відчують. І наостанок жоден з атомів в молекулах мого тіла нічого не знає про молекули, клітини й органи, а також про ті ядерні сили, які їх зібрали в єдине ціле й забезпечують їхню стабільність, адже також не можуть їх відчуті. Таким чином кожен з моїх складових рівнів існує сам по собі і при цьому навіть не підозрює про існування не лише інших рівнів, але й цілої моєї людської форми. І це тільки в обмежених масштабах мого організму, який ніщо проти структури безмежного Всесвіту, для якого та у порівнянні з яким людина – це ледь помітна в найпотужніший мікроскоп одна із частинок атомного ядра.

- Але це значить, що справжньої істини ніколи не було, нема сьогодні і вже не буде в майбутньому.

- Не зовсім... У Всесвіті все ж є істина, була і буде завжди, просто її ніхто не зможе пізнати.

- А раптом ніякої істини у Всесвіті нема?

- Звісно ж є, адже моє тіло і все те, що його оточує точно має якусь форму, яка десь існує. І навіть якщо моя життя – це якийсь сон, то в нього також є якась своя природа, тобто він не може бути нічим або пустотою. А може я, всі люди та інші живі форми, предмети, ця планета, увесь Всесвіт – це просто енергія, яка постійно вібрує, рухається, переходить з однієї форми в іншу.

- Отже щось таки є. Це безперечно... Проте ту справжню сутність важко пізнати людськими органам чуття, на еволюцію та природу яких постійно впливали певні умови існування людини на Землі. Але з цього випливає, що все моє життя... Та що моє, існування всього – це, імовірно, великий емпіричний, а отже і раціональний самообман?

- Не все, лише моє. Інші форми життя не можуть мислити як люди, а отже піддаватись раціональному самообману. Вони просто існують в своїй енергетично-емпіричній оболонці, без сталої свідомості і вигаданих страхів, безпідставної ненависті і марних переживань, сумнівів... А ще без таких потрібних людям фінансів, кар'єри, власності, культури, побуту...

- То невже я ніколи не можу пізнати хоча б краплі справжньої всесвітньої істини?...»

Дякую Вам за увагу до моїх думок. Щастя усім Вам!

ДРУГА СВІТОВА ВІЙНА. НАПАД ЯПОНІЇ НА США.

Науковий керівник: к.і.н., викладач-методист Білянський О.В.

Ще в 1931 році Китай зазнав вторгнення Японії, яка захопила південну частину Маньчжурії. Наступного року, у вересні, було утворено державу-маріонетку Маньчжоу-Го. Підписавши тристоронній договір із Третім Рейхом і фашистською Італією, Японія погодилася надати будь-яку допомогу вищезгаданим союзникам у випадку війни. Слідом за цим договором Японія, що хотіла захопити Французький Індокитай (Лаос, Камбоджу, Таїланд, В'єтнам), підписала спеціальну угоду з новим французьким урядом Віші, що дало японцям змогу створити свої військові бази в Індокитаї, тим самим Китай потрапив у блокаду, адже вся необхідна допомога від США і союзників йшла через територію Індокитаю.

Відновлення японської агресії в Азії спонукало президента США Ф. Рузвельта 26 липня 1941 р. розірвати торговельний договір з Японією, який, до речі, був актуальний з 1911 р., і уряд США миттєво зупинив усі поставки сталі, металу, запчастин в Японію, адже вона сильно залежала від вищезгаданих речей. Ця блокада, яка спрямована проти агресії на територію Індокитаю, глибоко обурила японців. Японський генерал Х. Тодзьо й інші японські військові визнали це як знак ворожості, зневаги. Японія спробувала вести перемовини: робили поступки, обіцяли нові, неймовірні поставки, пообіцяли також, що не нападуть на СРСР, що союзницькі договори не змусять її оголосити війну США тощо. Однак Ф. Рузвельт і державний секретар К. Голл вимагали набагато більшого: покинути території Китаю й Індокитаю, що було неприйнятно для Японії. У свою чергу вони вимагали, щоб Америка негайно зупинила надсилати гуманітарну допомогу новому китайському лідеру Ч. Кайші. Ф. Рузвельт відхилив пропозицію.

Перемовини зайшли в глухий кут, тоді Японія вирішила це питання військовими методами. 20 листопада 1941 р. ударна група авіаносців під командуванням досвідченого І. Ямамото вийшла з території Японських островів і попрямувала до території Америки, а точніше до Гавайських островів, підтримуючи на всьому шляху радіомовчання, що було дивно для американців. 7 грудня, вранці у неділю, японські бомбардувальники з авіаносців трьома швидкими хвилями атакували американську військову базу Перл-Гарбор. Загибло понад 2000 військових. Понад 100 літаків були знищені. Окрім того, японці завдали удару по американських базах на Філіппінах, на острові Гуам, на Мідуей, у Гонконзі й на Малайському півострові. Американська авіація на цих островах була практично вся знищена. Очевидно, що командування США не очікували такої атаки від авіації Японії. Саме 7 грудня 1941 р. Сполучені Штати пережили найважчу воєнну поразку за всю свою історію існування.

Президент Ф. Рузвельт тільки пообідав, коли йому повідомили про напад на Перл-Гарбор, він був шокований. Того ж вечора президент організував зустріч конгресу, а на другий день – сесію палат. Під час сесії палат, він звернувся до присутніх конгресменів, сенаторів, співробітників кабінету, суддів Верховного суду й представників іноземного корпусу і промовив: «Вчора, 7 грудня, 1941 року, в цей навіки безславний день, Сполучені Штати Америки зазнали раптової навмисної атаки військово-морських і військово-повітряних сил Японської імперії. Я звертаюся до конгресу, щоб він оголосив, що після спровокованого й підлого нападу Японії в неділю, грудня, Сполучені Штати і Японська імперія перебувають у стані війни». О 12:40 закінчилося спільне засідання, сенат швидко повернувся у свою палату й одностайно проголосував за війну, прагнучи помсти. 11

грудня, А. Гітлер і його молодший друг Б. Муссоліні, згідно підписаного договору з Японією, оголосили війну США. У цей ж день конгрес відповів тим же. Що цікаво, після цього нападу усіх американців японського походження переселили у внутрішні регіони. Президент Ф. Рузвельт у березні 1942 р. видав указ, який дозволив владі будь-якого штату визначити «зони переселення» і депортувати будь-яких «небажаних» громадян.

Тисячі американців японського походження, які були переселені ультиматум, погодились відстоювати інтереси США і були готові боротися проти Японії та її союзників. Вся країна сприйняла війну як помсту, усі прагнули воювати в ім'я боротьби проти нацизму, фашизму в усьому світі. Багато юнаків, після нападу на Перл-Гарбор, добровільно хотіли вступити в армію Сполучених Штатів Америки. Протягом 1941-1942 рр. було зареєстровано понад 31 мільйон військовозов'язаних, 10 мільйонів з яких відправилися захищати демократію і свободу слова. У травні 1942 р. за пропозицією Н. Роджерс, конгресмена від штату Массачусетс, було схвалено закон про жіночу службу сухопутних військ. У Другій світовій війни взяли участь понад 15 мільйонів американців, 10 мільйонів служили в армії, 3,5 мільйона служили на флоті, 600 тисяч – у морській піхоті. Це була наймасштабніша мобілізація в історії США за весь час. Війна виходила країні в мільярди доларів щороку. Було мобілізовано багато ресурсів і сил, щоб якнайшвидше довести війну до кінця. Потрібно розуміти, що військова промисловість США на початку входження у війну була надзвичайно потужною. За перші 2 роки війни було виготовлено 75 000 танків, 275 000 військових літаків, 650 000 артилерійських снарядів. Але найважливіша річ, яка була виготовлена США – атомна бомба. Америка обігнала Німеччину в ядерних перегонах.

Підсумовуючи вищесказане слід зазначити, що американці до кінця не хотіли долучатися до повномасштабної війни у Європі, хотіли збагачувати свою економіку і бути нейтральними, але завдяки Японії, яка безчесно напала на територію США, вони захотіли помститися і знищити нацизм, фашизм, мілітаризм, які поширювали Німеччина, Італія, Японія. США успішно відстояли свою і європейську свободу слова і демократію.

Список використаних джерел:

1. Реміні Р. Коротка історія США: Vivat, 2022. 496 с.
2. Перша індокитайська війна URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Перша_індокитайська_війна
3. Напад на Перл-Гарбор 2, Одна історія URL: https://www.youtube.com/watch?v=JbPXVyDM_nQ&ab_channel=24Канал

УДК 82 (091)

Дудар Іг. А. — викладач-методист

КРАЄЗНАВЧИЙ МАТЕРІАЛ ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА СИСТЕМИ ЗНАНЬ ІЗ ВИВЧЕННЯ ІСТОРІЇ УКРАЇНИ

Визначальна роль в засвоєнні студентами систематичних знань з історії рідного краю належать заняттям з історії України.

Навчальні програми з історії України передбачають вивчення історії України з стародавнього часу до наших днів. Це створює можливість для ширшого вивчення місцевої історії, використання її фактів у навчальному і виховному процесах.

Застосування краєзнавчого матеріалу на уроках історії України дозволяє збагатити студентів знаннями з історії рідного краю, виховати любов до нього, розкрити зв'язок рідного краю з великою Батьківщиною, показати єдність історії кожного села, міста з

історією і життям нашої країни, відчути причетність до неї кожної сім'ї й визнати своїм обов'язком стати гідним спадкоємцем кращих традицій рідного краю.

Добре відомо, що саме використання краєзнавчого матеріалу на заняттях історії України є одним із засобів активізації пізнавальної діяльності студентів.

Комплексне використання краєзнавчого матеріалу передбачає необхідність міжпредметних зв'язків, за допомогою яких активізується пізнавальна діяльність студентів.

Комплексне використання краєзнавчого матеріалу не лише доповнює курс загальної історії своїм змістом, поняттями, фактами, але й створює умови для стимуляції розумової діяльності учнів шляхом постановки перед ними навчальних пізнавальних, зокрема проблемних, завдань. У ході уроку в учнів виробляється критичний спосіб мислення, вміння комплексно використовувати знання щодо вирішення пізнавальних завдань уроку, формуються узагальнюючі поняття: соціально-економічні, політичні і т. д.

Активізації пізнавальної діяльності учнів може сприяти історичний аналіз географічних топонімів рідного краю, які містять інформацію про різні історичні події. Мова йде про встановлення причинно-наслідкових зв'язків між назвою та конкретними історичними подіями.

Наступний етап – залучення студентів до творчої пошукової діяльності з метою навчити їх самостійно розв'язувати пізнавальні завдання, працювати з додатковою літературою. Викладач у цьому випадку лише спрямовує діяльність студентів, дає конкретні рекомендації, вносить необхідні корективи.

Наслідком такої діяльності є: набуття студентами навичок роботи з додатковою літературою, першоджерелами, вироблення вміння вибирати основне із загального матеріалу, робити висновки, узагальнення. Адже знаходження відповідей на складні питання сприяє самоствердженню, розвитку почуття власної гідності і самозначущості студентів.

Краєзнавчий матеріал на повторювально-узагальнювальному занятті може бути використаний для порівняння розвитку рідного краю та України з метою розкриття закономірностей та особливостей історичного процесу.

У цьому випадку для стимуляції пізнавальної діяльності можуть бути використані методичні прийоми порівняння, узагальнення.

Одним із поширених засобів активізації пізнавальної діяльності учнів на всіх етапах навчання (сприйняття нового матеріалу, осмислення, повторення, відтворення) є самостійна робота з використанням краєзнавчого матеріалу.

Із цією метою на першому курсі пропонуємо додаткове вивчення таких тем:

Наш край у 1939 - 1945 рр.

Наш край у 1945 - 50-их рр.

Наш край у 1953 - 1964 рр.

Наш край у середині 60-их - напочатку 80-их рр.

Наш край у 1985-1991 рр.

Розвиток краю в умовах незалежності України.

Особливу увагу слід звернути на участь земляків у революційних подіях 2004, 2014 років, операціях АТО, ООС та подіях, пов'язаних із агресією Росії проти України 24 лютого 2022 року.

А це означає, що використання краєзнавчого матеріалу на занятті буде мати ефективний результат лише в тому випадку, коли студенти вже володіють певним мінімумом краєзнавчих знань і мають достатнє уявлення про соціально-економічні умови розвитку свого краю: в коледжі є необхідні навчально-наочні посібники, виготовлені на основі краєзнавчих джерел і свідчень (карти, схеми, альбоми, таблиці та ін.), інша краєзнавча література.

Діяльність студентів у процесі самостійної роботи полягає в ознайомленні зі змістом параграфу, фіксуванні основних фактів, у встановленні зв'язків місцевого матеріалу з загальноісторичними, виявленні особливостей явищ і ці подій місцевої історії, а також факторів, які зумовлюють ці особливості.

Отже, очевидним є факт, що використання історико-краєзнавчого матеріалу на заняттях історії України є ефективним засобом активної пізнавальної діяльності студентів.

Використання краєзнавчого матеріалу допомагає викладачеві ефективно працювати над формуванням в студентів національної свідомості та історичної пам'яті свого народу, переконувати своїх вихованців у тому, що знання історії рідного краю духовно збагачують кожну особу, виховувати нездоланну відданість Україні.

Знання мови та історії рідного краю має важливе значення, особливо в умовах російсько-української війни.

Список використаних джерел:

1. Бугайова О. Система краєзнавчої роботи в школі / О. Бугайова // Краєзнавство. Географія. Туризм. – 2009. – №11. – С.21-23.
2. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник / С.У. Гончаренко. – К.: Либідь, 1997. – 376 с.
3. Луценко В.В. Формування педагогічного середовища, сприятливого для самостійної діяльності студентів / В.В. Луценко // Засоби навчальної та науково-дослідної роботи: зб. наук. праць. – Х.: ОВС, 2002. – Вип. 17.
4. Шрамченко О. Краєзнавство як складова змісту шкільної історичної освіти України / О. Шрамченко // Історія в школі. – 2012. – 31. – С. 7-10.

УДК 94

Ковальський Р. – студент групи 12

ВОЛИНСЬКА ТРАГЕДІЯ. ПРИЧИНИ, ПЕРЕБІГ І НАСЛІДКИ.

Науковий керівник: к.і.н., викладач-методист Білянський О.В.

Хронологічні межі Волинської трагедії визначені межами 1943-1944 років. Це одна із найбільш кривавих сторінок в історії відносин Польщі та України. На даний час обидві сторони все ще не можуть визначитись із спільними причинами, які призвели до цієї трагедії. Польська сторона сприймає її як дії націлені на знищення польського населення на Волині українськими націоналістами. Українська сторона називає причиною цієї трагедії відповідь на дії поляків по відношенню до українського населення. Передумовами цієї трагедії стали події початку ще 1920 років, коли Польща після Першої світової війни отримала Галичину і проводила там радикальні дії проти українського населення. Відповідно українсько-польські відносини почали погіршувались, що зумовило появу ОУН, які вели підривну роботу у Польщі, зокрема вбили міністра внутрішніх справ Польщі. Загалом така діяльність ОУН стала прямою відповіддю жорстокому ставленню Польщі до українського населення, що в подальшому в значній мірі й призвело до Волинської трагедії. Надалі ці відносини ще більше ускладнились, зокрема після того як на Волині у 1942 р. відбулась етнічна чистка українців на Закерзонні.

У відповідь на ці події українські партизани вирішили розпочати активні партизанські дії, насамперед знищити пункти, які могли б допомагати німцям та комуністам, а також подавити будь-яку потенційну загрозу, яка могла б завадити діям українських партизанів. Першою такою загрозою стали поляки, які були співробітниками гітлерівської адміністрації, а в подальшому і все польське сільське населення. Польські

історики наголошують, що УПА атакувало одночасно біля 100 польських сіл, але українські історики вважають, що УПА не володіло настільки великою військовою силою для таких дій й, провівши дослідження польських документів, повідомлялось лише про напад на кільканадцять населених пунктів. Після таких дій зі сторони УПА, командування польських партизанів почало створювати загони та бази, які б мали відбивати напади УПА. З часом таких баз ставало все більше, але значна їх частина не витримувала натиску і знищувались українцями. В подальшому свою діяльність УПА почало проводити більш західніше, що збентежило їхніх соратників у Галичині, які перестали їх підтримувати. У другій половині 1943 р. антипольські акції розповсюджувались і на територію Галичини. В свою чергу поляки від початку конфлікту також почали пацифікаційні акції над місцевим українським населенням, зокрема створили поліцейські батальйони, почали вбивати українських активістів й атакувати українські села. За окремими свідченнями поляки взяли собі за мету, що за кожне польське поселення потрібно було знищити 5 українських, а деколи навіть і більше. І хоч польське керівництво наголошувало, про недопустимість про жорсткі дії над мирним населенням, але ніхто із виконавців не дотримувався цих правил. Загалом дії поляків проти українського населення відзначались особливою жорстокістю. Навіть у 1944 р. поляки все ще здійснювали безліч нападів на українські поселення Холмщини, внаслідок чого були вбиті тисячі українців. Військові формування поляків продовжували нападати на українські села й у 1945 р.

Наслідки Волинської трагедії є жахливими як і для України, так і Польщі. Насправді точно не відомо про загальну кількість жертв з української та польської сторін, адже українські та польські історики не дійшли в цьому якоїсь спільної думки. Але сьогодні, попри всі історичні протиріччя, коли на Україну пішла війною Росія, українці та поляки протистоять пліч-о-пліч спільному ворогу. Це приносить радість і вселяє надію на те, що такі трагедії в майбутньому більше не повторяться.

Список використаних джерел:

1. Сайт Інститут історії України. Національна академія наук України. Енциклопедія історії України. http://resource.history.org.ua/cgi-bin/eiu/history.exe?&I21DBN=EIU&P21DBN=EIU&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=eiu_all&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=TRN=&S21COLORTERM=0&S21STR=Volynska_trahediia
2. Волинська трагедія. URL : https://uk.wikipedia.org/wiki/Волинська_трагедія

УДК 651.012

Мисько О. П. - викладач-методист

УКРАЇНСЬКИЙ АВАНГАРДИЗМ

Українське мистецтво регулярно ставало заручником політичних обставин, що призвело до його законсервованості й зосередженості на внутрішніх проблемах. В Україні, яка знаходилася під владою інших держав, не було умов для розвитку, саме тому більшість митців ставали відомими вже після еміграції.

Якщо представники реалізму чи модернізму ще мали змогу на власні очі побачити роботи своїх сучасників чи старих майстрів, то Залізна завіса, цензура та панування соцреалізму за СРСР на довгі десятиріччя унеможливили будь-який поступ.

Проте були і винятки - унікальний період українського авангарду, який вплинув на світове мистецтво. Він тривав приблизно від 1910 до 1929 року, коли після вказівки Сталіна розпочалося винищення творчої інтелігенції.

Супрематизм, футуризм, конструктивізм - ці потужні мистецькі явища, що й досі продовжують впливати на світовий дизайн й архітектуру, виникли завдяки українським митцям, тому їм надалі буде приділено максимум уваги.

Один із засновників кубізму в скульптурі, митець, виставки якого відбувалися від Нью-Йорка до Токіо. Олександр Архипенко народився 1887 року в Києві, навчався у Київському художньому училищі. 1906 році мав першу виставку, організовану з іще одним видатним українським авангардистом Олександром Богомазовим. За кілька років емігрував у Францію. В Парижі мешкав у тогочасному культовому місці для митців з різних країн - "Булику", резиденції для бідних митців, що лише починають свій творчий шлях. Там жили і творили Хаїм Сутін, Соня Делоне, Марк Шагал та багато інших.

У столиці світового мистецтва Архипенко знайомиться з Амедео Модільяні, Пабло Пікассо, Марселем Дюшаном. Постійно займаючись самоосвітою, вивчаючи в Луврі скульптуру Давньої Греції та Єгипту, Архипенко шукав свій власний стиль, що сформувався після того, як митець увійшов до "групи Пюто" - об'єднання кубістів.

Вже 1912 року відбулася його іноземна персональна виставка у художньому музеї німецького міста Хаген. Далі - США і дуже активна творча, викладацька діяльність. Олександр Архипенко одним з перших почав працювати зі світлом і порожніми у скульптурі. Він порушував принципи класичного мистецтва, доводячи, що з різних форм можна скласти цілісний образ. Його власний творчий метод "архипентура" пропагував спонтанність, рефлексивність і динаміку. Роботи скульптура вплинули на подальший розвиток пластичного мистецтва й дизайну.

Один з найвідоміших художників у світі, знакова постать в історії мистецтва, філософ і теоретик, що сформулював принцип безпредметного живопису й "довів малярську й концептуальну абстракцію до її абсолютної межі" являється український художник - Казимир Малевич.

На жаль, навіть на теренах України Малевича багато хто вважає російським художником - настільки потужним виявилось бажання іншої держави привласнити собі генія. Втім, є чимало наукових підтверджень, що без українського традиційної візуальної культури не було би великого Казимира.

Митець народився у Києві 1879 року. Мешкав із батьками в різних куточках України. Дитина інженера, Казимир звик до міста, машинного світу, робочих. Коли ж він опинився в українському селі, то відчув справжній естетичний шок.

Дитиною Малевич допомагав селянам розписувати хати, милувався барвистим вбранням, особливо візерунками вишиванок, всотуючи світ кольорів. Не маючи професійної художньої освіти, Казимир Северинович був справжнім самородком, який ще й мистецтвом вирішив зайнятися всупереч волі батька.

Почавши з наслідування французького імпресіонізму, у 31 рік Малевич докорінно змінює свій погляд на мистецтво, відсікаючи все, що було раніше, бо його мета - віднайти шлях до "безодні буття", Космосу. Супрематизм Малевича - "перевага чистого художнього почуття" - був викликом, проявом творчої свободи, яку, на жаль, дуже швидко придушили сталінські репресії.

Росія використовує та перекручує українську історію задля того, щоб підняти свою значущість на світовій арені. Нам потрібна якась велика пропагандистська робота з українськими акцентами в світі. Зрозуміло, в країні має бути запроваджена цілісна програма культурної і державницької пропаганди, щоб відстояти та захистити свою культуру та історію. Нам не треба нічого видумувати, а просто робити те, що до нас робили всі постколоніальні нації, коли боролися за своє самовизначення, а пізніше за створення суверенної держави. Так боролись поляки, чехи, словаки, хорвати та інші. Я маю на увазі утвердження національних та етнічних цінностей домінуючої нації. В Україні такою нацією є українці.

Список використаних джерел:

1. Авангардне мистецтво в Україні, 1910-1930: пам'ять, за яку варто боротися. Мирослав Шкандрій. 2021
2. Український авангард 1910-1930 рр. Київ. Мистецтво. 1996.

УДК 959.5

Мисько П. – студент групи 13

ЗАШИФРОВАНЕ ПОСЛАННЯ СКІФІВ

Науковий керівник: викладач-методист Мисько О. П.

На тлі сьогоднішніх подій, з вторгненням ворожих сил російської армії на Україну, Росія веде війну на усіх фронтах: геополітичному, інформаційному, і у тому числі й культурному. Століттями Російська імперія привласнювала нашу історію, культуру, землю і матеріальну спадщину українського народу. Настала пора сказати: «Досить!».

Про експонат, якого не було у Кримській колекції, але яким ілюстрували перемогу України в судовому спорі Скіфська пектораль не була на виставці у Європі в складі колекції «Крим – золотий острів у Чорному морі», вона взагалі ніколи не залишала межі України, її виявили у скіфському кургані Дніпропетровщини, а не Криму, але саме її зображенням супроводжували практично усі матеріали про перемогу України в боротьбі за експонати кримських музеїв у судовому спорі з Російською Федерацією в Амстердамському суді.

Золоту пектораль вважають найвизначнішою археологічною знахідкою ХХ століття. Безцінний шедевр світового мистецтва відшукав у кургані Товста могила відомий український археолог Борис Мозолевський у червні 1971 року.

Перед розкопками археологи встановили, що курган відноситься до IV століття до нашої ери, цього часу відповідала і загальна схема поховання, і виявлені там знахідки. Першим розкопали поховання скіфської цариці та її дитини. Цариця мала високу конічну шапку (калаф) й одяг, повністю обшиті золотими платівками, вишите золотом взуття. На грудях — масивну золоту гривну. Із прикрас — дротяні сережки, довгі біля скроневі підвіски з чистого золота, три золоті браслети, 11 золотих перстнів, дороге намисто, поруч — бронзове дзеркальце, коштовний посуд. Дитина цариці лежала у дерев'яному саркофазі, щедро прикрашеному алебастром. Одяг малюка — розшитий золотими платівками. У саркофазі — золоті гривна, браслет, перстень, сережки. У головах стояли священні для скіфів срібні ритон, кругла чаша, ритуальний глечик.

А поховання царя було вщент пограбованим. Тут знайшли тільки лускоподібний залізний панцир, інкрустований золотою фольгою, бойовий пояс і поножі, залишки поховальної колісниці, яку прикрашало понад 600 золотих платівок, залізний браслет, три сагайдаки, золоту гривну. Головні знахідки — меч-акінак в обкутих золотом піхвах і пектораль Мозолевський знайшов 21 червня під зітлілим колесом скіфської колісниці. Причому пектораль лежала в дромосі — триметровому коридорі, який вів від впуску в поховальні катакомби до головної камери.

Золота пектораль, що в перекладі з латини *pectus* означає "груді" - не просто нагрудна прикраса, вона була символом влади скіфського царя і зроблена на його замовлення. У діаметрі пектораль становить трохи більше 30 см, її вага - 1149 грам, зроблена з золота найвищої проби. Але не тому, що пектораль замислювалася як дорогоцінна річ, підкреслює Полідович, а тому, що усі фігурки на пекторалі, а їх 49, можна зробити лише з золота найвищої проби, оскільки воно більш плавке і технічно здатне

досконало зобразити дрібні деталі фігурок, вираз емоцій на обличчях людей, напругу м'язів на тілі тварин, пір'я на крилах грифонів. "Усе це при збільшенні виглядає бездоганно і природно. Таке могло дозволити тільки золото найвищої проби, яке не втрачає своїх якостей при будь-якому збільшенні", - підкреслив скіфолог. Загалом на ювелірній прикрасі близько 160 різних деталей.

Наконечники пекторалі були виконані за аналогією з наконечниками на тодішніх шоломах - на них є шарніри, які легко рухалися і були нескладними в експлуатації. Пектораль легко надягалася і прилягала до грудей і плечей її власника. Вона використовувалася приблизно 15-20 років, деякі фігурки були пошкоджені, і видно, що прикраса ремонтувалася.

В основі виробу - чотири кола у вигляді скручених джгутів, при цьому кожен наступний був закручений у протилежний бік, що, на думку авторів роботи, мало задавати певний ритм маятника і відображати динаміку і драматизм кожної сцени, зображеної на пекторалі.

Відповідно до однієї з версій, пектораль зображує будову Всесвіту, оскільки його уявляли стародавні скіфи. Прикраса була своєрідною картою володінь скіфів, яку могли прочитати лише обрані. Виріб має три яруси: верхній – відображає світ земного життя, нижній – світ смерті, а середній – об'єднує два цих світи рослинним орнаментом. Інша версія припускає, що Скіфська пектораль – це календар. Ювелірний виріб містить певну циклічність зображень, однак без чітких календарних ознак. Низка дослідників схилились до думки, що пектораль – це стародавній сонячний годинник, а віднедавна з'явилася версія, що насправді – це зашифроване послання скіфів.

Водночас кожне з цих тверджень має право на існування, адже пектораль має складну будову та містить дуже різноманітні зображення. Кожна деталь на ній, очевидно, є певним символом.

Коли роботи на кургані Товста могила завершилися, усі знайдені цінності, а їх більше тисячі, були передані до українських музеїв, і питання передачі їх до російських музеїв, зокрема до Ермітажу, як це було раніше прийнято, не піднімалося.

Пекторалі присвячено безліч наукових статей і її дослідження триває. Покійний нині Борис Мозолевський випустив книгу "Скіфський степ", Національний банк України у 2019 р. в серії "Національні скарби України" викарбував монету, присвячену пекторалі. Ювелірна прикраса стала символом відродження і багатства України. Пектораль сьогодні для світу і кожного з нас – немов послання людству з глибини століть, золотий доказ унікальності та ідентичності України, яка відстоює свої цінності у сучасному світі.

Список використаних джерел:

1. Скіфська степова культура. URL: http://www.history.org.ua/?termin=skifska_stepova_kultura. (дата звернення 02.05.2022).
2. Пізньоскіфські городища нижнього подніпров'я. URL: http://www.history.org.ua/?termin=piznoskifski_gorodyscha_nyzhnogo_podniprova. (дата звернення 02.05.2022).

УДК 94

Остафійчук І. – студент групи 12

ТАКТИКА БЛІЦКРИГУ

Науковий керівник: к.і.н., викладач-методист Білянський О.В.

Бліцкриг – це стиль ведення бою який був створений на початку XX століття. Основною тактикою ведення такого бою була максимально швидке введення військ кількох груп прориву в найменш захищену частину армії супротивника. В одній групі прориву беруть участь мотопіхота, танки й тяжка артилерія. За цей час кожна група прориву повинна дістатись тилу супротивна, оминаючи найбільші вузли його оборони. Увесь час групи прориву підтримуються бойовою авіацією з неба. У підсумку всі групи прориву повинні будуть зустрітись в тилу супротивника для перегруповування та оточення ворожої армії. Успіх даного плану залежить від того, наскільки добре мотострілецькій піхоті з груп прориву вдасться руйнувати шляхи зв'язку ворожої армії (зокрема з доставки важливої провізії і деталей до бойових машин на фронт), а також від того, як підрозділи тієї армії, яка використовує тактику бліцкригу, зможуть вчасно доставляти потрібні для ведення наступальних дій ресурси своїм групам прориву на передову.

Першими спробували використати цю тактику німецькі війська під час Першої світової війни, але в них це не вдалось через нестачу мобільності військ і військового озброєння. Німці не змогли кількісно подавити відносно слабкі частини французької і бельгійської оборони, через що війна перейшла в окопну. Вперше вдалий бліцкриг відбувся під час Другої світової війни під час нападу Німеччини на Польщу у вересні 1939 р. Менше як за місяць, насамперед завдяки швидкій атаці німецький військ в найслабше місце польської оборони, Німеччині вдалось окупувати значну частину Польщі, яка навіть не встигла провести мобілізацію військовозобов'язаних. За схожим сценарієм розвивались події також і в Франції, коли армія Німеччини, не давши шансів французам мобілізуватись, змусила підписати мирну угоду за 44 дні.

Головним механізмом цих вдалих та всіх наступних німецьких бліцкригів, зокрема під час нападу на СРСР в 1941 р., були танкові групи, які могли діяти самостійно, ізольовано від більшості військ. Вони були в змозі прорватися на велику глибину на територію супротивника та утримувати оборону до потрібного моменту. Проте рано чи пізно їхні ресурси все ж закінчувалися. Для забезпечення цих танкових груп всім необхідним німці виділяли кілька магістральних доріг, по яких сили противника, зокрема СРСР, намагались постійно наносити контрудари. Іноді такі дії радянської армії були вдалими, що, звісно, гальмувало просування німецьких військ в глиб території СРСР, а отже й сприяло частковому провалу тактики бліцкригу. Проте найбільшою проблемою для цієї тактики стали міста-герої СРСР (Київ, Одеса, Севастополь, Ленінград, Сталінград), на захоплення яких німці потратили набагато більше часу, а ніж планували для захоплення всього СРСР загалом. Таким чином бліцкриг Німеччини, навіть попри початковий успіх в 1941 р., повністю провалився під час взяття великих промислових центрів СРСР, без контролю над якими, зокрема залізничними вузлами, подальше просування німецької армії було б малоуспішним.

Список використаних джерел:

1. Бліцкриг. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Бліцкриг>

УДК 341

Панчук Д. – студентка групи 12

ООН: МЕТА, ІСТОРІЯ І СУЧАСНІСТЬ

Науковий керівник: к.і.н., викладач-методист Білянський О.В.

Організація Об'єднаних Націй є унікальною організацією незалежних країн, які об'єдналися з метою підтримки загального миру та соціального прогресу в післявоєнний

час. Офіційною датою народження Організації є 24 жовтня 1945 р., а її засновниками вважається 51 країна. У липні 2011 р. кількість країн, що входять до ООН, досягла 193.

Організація Об'єднаних Націй має чотири цілі:

- підтримання миру та безпеки на планеті;
- розвиток дружніх стосунків між країнами;
- співробітництво у вирішенні міжнародних проблем та у забезпеченні дотримання прав людини;
- узгодження дій різних країн.

У досягненні цих цілей співпрацюють понад 30 організацій, які утворюють систему ООН.

Організація Об'єднаних Націй не є світовим урядом та не встановлює законів. Вона надає можливості для врегулювання міжнародних конфліктів та розробки стратегій із питань, що стосуються кожного з нас.

У цьому процесі всі держави, що є членами ООН, незалежно від розмірів територій, стану економіки, політичного устрою та соціальних систем — мають право голосу. Організація Об'єднаних Націй дає країнам можливість за умов загальної взаємозалежності дотримуватися національних інтересів під час вирішення міжнародних проблем.

Діяльність системи ООН спрямована на сприяння повазі прав людини, скорочення масштабів бідності, боротьби з хворобами та охорони навколишнього середовища. Організація Об'єднаних Націй очолює міжнародні кампанії боротьби з обігом наркотиків та тероризмом.

ООН та її установи займаються проблемами продовольчої безпеки, надають допомогу біженцям, спрямовують роботу по боротьбі зі СНІДом, координують діяльність, пов'язану з розмінуванням, займаються питаннями довкілля, космічного простору та морського дна.

Попередниця ООН – Ліга Націй – була створена в 1919 р. після Першої світової війни. Її головним завданням була підтримка миру, але цьому завадило те, що до Ліги увійшли не всі країни. Хоча досвід Ліги Націй виявився невдалим, вона відродила мрію створення всесвітньої організації. На основі цього досвіду, виникла Організація Об'єднаних Націй.

Згідно зі Статутом Організації Об'єднаних Націй, приймаються лише ті країни, які прагнуть миру та зобов'язуються дотримуватись Статуту. Прийом держав у члени Організації Об'єднаних Націй провадиться рішенням Генеральної Асамблеї за рекомендацією Ради Безпеки. У стислому вигляді цю процедуру можна описати так:

- держава надсилає Генеральному секретареві заяву та лист, в якому вона офіційно приймає на себе зобов'язання, що містяться у Статуті;
- заява розглядається Радою безпеки. Рекомендація про прийом вважається прийнятою, якщо за неї проголосували 9 із 15 членів Ради і при цьому ніхто з 5 постійних членів - не проголосував проти;
- якщо Рада виносить рекомендацію про прийняття, вона подається на розгляд Генеральної Асамблеї. Для прийняття нової держави потрібна більшість у дві третини голосів членів Асамблеї;
- членство набирає чинності з дати ухвалення резолюції про прийом.

Однак Організація з кожним роком все частіше стає об'єктом критики. З 2020 р., в умовах великої кількості конфліктів, політичної та економічної напруги, пандемії COVID-19 та голоду й бідності з'являється дедалі більше сумнівів щодо ефективності і актуальності існування Організації Об'єднаних Націй. На думку багатьох політиків вона не здатна виконувати одне з найголовніших своїх завдань – підтримувати мир у світі. Прикладом цього є ситуація в Україні в 2014 і 2022 роках.

Список використаних джерел:

1. Офіційний сайт Організації Об'єднаних націй. URL: <https://www.un.org/en/>
2. Статут Організації Об'єднаних Націй і Статут Міжнародного Суду. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_010#Text
3. Мацейко. Ю. М. "Оновлення миротворчості ООН-нагальна вимога часу." Науковий вісник Дипломатичної академії України 3 (2000).

УДК 94

Саска В. – студент групи 12

ЛІНКОР БІСМАРК

Науковий керівник: к.і.н., викладач-методист Білянський О.В.

Лінкор Бісмарк планували використовувати для операцій проти торгових кораблів Великої Британії. В 1934 р. почався процес розробки нового лінкору, який розвивав швидкість до 33 вузлів, двигуном для нього служив 1 турбогенератор з 20 паровими котлами. Водотоннажність корабля становила 35000 тонн.

14 лютого 1939 р. лінкор Бісмарк спустили на воду. Капітаном Бісмарка став Ернст Ліндеман. Середній вік екіпажу, чисельністю 2221 чоловік, становив 22 роки. На озброєнні мав 8 гармат 380-го калібру, 12 допоміжних гармат 150-го калібру і дуже велику кількість артилерії меншого калібру. В окремих гармат навіть були свої імена: Антон, Брюн, Цезар, Дора. Бісмарк міг влучно стріляти з відстань до 20 км. На борту лінкора могли розмішуватись літаки.

Бісмарк, згідно плану «Рейнські вчення», разом із ще одним крейсером мали вийти в Атлантичний океан. Їх метою стало перехоплення торгових кораблів, що були в британських комунікаціях. Бісмарка хотіли використати як приманку, щоб інший німецький крейсер мав можливість добратись поближче до торгових кораблів. 18 травня 1941 р. лінкор Бісмарк з крейсером «Принц Ойген» покинули порт Готенхафен. Через два дні ці кораблі було помічено шведським крейсером «Готланд», через день ця інформація дійшла і до командування британського флоту. Ввечері 23 травня, коли британці помітили німецьку флотилію, Бісмарк відкрив вогонь по крейсеру «Норфолк», після цього британські кораблі почали відступати для перегруповання.

Зранку 24 травня британці почали атакувати лінкор і крейсер, через що Бісмарк зазнав ушкоджень. У відповідь німецькі кораблі також відкрили вогонь і потопили два британських кораблі. Після цієї битви Бісмарка почали готувати до відправки в французький порт для ремонту. Проте 25 травня британський флот отримав наказ знайти Бісмарка. Наступного дня, 26 травня, крейсер «Шеффілд» встановив контакт з Бісмарком і почав його переслідувати. Згодом авіація Британії завдала по ньому три авіаційні удари, які сильно пошкодили корму німецького лінкора, через що його кермо вийшло з ладу. Вночі відбувся черговий бій Бісмарка з британськими торпедоносцями, під час якого були знищені всі гарматні установки німецького лінкора. У підсумку його командир Е. Ліндерман віддав наказ затопити судно. 27 травня 1941 р., після чергової атаки британського крейсера, німецький лінкор Бісмарк почав тонути.

Список використаних джерел:

1. Ангелов С. Линейные корабли и авианосцы. М.: АСТ, 2003. Энцикл. военной техники. Бісмарк (1939). UML – Bismarck (1939). URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Bismarck_\(1939\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/Bismarck_(1939))
2. Лінкор Бісмарк. URL: <https://uk.drunkentengu.com/linkor-bismark-krah-ispolina-86c0e8#menu-3>

ОБМЕЖЕННЯ ПРАВ ЛЮДИНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Науковий керівник: викладач-методист Дудар Іг. А.

У зв'язку з подіями в Україні, указом Президента на території всієї країни введено воєнний стан. За цих умов з'являються певні обмеження, що спрямовані на адаптацію законів, зміну поведінки людей через зменшення їх прав, щоб забезпечити дотримання правопорядку.

Воєнний стан – це правовий режим, що вводиться при виникненні збройної агресії чи загрози нападу, небезпеки територіальній цілісності України та державній незалежності, що передбачає надання органам державної та місцевої влади повноважень для тимчасового обмеження прав і свобод людини і громадянина при зазначені строку дії обмежень.

Обмеження прав людини – певні законодавчі заборони, що зменшують кількість прав людини; ускладнення або унеможливлення виконання особою визначених прав та свобод.

Відповідно до ст. 64 Основного Закону права і свободи людини і громадянина не можуть бути обмеженими. Винятком є випадки, вказані в Конституції України. Одним із них є обмеження прав і свобод в умовах воєнного стану.

Законом передбачено список прав, що заборонено обмежувати під час дії воєнного стану.

У ст. 64 Конституції України подано перелік **статей**, в яких описано права і свободи, які не можуть бути обмежені при введенні правового режиму воєнного стану. Цей перелік є чітко визначеним, тому ті дії статей, що відсутні у цьому переліку, можуть бути обмежені в умовах воєнного стану. У цих умовах також обмежується право вільно залишати територію України, вільний вибір місця проживання і на свободу пересування, що передбачені ст. 33 Конституції України.

Згідно зі ст. 64 Конституції України під час правового режиму воєнного стану не обмежуються права людини на рівні права, мати українське громадянство, на життя і власну гідність, недоторканість та свободу, житло.

Відповідно до ст. 15 Закону України “Про правовий режим воєнного стану”, у випадку невиконання вимог заходів правового режиму воєнного стану або їх порушення, військове командування та органи місцевого самоврядування мають право примусово вилучати у юридичних і фізичних осіб для потреб оборони: транспортні засоби, механізми, споруди, обладнання для обслуговування транспорту, вогнепальну і холодну зброю та боєприпаси, комп'ютери, інші технічні засоби зв'язку. При цьому повинні видаватись відповідні документи про вилучення майна. Також за законом повинна бути виплачена компенсація за таке вилучення та повернення майна після закінчення дії воєнного стану.

В умовах воєнного стану, згідно зі ст. 19 Закону України “Про правовий режим воєнного стану”, заборонено проводити вибори Президента України, вибори до Верховної Ради України, а також органів місцевого самоврядування, що частково припиняє дію ст. 38 Закону України “Про правовий режим воєнного стану”. Також у цей період заборонено збиратись та проводити мітинги, страйки чи збори, що скасовує дію ст. 39 і 44 Закону України “Про правовий режим воєнного стану”.

Отже військова агресія російської федерації вплинула і на сферу правових відносин. “Мирні” закони зовсім не пристосовані до ситуації, яка склалася з настанням військових дій з 24 лютого 2022 року. Тому і надалі у законодавство вноситимуться відповідні зміни.

Список використаних джерел:

1. Конституція України. <https://www.president.gov.ua/ua/documents/constitution/konstituciya-ukrayini-rozdil-ii>
2. Закон України «Про правовий режим воєнного стану». <https://ips.ligazakon.net/document/T150389?an=1>
3. Фігель Ю. О. Обмеження прав людини в умовах воєнного стану. Науковий вісник Львівської комерційної академії. Серія : Юридична. - 2015. - Вип. 2. - С. 222-230

УДК 94

Шепетюк С. – студент групи 12

ПЕРША І ДРУГА СВІТОВІ ВІЙНИ ТА НАСЛІДКИ ДЛЯ УКРАЇНИ

Науковий керівник: к.і.н., викладач-методист Білянський О.В.

Перша світова війна була закономірним результатом гострих суперечностей між великими світовими державами. На той час Німеччина мріяла захопити значну частину колоній британської корони. Особливої гостроти набули суперечності великих країн на Балканах і Близькому Сході. Німеччина намагалася розширити тут сферу свого впливу, а Австро-Угорщина після анексії Боснії та Герцеговини готувалася захопити Сербію, також Росія прагнула зберегти і розширити свої політичні позиції на Балканах, захопити протоки і Константинополь та Західну Україну. 1 серпня 1914 р. Німецька імперія оголосила війну Російській імперії й відповідно до свого стратегічного плану сконцентрувала війська на західних кордонах. 3 серпня Німеччина оголосила війну Франції, а перед Бельгією висунула вимогу пропустити свої війська через її територію. З вимогою поважати нейтралітет Бельгії виступила Велика Британія. Порушення нейтралітету Бельгії стало приводом для оголошення Британією 4 серпня війни Німеччині. Найбільше збитків зазнала Україна, а саме Галицькі землі. На той період Галичину використовували як арену для найбільших і найкровопролитніших побойщ на Східному фронті. Її населення зазнавало страшних збитків від руйнувань та спустошень, спричинених воєнними діями, а також брутальністю як російського, так і австрійського командування. Перша світова війна ще більше погіршила долю українців, тому що Україна ще не була незалежною державою і тому не могла захистити свої інтереси. Величезна кількість Українців, близько 3,5 млн. воювали за Росію. А інша частина українців воювала на стороні Австро-Угорщини.

Після закінчення Першої світової війни яка закінчилася поразкою Троїстого союзу. У 1933 р. посаду канцлера зайняв А. Гітлер, який вважав що Німеччина повинна стати провідною державою. Всі свої зусилля і владу направляв на покращення економіки Німеччини і на зміцнення та озброєння армії. На початку своєї політичної кар'єри А. Гітлер укладав угоди з Англією та Францією. На основі цих договорів Німеччина мала право збільшити обсяги виробництва продукції. Завдяки цим угодам економіка Німеччини почала стрімко розвиватися.

У 30-40 рр. ХХ ст. Німеччина та Росія намагалася завоювати панівне становище на світовій арені. Згідно з таємним протоколом Молотова–Ріббентропа нацисти та комуністи поділили країни Європи між собою. І це стало основною причиною Другої світової. У Другій світовій війні взяли участь 80 % людства, бойові дії відбувалися на 2/3 держав, що

тоді існували. Війна розпочалася 1 вересня 1939 р. з вторгнення військ нацистської Німеччини до Польщі, а завершилася 2 вересня 1945 р. беззастережною капітуляцією Японії. Під час війни були здійснені найбільші в історії злочини проти людства (зокрема Голокост), а також уперше та востаннє використана атомна зброя. До армій ворожих сторін було залучено понад 110 мільйонів солдатів, загальні втрати військових та цивільного населення становлять від 50 до 85 мільйонів осіб. За результатами війни було створено ООН (Україна – один із засновників) і сформовано нову систему міжнародних відносин. [1]

У рамках Другої світової в Україні велося кілька воєн, ареною для яких були наші землі. Сукупні демографічні втрати українців і громадян України інших національностей упродовж 1939-1945 років наразі оцінюються у понад 8 мільйонів осіб. За підрахунками вчених, Центральна, Південна та Східна Україна втратила 30 % населення, Галичина – 22 %, Волинь і Полісся – 12 % [1] .

Сьогодні Україна веде на своїх територіях повномасштабну війну з Росією. З перших днів повномасштабного вторгнення російських військ в Україну в різних її районах під обстріли та авіаудари потрапляють мирні громадяни, автомобілі швидкої допомоги, дитячі будинки, лікарні та житлові райони.

Таке свідоме грубе порушення законів та звичаїв війни є воєнним злочином, який належить до міжнародно-правових злочинів. Їх розглядає Міжнародний кримінальний суд, що розташований у Гаазі. [2]

Список використаних джерел:

1. Що варто знати про українців та Україну у Другій світовій війні URL: <https://armyinform.com.ua/2020/05/08/shho-varto-znaty-pro-ukrayincziv-ta-ukrayinu-u-drugij-svitovij-vijni/> (дата звернення 28.04.2022).
2. Втрати серед цивільних громадян та об'єктів від вторгнення Росії URL: <https://zmina.info/articles/vtraty-sered-czyvilnyh-gromadyan-ta-obyektiv-vid-vtorgnennya-rosiyi-onovlyuyetsya/> (дата звернення 29.04.2022).

ФІЗИКА, МАТЕМАТИКА

(керівник к.ф.-м.н. Стельмашук Л.В.)

УДК 519.17

Вибираний М. – студент групи 12

ГРАФИ

Науковий керівник: к.ф.-м.н., викладач-методист Стельмашук Л. В.

Граф – це комплекс об'єктів зі зв'язками між ними. Ці об'єкти вважаються вершинами, або вузлами графу, а зв'язки — як дуги, або ребра. У різних галузях види графів відрізняються орієнтованістю, обмеженнями кількості зв'язків і додатковими даними про вершини або ребра.

Ребра графів можуть бути напрямленими або ненапрямленими. Наприклад, якщо вершинами будуть слугувати студенти в аудиторії та існуватиме ребро між двома студентами, якщо вони потиснули руки, то ребра цього графу напряду не матимуть, оскільки будь-який студент А може потиснути руку студентові В тільки якщо В також потисне руку А.

На противагу цьому, якщо будь-яке ребро від студента А до студента В означатиме, що студенту А подобається В, то ребра матимуть напрям, тому що, таке вподобання не обов'язково є взаємним. Перший тип графу називається неорієнтованим графом, а ребра відповідно— неорієнтованими ребрами, тоді як другий тип графу називається орієнтованим графом, а ребра — орієнтованими ребрами або дугами.

Велика кількість об'єктів, які мають значення у математиці та інформатиці, можуть бути подані графами. Наприклад, будову будь-якого сайту можна змодельовати за допомогою орієнтованого графу, в якому вершинами слугують статті, а дугами — покликання на інші статті.

У теорії графів основним предметом вивчення є саме граф. Перше застосування слова «граф» було зафіксоване у 1878 році, англійським математиком Джеймсом Джозефом Сильвестром. Першою роботою з теорії графів вважають статтю Леонарда Ейлера, у якій описувалися задачі про кенігсберзькі мости.

Найчастіше графи використовують у таких галузях:

- у інформатиці для файлових систем комп'ютера та файлової ієрархії,
- у біології і екології для створення ланцюгів харчування тварин,
- у археології і геології для вивчення пластів,
- у виробництві для технологічних схем,
- у спорті для складання турнірних таблиць.

Наведемо приклад типової задачі теорії графів. Знайти кількість шляхів із точки А у точку Ж за графічним представленням графу (див. Рис. 1).

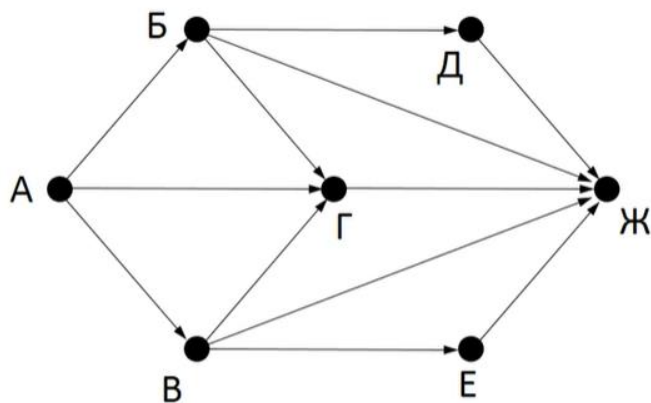


Рисунок 1 – Орієнтований граф

Спершу визначаємо скільки шляхів проходить через кожну вершину:

- вершина А має тільки один початковий шлях,
- вершина Б також має тільки один шлях,
- вершина В один шлях,
- вершина Г має три шляхи,
- вершина Д один шлях,
- вершина Е один шлях.

Тоді, $N_{Ж} = N_{Б} + N_{В} + N_{Г} + N_{Д} + N_{Е} = 1 + 1 + 1 + 1 + 3 = 7$

Відповідь: із точки А у точку Ж є 7 шляхів

Список використаних джерел:

1. Граф (математика) URL:<https://uk.wikipedia.org/wiki/Граф> _ (математика) (дата звернення 29.04.2022).
2. Теорія графів URL:[https://uk.wikipedia.org/wiki/ Теорія_графів](https://uk.wikipedia.org/wiki/Теорія_графів) (дата звернення 01.05.2022).
3. Відео Графи URL:<https://www.youtube.com/watch?v=9fdkrSvgqeo&list=WL&index=16>. (дата звернення 02.05.2022).

УДК 51:514

Гайдук М. І. – викладач-методист

ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ МЕТОДИКИ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ СТЕРЕОМЕТРИЧНИХ ЗАДАЧ

У процесі навчання математики задачі відіграють велику й багатопланову роль.

Розв'язування задач добре служить досягненню тих цілей, які ставляться перед навчанням математики в коледжі. Саме тому більше половини занять математики відводиться розв'язуванню задач та виконанню вправ.

Розв'язуючи задачі, студенти засвоюють найважливіші математичні поняття, оволодівають математичною символікою, навчаються виконувати доведення тощо.

Крім того, математичні задачі можуть готувати до засвоєння нових теоретичних питань, допомагати закріпленню здобутих знань, ілюструвати практичні застосування вивченого матеріалу. У процесі розв'язування задач в студентів формуються навички розумової праці, а також важливі риси характеру: наполегливість, уважність, зосередженість.

Особливої уваги потребують стереометричні задачі, які сприяють розвитку просторової уяви, формуванню алгоритмічної і обчислювальної культури студентів. Вони розглядаються при вивченні математики на другому курсі і демонструють з боку студентів неабиякі труднощі. Тому є потреба сформулювати основні положення методики розв'язування стереометричних задач.

1. На уроках стереометрії бажано більше навчати студентів розв'язувати задачі за зразками.

2. Вчити студентів розв'язувати задачі доцільно за типами.

3. Задачі кожного нового типу слід починати розв'язувати з найпростіших, поступово переходячи до складніших.

4. Понад половини стереометричних задач доцільно розв'язувати зі студентами усно.

5. Для розвитку просторової уяви і графічної культури студентів на початку опрацювання кожної нової теми слід пропонувати вправи на малювання відповідних фігур.

6. Малюнок в розв'язанні стереометричної задачі – не мета, а допоміжний засіб. Переважну більшість таких малюнків на класній дошці можна виконувати від руки.

7. Кількості задач на обчислення, побудову, доведення і дослідження, пропонованих другокурсникам, повинні приблизно відноситись як 2:1:1:1.

8. Значну увагу потрібно приділити колективній формі розв'язування задач в кабінеті. (Якщо студент ще не навчився розв'язувати задачі того чи іншого типу, не слід пропонувати йому розв'язувати їх самостійно).

9. Найвідповідальніші етапи в колективному розв'язуванні задачі – її вивчення і складання плану розв'язання. Не слід економити час за рахунок ущільнення цих етапів.

10. Після розв'язування окремих задач бажано робити узагальнення, відмічати цікаві частинні випадки, виділяти групи подібних задач.

11. Для деяких задач бажано пропонувати студентам тільки виконати малюнок і скласти план розв'язання, не розв'язуючи задачу до кінця.

12. Бажано максимально заохочувати пошуки різних способів розв'язання задач, знаходити серед них найраціональніші.

13. До моделювання корисно звертатися тільки тоді, коли без цього студенти не можуть правильно уявити зміст задачі.

14. Самостійні роботи по розв'язуванню стереометричних задач не слід плутати з контрольними роботами. Основна мета самостійної роботи – навчати, удосконалювати уміння і навички студентів, а не контролювати.

15. Більше уваги прикладним задачам.

16. Менше формалізму в оформленнях розв'язань стереометричних задач.

17. Частіше пропонувати студентам задачі на моделях.

Раціональна методика навчання розв'язуванню математичних задач відіграє істотну роль у формуванні високого рівня математичних знань, умінь і навичок студентів.

Список використаних джерел:

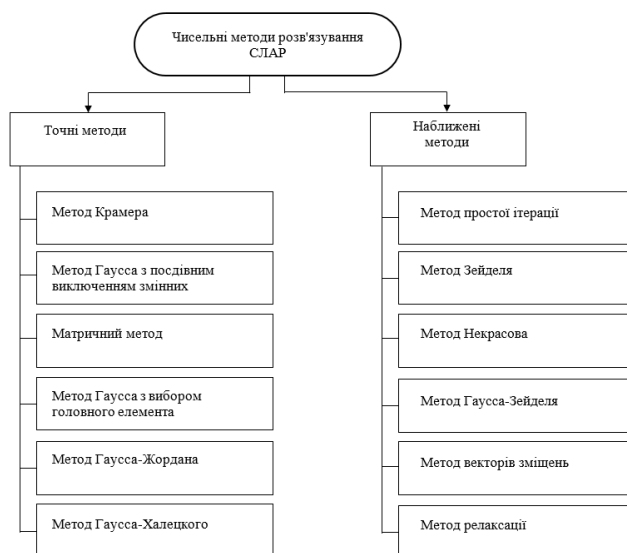
1. Бевз Г. П. Методика розв'язування стереометричних задач. Київ, 1988.
2. Собкович Р. І., Мазуренко Н. І. Шкільна геометрія. Івано-Франківськ, 2017. 216 с.
3. Никифорчин О. Р., Собкович Р. І., Казмерчук А. І. та ін. Збірник тестових завдань з математики. Івано-Франківськ, 2011. 268 с.
4. Вишенський В. А. та ін. Збірник задач з математики : навч. посібники. К. : Либідь, 1993.
5. Кушнір І. А. Методи розв'язання задач з геометрії : книжка для вчителя. К. : Абрис, 1994.

Кравець Д. – студентка групи П-21

Науковий керівник: к.ф. – м.н., викладач методист Стельмахук Л.В.

$$\begin{cases} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \cdots + a_{1n}x_n = b_1; \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \cdots + a_{2n}x_n = b_2; \\ \quad \quad \quad \dots \dots \dots \dots \dots \\ a_{m1}x_1 + a_{m2}x_2 + \cdots + a_{mn}x_n = b_m. \end{cases}$$

Для розв'язування систем лінійних алгебраїчних рівнянь традиційно використовують дві групи чисельних методів. Їх приблизну класифікацію подано на рисунку 2.



Для знаходження точних розв'язків невеликих систем лінійних алгебраїчних рівнянь використовують методи Крамера та матричний – для визначених систем та Гаусса – для довільних лінійних систем. Проте при великій кількості змінних рекомендується використовувати інші методи, які прийнято називати ітераційними.

У більшості випадків обчислення та дії з числами є дуже громіздкими і потребують використання обчислювальної техніки. Поява швидкодіючої техніки дозволила використовувати методи, які раніше відкидалися через громіздкість, тривалість розв'язування, слабку збіжність процесу обчислення тощо. Зауважимо, що чисельний метод розв'язування задачі має практичний інтерес тоді, коли його можна легко застосувати до розв'язування з допомогою програми.

Розглянуто систему лінійних алгебраїчних рівнянь:

$$\begin{cases} 0,77x_1 + 0,04x_2 - 0,21x_3 + 0,18x_4 = 1,24; \\ -0,45x_1 + 1,23x_2 - 0,06x_3 = -0,88; \\ -0,26x_1 - 0,34x_2 + 1,11x_3 = 0,62; \\ -0,05x_1 + 0,26x_2 - 0,34x_3 + 1,12x_4 = -1,17. \end{cases}$$

Система розв'язана шістьма методами: Крамера, матричним, Гаусса, простої ітерації, Зейделя та Некрасова. Вивчено умови існування розв'язків, для чисельних методів написано програми на мові програмування, що демонструють їх роботу.

Список використаних джерел:

1. Булдигін В. В., Алексєєва І. В. Лінійна алгебра та аналітична геометрія: навч. посіб. К. : ТВіМС, 2011, 224 с.
2. Басманов О. Є., Кириченко І. К., Вища математика: навч. посіб. Харків : АПБ, 2003, 139 с.
3. Вища математика: підручник / В. А. Домбровський та ін. Тернопіль : Видавництво Карп'юка, 2003, 484 с.
4. Бондарчук Ю. В., Олійник Б. В. Лінійна алгебра та аналітична геометрія: посібник. К. : 2009, 150 с.
5. Літнарівич Р. М. Алгебра матриць: навч. посіб. Рівне : МЕРУ, 2007, 112 с.

УДК 519.85

Панчук Д. – студентка групи 12

МЕТОДИ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ ЛІНІЙНОГО ПРОГРАМУВАННЯ

Науковий керівник: к.ф.–м.н., викладач-методист Стельмашук Л.В.

Щорічний розвиток суспільства і економіки потребує суттєвого удосконалення методів її вивчення та дослідження. Математичне моделювання служить для передбаченні можливих результатів запланованого розвитку виробництва, перевірки гіпотез розвитку, вибору оптимального плану із декількох запропонованих тощо. Навіть найпростіші математичні розрахунки значно покращують аналіз та пошук оптимального розв'язку економічних задач.

Задачі оптимізації, в яких невідомі в системі обмежень та цільовій функції входять лише у першому степені прийнято називати задачами лінійного програмування (ЗЛП). Цей термін було введено в 1951 році Леонідом Канторовичем, а його початком як самостійного напрямку математичного програмування вважають появу симплексного методу, який у 1947 році був розроблений Джорджем Данцигом [1]. Разом з графічним методом, метод симплекс-таблиць став одним з найпоширеніших для розв'язування задач лінійного програмування. На його основі розвинуто цілий ряд інших методів дослідження.

Симплекс-метод – обчислювальна процедура, що складається з декількох етапів, метою якої є покращення значень цільової функції, поки вони не даватимуть найкращий результат. Критерієм оптимальності розв’язування задач за допомогою симплекс-таблиці є відсутність від’ємних значень у нульовому рядку при дослідженні на максимум (і, відповідно, додатних – при дослідженні на мінімум).

Для розв’язування задач за допомогою симплексного методу потрібно дотримуватись наступного плану:

1. Зведення задачі до стандартного вигляду [2] та визначення початкового (опорного) плану.
2. Побудова «нульової» ітерації симплексної таблиці.
3. Перевірка плану на оптимальність за критерієм.
4. Якщо план не оптимальний, то визначають розв’язуючий елемент та будують наступну ітерацію симплексної таблиці.
5. Повторення дій від п. 3, поки цільова функція не досягне оптимального значення.

Графічний метод розв’язування ЗЛП – метод, що дозволяє зобразити систему обмежень у вигляді многокутника розв’язків (скінченного чи нескінченного), а цільову функцію відобразити сімейством паралельних прямих, рівняння яких залежить від параметра-вільного члена.

Щоб досліджувати задачі на максимум за допомогою графічного методу потрібно діяти за наступними пунктами:

1. Зведення системи обмежень задачі до стандартного вигляду системи лінійних нерівностей.
2. Побудова півплощин для кожного з обмежень задачі.
3. Визначення многокутника розв’язків.
4. Побудова вектора нормалі, що відповідає напрямку зростання значень функції та, на його основі – сімейства прямих, що є геометричним відображенням цільової функції.
5. Визначення точок мінімуму та максимуму функції (точка першого та останнього перетину базової прямої вершин многокутника розв’язків).
6. Визначення координат цих вершини та обчислення значень цільової функції у отриманих точках.

Розглянуто оптимізаційну задачу. На виготовлення двох видів продукції П1 та П2 витрачаються три види ресурсів А1, А2, А3 із запасами 80, 58 та 75 одиниць відповідно. Затрати на виробництво одиниці продукції становлять: для ресурсу А1 – 2 та 3 одиниці відповідно, для ресурсу А2 – 2 та 2 одиниці, для ресурсу А3 – 3 та 2 одиниці. Прибуток від реалізації одиниці продукції П1 становить 15 уо, а продукції П2 – 12 уо. Визначити план виробництва, що забезпечує максимальних прибуток.

Задачу розв’язано графічним та симплексним методом, результати порівнювалися. Побудовано задачу, двоїсту до заданої, наведено економічне тлумачення отриманого розв’язку прямої та двоїстої задачі.

Список використаних джерел:

1. Наконечний С.І. Математичне програмування : навч. посіб. – К. : КНЕУ, 2003. 452 с.
2. Глушик М.М. Математичне програмування : навч. посіб. – Львів : Комерц.акад, 2004. 237 с.

УДК 929

Саска В.–студент групи 12

МИХАЙЛО КРАВЧУК, УКРАЇНСЬКИЙ МАТЕМАТИК

Науковий керівник: викладач-методист Гайдук М. І.

Михайло Кравчук, український математик, народився 27 вересня 1892 році в селі Човниця, що знаходиться у Волині. Початкову освіту здобув вдома. У віці 9 років переселяється в Луцьк тут і закінчив гімназію з золотою медаллю. В Університеті Святого Володимира вступає на фізико-математичний факультет. Був за відродження української нації і розвинення науки.

У 1975 році отримує звання приват-доцента, в Києві викладав математичні дисципліни для розвинення математики в Україні. Публікує свій підручник з геометрії і математичний словник. Тоді ж Михайло Кравчук друкує свої роботи з теорії білійних форм і лінійних перетворень, захищає першу в УРСР докторську дисертацію «Про квадратні форми та лінійні перетворення». Після цього він став професором. Після цього займався розбором узагальненої інтерполяції.

В 37 років став наймолодшим академістом Всеукраїнської академії наук. Михайло Кравчук розвинув метод найменших квадрантів у теорії наближеного інтегрування диференціальних та інтегральних рівнянь. Більшість робіт присвятив розвитку і застосуванню моментів.

Результати узагальнені в фундаментальній двотомній монографії «Застосування способу моментів до розв'язання лінійних диференціальних та інтегральних рівнянь» (1936 р.). У роботі охарактеризовані дослідження методу моментів та його застосування до наближеного розв'язування звичайних лінійних диференціальних рівнянь та систем цих диференціальних рівнянь і розглядаються рівняння з частинним похідними математичної фізики.

У 1992 р. його ім'я занесли в ЮНЕСКО до календаря визначних наукових діячів. В 2000-2001 рр. роботи Михайла Кравчука використовувались в Американських наукових статтях.

У 2003 році було запропоновано використовувати метод моментів Кравчука для реконструкції зображень. Результати робіт, досліджень Кравчука використовуються і сьогодні у різних країнах світу США, Франції, Німеччині, Японії і інших через зв'язок прикладної математики і комп'ютерних наук.

Кравчук не тільки займався дослідницькою роботою, а й просував вивчення математики в Україні. Через це його проголосили націоналістом і засудили до заслання у більшовицьких концтаборах.

Список використаних джерел:

1. Кравчук Михайло Пилипович. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki>
2. Кравчук Михайло Пилипович. URL: https://kpi.ua/kravchuk_mykhaylo.
3. Абліцов В. «Галактика «Україна». Українська діаспора: видатні постаті. – К. : КИТ, 2007. 436 с.

УДК 517

Семенчук М. – студент групи 12

ІСТОРІЯ РІВНЯНЬ

Науковий керівник: викладач-методист Гайдук М. І.

Перші математичні уявлення і поняття людина формувала у глибокій давнині, розв'язуючи найпростіші задачі практичного характеру. У Староєгипетському математичному тексті-папірусі Райнда (приблизно XX ст. до н.е.) вміщено групу задач на “аха”(в перекладі “купа”). У задачах “аха” означає кількість, яку потрібно визначити. Із сучасної точки зору, це були задачі на складання лінійних рівнянь відносно однієї змінної виду:

$$x + ax + vx + cx + \dots = p,$$

де

$$x = \frac{p}{1 + a + v + c + \dots}.$$

Звідси починається історія алгебри, як науки про розв'язування рівнянь, бо вперше тут ми зустрічаємо абстрактні задачі, розв'язані одним методом. Вавілонські задачі (XVIII ст. до н. е.) на квадратні рівняння – перший зразок справжньої математичної теорії, розвинутої з потреб практики. В той час вони ще не вміли використовувати в математиці букви, символи, вони словами формулювали правила, за допомогою яких можна знайти число, яке ми зараз називаємо корінь рівняння.

Багато рівнянь вмів розв'язувати грецький математик Діофант, який, навіть, застосовував букви для позначення невідомих. Але метод рівнянь сформувався вже арабськими вченими. Вони, напевно, знали, як розв'язували задачі в Вавілоні та Індії, удосконалили ці способи розв'язування і систематизували. Першим книгу про розв'язування рівнянь написав Ал-Хорезмі Абу Абдалла Мухаммед ібн Муса ал-Маджусі на арабській мові.

Удосконалення техніки розв'язування рівнянь стимулювалося і розвитком самої математики, і запитами практики – потребами мореплавства, землемірства, астрономії, інженерної, зокрема військової, справи.

Тільки в кінці XV ст. відбувається швидкий перехід від словесної алгебри до алгебри символічної. Велика заслуга в створенні системи алгебраїчної символіки і вдосконалення її основі теорії алгебраїчних рівнянь належить видатному французькому математику Франсуа Вієту. Пізніше Рене Декарт для відомих величин ввів позначення буквами $a, b, c, \dots$, а для невідомих – $x, y, z, \dots$.

Термін “тригонометричні функції” вперше з'явився тільки в кінці XVIII ст. Але під іншими назвами це поняття було відоме набагато раніше. Давньогрецький математик і астроном Гіппарх ще в другому столітті до нашої ери склав таблиці, за допомогою яких визначив відстань від Землі до Місяця і розв'язав багато інших подібних задач. Тригонометрію розвивали такі відомі вчені як Менелай (I ст.), Птоломей (II ст.), Аріабхата (IV ст.) та ін. Сучасного вигляду вчення про розв'язування тригонометричних рівнянь набуло в працях Л. Ейлера.

До початку XVII ст. у математиці уникали вживання дробових та від'ємних показників степенів. Лише наприкінці XVII ст. у зв'язку з ускладненням математичних задач виникла необхідність поширити область визначення показника степеня на всі дійсні визначення і тоді тільки почали вивчати показникову функцію виду $y = e^x$. Іранський математик ал-Караджі (XI ст.) розглядав тричленні рівняння, квадратні відносно деякого степеня невідомого.

Винайденню логарифмів значною мірою сприяли потреби удосконалення обчислень. Різні способи розв'язування логарифмічних рівнянь зустрічаються у працях математиків Д. Непера, Й. Бюргі, М. Штіфеля, Г. Брігса та інших.

Список використаних джерел:

1. Маслай Г. С., Щоголева Л. О. Рівняння та системи рівнянь з параметрами. Математика (Газета для освітян). 2000. № 21-22 (81-82).
2. Нелін Є. П. Рівняння та нерівності з параметрами. Математика в школах України (газета для освітян). 2003. № 2 (14). С. 7-12.
3. Титаренко О. М. Форсований курс шкільної математики : Навчальний посібник. Х. : Торсінг, 2004. 368 с.

УДК 519

Стельмашук Л. В. – к.ф.-м.н., викладач-методист

ПРО ДЕЯКІ ЗАДАЧІ ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ГЕОМЕТРІЇ

Характерною ознакою сучасних досліджень у математиці є намагання дати їм таку постановку, яка б дозволила хоча б частину майбутнього опрацювання перекласти на «плечі» обчислювальної техніки. З одного боку, це дозволяє людині не витрачати час на рутинні обчислення, які бувають доволі громіздкими, з іншого, — якщо задача типова, то можна отримати алгоритм її розв’язування, який дозволить знаходити потрібний з точки зору практики результат навіть некваліфікованому користувачеві. Розділ математики, що вивчає можливість її застосування у інших галузях називають прикладною математикою.

Зауважимо, що у класичній математиці (алгебрі та геометрії) основними методами розв’язування є доведення та обґрунтування властивостей математичних структур та об’єктів, обчислення їх метрик та, доволі часто, візуальне представлення вхідних даних, проміжних досліджень та результатів. У прикладній обчислювальній математиці, як правило, обмежуємося обчисленнями та невізуальним (машинним) представленням. Візуалізація результатів – це ще одна доволі нетривіальна задача, але вже інформатики та програмування.

Серед задач *обчислювальної геометрії* виділяють наступні:

- обчислення площ многокутників;
- знаходження довжин ламаних ліній, у тому числі і замкнених;
- визначення взаємного розміщення точок і прямої;
- визначення взаємного розміщення двох і більше прямих на площині та у просторі;
- дослідження взаємного розміщення точки та відрізка;
- побудова опуклої оболонки;
- визначення напрямку повороту при переміщенні однієї точки до іншої;
- знаходження пари максимально та мінімально віддалених точок серед множини заданих;
- і багато інших.

Характерною особливістю задач обчислювальної геометрії є те, що кожна з них має декілька алгоритмів розв’язування. При їх аналізі доцільно досліджувати і питання ефективності та складності та вибирати оптимальний.

Розглянемо задачу про *побудову опуклої оболонки* – плоского многокутника мінімальної площі, який містить у собі всі точки заданої наперед множини. Задача має декілька способів чисельного розв’язування.

Алгоритм побудови за означенням ґрунтується на ознаці опуклого многокутника як такого, що лежить в одній півплощині відносно кожної прямої, що містить його сторону. Фактично, це – повноперебірний метод розв’язування із загальною складністю $O(n^3)$. Для практичного застосування він придатний тільки для невеликого набору вхідних даних.

Метод додавання точок ґрунтується на тому, що обхід побудованої опуклої оболонки завжди відбувається з одним і тим же напрямком повороту. При цьому аналізувати потрібно тільки координати трьох сусідніх вершин. Задача розв'язується із застосуванням відомого алгоритму «розділяй та володарюй» і має складність $O(n \log n)$.

Алгоритми Грехема та Джарвіса є окремими випадками методу додавання точок і відрізняються тільки ідеями щодо порядку розгляду точок та вибору початкової точки перегляду. Складність алгоритму Грехема становить $O(n \log n)$, а алгоритму Джарвіса – $O(kn)$, де k – кількість заданих точок.

У методі додавання точок у розрахунках з використовуємо незмінні координати та дії додавання і множення, а у алгоритмах Грехема та Джарвіса використовують кути відхилення від початкової точки, обчислення яких вимагає використання дії ділення та знаходження квадратного кореня, що збільшує практичну складність алгоритмів.

Список використаних джерел:

1. Маценко В.Г. Комп'ютерна графіка. Частина II: навч. посіб. – Чернівці : Рута, 2006. 103 с.
2. Шикин Е.В. Боресков А.В., Зайцев А.А. Начала компьютерной графики. – М. : ДИАЛОГ-МИФИ, 1993. 138 с.

УДК 512

Трач Х. – студентка групи 11

КУБІЧНІ РІВНЯННЯ ТА ЇХ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ

Науковий керівник: к.ф.-м.н., викладач-методист Стельмашук Л. В.

Математики постійно стикалися із задачами, що приводили їх до розв'язування рівнянь третього, четвертого та п'ятого степенів. Найчастіше, третього. Протягом багатьох сотень років учені безуспішно шукали загальні методи знаходження розв'язків рівнянь третього степеня.

Розв'язування одного виду кубічного рівняння було відкрито талановитим узбецьким ученим з міста Самарканд Джемшидом аль-Паші (помер близько 1456 року). Перший крок у напрямку загальної теорії зробив на початку XVI століття італійський учений Сціліон дель Феро. Він знайшов розв'язок рівняння $x^3 + ax = b$ при $a > 0$ і $b > 0$.

Усяке рівняння третього степеня може бути зведене за допомогою спеціальної підстановки до вигляду $x^3 + px + q = 0$, яке має розв'язки наступного виду (так звані формули Кардано):

$$x = \sqrt[3]{-\frac{q}{2} + \sqrt{\frac{q^2}{4} + \frac{p^3}{27}}} + \sqrt[3]{-\frac{q}{2} - \sqrt{\frac{q^2}{4} + \frac{p^3}{27}}}.$$

Розглянемо два види кубічних рівнянь – повні кубічні рівняння та зведені неповні кубічні рівняння.

Повні кубічні рівняння розв'язуються розкладанням лівої частини на множники.

Приклад 1. Розв'язати рівняння $x^3 - x^2 - 21x + 45 = 0$.

Розкладемо ліву частину рівняння на множники за схемою Горнера, зауважимо, що цілими дільниками вільного члена 45 є: $\pm 1; \pm 3; \pm 5 \dots$ та підрахуємо значення лівої частини рівняння при цих значеннях

	1	-1	-21	45
+1	1	0	-21	24
-1	1	-2	-18	63
3	1	2	-15	0
3	1	5	0	
-5	1	0		

Отже, $x^3 - x^2 - 21x + 45 = (x - 3)^2(x + 5) = 0$ і коренями рівняння є 3 та -5.

Зведені неповні кубічне рівняння розв'язуються за допомогою універсальної підстановки

$$\begin{cases} a + b = x, \\ ab = -\frac{p}{3}. \end{cases}$$

Приклад 2. Розв'язати рівняння $x^3 - 6x - 6 = 0$.

Використовуючи універсальну підстановку: $\begin{cases} a + b = x \\ ab = 2. \end{cases}$, отримаємо:

$$\begin{aligned} (a + b)^3 - 6(a + b) - 6 &= 0, \\ a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 - 6a - 6b - 6 &= 0, \\ a^3 + b^3 + 3ab(a + b) - 6(a + b) - 6 &= 0, \\ a^3 + b^3 + 3(a + b)(a - 2) - 6 &= 0, \\ a^3 + b^3 &= 6. \end{aligned}$$

Перейдемо до системи:

$$\begin{cases} a^3 + b^3 = 6, \\ ab = 2; \end{cases} \quad \begin{cases} a^3 + b^3 = 6, \\ (ab)^3 = 8. \end{cases}$$

Підбором визначаємо: $\begin{cases} a^3 = 2, \\ b^3 = 4; \end{cases} \quad \begin{cases} a = \sqrt[3]{2} \\ b = \sqrt[3]{4} \end{cases}$

Отже, $x = \sqrt[3]{2} + \sqrt[3]{4}$.

Список використаних джерел:

1. Корн Г., Корн Т. Довідник з математики для наукових співробітників та інженерів. – М.: Наука, 1973. 832 с.

УДК 51

Хлистун П. – студентка групи 12

РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЛОГАРИФМІЧНИХ РІВНЯНЬ

Науковий керівник: викладач-методист Гайдук М. І.

Математичний опис деяких процесів у природі і техніці виражається через показникову і логарифмічну функції (радіоактивний розпад речовини, вакуумування,

зміна атмосферного тиску і інші). При розв'язуванні таких практичних задач використовуються показникові і логарифмічні рівняння.

Логарифмічними рівняннями називаються рівняння, що містять невідомі величини під знаком логарифма.

До таких належать, наприклад, рівняння: $\log_2 x = 5$, $\log_x(x-1) = 0$ і т.д. Так само як і показникові, логарифмічні рівняння є трансцендентними.

Найпростішим логарифмічним рівнянням є рівняння:

$$\log_a x = b, \quad (1)$$

де a і b – відомі числа, а x – невідома величина.

Якщо a – додатне і не дорівнює одиниці, то таке рівняння має єдиний корінь $x = a^b$.

Розв'язування складніших логарифмічних рівнянь, як правило, зводиться або до розв'язування алгебраїчних рівнянь, або до розв'язування рівнянь виду (1). Пояснимо це на прикладі.

Розв'язати рівняння (2):

$$\frac{1}{2}(\lg x + \lg 2) + \lg(\sqrt{2x} + 1) = \lg 6. \quad (2)$$

Областю допустимих значень рівняння є множина всіх додатних дійсних чисел. Пропотенціювавши цю рівність, отримаємо:

$$\sqrt{2x}(\sqrt{2x} + 1) = 6.$$

Зробимо заміну: $\sqrt{2x} = y$. Отримаємо квадратне рівняння:

$$y^2 + y - 6 = 0.$$

Його корені $y_1 = 2$, $y_2 = -3$. Повернувшись до заміни, отримаємо:

$$\sqrt{2x} = 2, \quad 2x = 4, \quad x = 2.$$

Перевіркою переконуємось, що цей корінь задовільняє рівняння. Другий корінь не задовільняє дане рівняння, бо $\sqrt{2x} + 1 = -3 + 1 = -2 < 0$.

Відповідь: 2.

Список використаних джерел:

1. Бородуля Н. Т. Показательная и логарифмическая функции (задачи и упражнения). М. : Просвещение, 1984. 86 с.
2. Алгебра і початки аналізу / під ред. А.М. Колмогорова. – К. : Освіта, 1993. 276 с.
3. Афанасьєва О.М., Бродський Я.С., Павлов О.Л., Сміленко А.К. Математика. К. : Вища школа, 2001. 483 с.

УДК 51.15

Хома О. – студент групи 12

МАТЕМАТИК І ФІЛОСОФ ПІФАГОР САМОСЬКИЙ

Науковий керівник: викладач-методист Гайдук М. І.

Історію життя Піфагора важко відокремити від легенд, що представляють його як досконалого і величного мудреця посвяченого в усі таїнства греків і варварів. Ще Геродот називав його «найбільшим еллінським мудрецем». Народився Піфагор у Сідоні. За переказами його батько Мнесарх був фінікійським купцем з Тіра. Під час голоду на

грецькому острові Самос, він надав його мешканцям хліб, отримав за це самоське громадянство і оселився на острові.

Напередодні чергової подорожі на Схід Мнесарх звернувся до Піфії і отримав відповідь, що подорож буде успішною, а його дружина народить дитину, яка буде виділятися з-поміж усіх, хто жив коли-небудь, красою й мудрістю, і принесе людському роду дуже велику користь на всі часи. Після пророцтва Мнесарх дав своїй дружині нове ім'я – Піфаїда. Вона й справді під час подорожі народила сина, якому Мнесарх дав ім'я Піфагор. За іншою версією Мнесарх належав до знатного, але збіднілого роду, і був каменерізом (щоправда, в такому випадку незрозуміло, навіщо йому було вирушати в подорожі, тим більше до Сідона).

Батько дав Піфагору добру освіту, навчаючи його в найзнаменитіших учителів того часу. Багато хто вважав, що він – син бога Аполлонаполлона. За словами Ямвліха, «набираючи сили й від такої репутації, і від виховання з дитинства, і від богоподібної зовнішності, він ще більше прагнув бути гідним цих чеснот». Після смерті батька Піфагор вирушає до Мілета, де його вчителями були Ферекід, Анаксимандр і Фалес. Саме за порадою Фалеса Піфагор, у віці 20 років, їде до Єгипту, де і жив близько 22 років і витримав немало випробувань, перш ніж жерці Мемфіса і Діосполіса відкрили йому «дивовижне чергування чисел, хитромудрі правила геометрії, науку про зорі, медицину».

До вавилонських магів і халдеїв він потрапив проти своєї волі – як полонений перського царя Камбіза, який завоював на той час Єгипет. Там мандрівник прожив 12 років і вивчив у халдеїв релігійні таїнства та математику. Переказують, що він побував і в Індії, де спілкувався з брахманами, від яких засвоїв не тільки філософію, зокрема вчення про переселення душ, а й секрети вправ для тіла.

Повернувшись у Грецію на п'ятдесятому році життя, Піфагор оселився на півдні італійського півострова в полісі Кротоні. Його появі передували чутки про зроблені ним чудеса, а його виступи перед кротонцями були першими кроками на шляху досягнення моральної і політичної влади.

Незабаром навколо Піфагора згуртувалися однодумці, організувавши аристократичний за духом, таємний релігійно-політичний союз – гетерію – прообраз майбутньої філософської школи. Незабаром і в інших полісах південної Італії та Греції виникли піфагорійські гетерії, в яких поряд з науковими проблемами – математичними, філософськими, етичними – розглядалися релігійні й політичні.

У своєму прагненні досягнути вічної Істини Піфагор звертався до математики, вважаючи цю священну науку найкращим методом для досягнення й висловлення першопринципів, об'єднуючої сили космосу. З цієї точки зору, усе створене прив'язане до числових правил і пропорцій, які синтезовані числі десять – досконалому числі. До заслуг Піфагора (швидше, членів його ордену, оскільки в більшості випадків винаходи останніх за звичаєм приписувалися Піфагору) належить відкриття та доведення теореми Піфагора – однієї із ґрунтовних теорем евклідової геометрії.

Список використаних джерел:

1. Волошинов А. В. Піфагор: Союз істини, добра та краси. М. : Просвітництво, 1993.
2. Жмудь Л. Піфагор та її школа. К. : Наука, 1990.
3. Лосев А. Міф, число, сутність. М. : Наука, 1994.
4. Перепелицин М. Л. Філософський камінь. К. : Освіта, 1990.

УДК 51

Червонюк Є. – студентка групи О-21

МНОГОГРАННИКИ В ПРИРОДІ

Науковий керівник: викладач-методист Гайдук М. І.

Платонові тіла – це сукупність всіх правильних многогранників, об'ємних (тривимірних) тіл, обмежених рівними правильними багатокутниками, вперше описаних Платоном. При всьому безмежному різноманітті правильних багатокутників (двовимірних геометричних фігур, обмежених рівними сторонами, суміжні пари яких попарно утворюють рівні між собою кути), існує всього п'ять об'ємних Платонових тіл, у відповідність яким з часів Платона ставляться п'ять стихій Всесвіту. Цікавий зв'язок, що існує між гексаедром і октаедром, а також між додекаедром і ікосаедром: геометричні центри граней кожного першого є вершинами кожного другого.

Відвіку вчені цікавилися «ідеальними» або правильними багатокутниками, тобто багатокутниками, що мають рівні сторони і рівні кути. Простим правильним багатокутником можна вважати рівносторонній трикутник, оскільки він має найменше число сторін, яке може обмежити частину площини. Загальну картину тих, що цікавлять нас правильних багатокутників поряд з рівностороннім трикутником складають: квадрат (чотири сторони), пентагон (п'ять сторін), гексагон (шість сторін), октагон (вісім сторін), декагон (десять сторін) і так далі. Очевидно, що теоретично немає яких-небудь обмежень на число сторін правильного багатокутника, тобто число правильних багатокутників нескінченне.

Що ж таке правильний многогранник? Правильним називається такий многогранник, всі грані якого рівні (або конгруентні) між собою і при цьому є правильними багатокутниками. Скільки ж існує правильних многогранників? На перший погляд, відповідь на це питання дуже проста: стільки ж, скільки існує правильних багатокутників. Проте це не так. У «Початках» Евкліда ми знаходимо строгий доказ того, що існує лише п'ять правильних многогранників, а їх гранями можуть бути лише три типи правильних багатокутників: трикутники, квадрати і пентагони. Кожна форма випромінює свою енергію і по-різному впливає на людину і простір.

Так, хрест охороняє, трикутник заряджає, коло вирівнює енергії Ін'ян. Спробуємо з цієї точки зору розглянути і Платонові тіла. Платон, а також піфагорійці, ретельно вивчили філософські, математичні і магічні аспекти правильних опуклих многогранників. Таких правильних опуклих многогранників – п'ять. Кожен з цих многогранників відповідає певній стихії і концентрує її енергію. Вершини многогранників випромінюють енергію, а центри граней поглинають.

Далі розглянемо енергетичні характеристики багатокутників з точки зору китайського вчення «У-Сін». Знаючи ін'янський або янський характер випромінювання многогранників, а також енергії їх стихій, доктори китайської медицини сповна зможуть оперувати ними як засобами, що гармонізують енергію людини.

Так, гексаedr (куб) має 8 випромінюючих енергію точок-вершин і 6 граней, в яких відбувається поглинання енергії. Оскільки випромінюючих точок більше, ніж тих що поглинають, то відповідно до китайського вчення «У-Сін» куб відноситься до чоловічого принципу «Ян».

В октаедра існує 6 точок-вершин випромінювання і 8 точок-центрів граней поглинання. Отже, октаedr поглинає більше енергії, чим випромінює, тому він відноситься до жіночого начала «Інь».

Тетраedr має 4 вершини і 4 грані, що приводить до рівності «Інь-Ян».

В ікосаедра 12 вершин і 20 граней, що мають вигляд правильних трикутників, тому він виражає принцип «Інь».

Додекаedr має 20 вершин і 12 граней і тому він виражає принцип «Ян». Його 12 граней мають форму правильних п'ятикутників. Додекаedr по своїй формі нагадує

футбольний м'яч. Додекаедр має центр симетрії і 15 осей симетрії. Кожна з осей проходить через середини паралельних ребер, які є протилежними. Додекаедр має 15 площин симетрії. Будь-яка з площин симетрії проходить в кожній грані через вершину і середину протилежного ребра.

У плані сакральних сил додекаедр – найпотужніший многогранник. Не даремно Сальвадор Далі для своєї «Таємної вечери» вибрав цю фігуру. У ній від 12 п'ятикутників, теж сильній фігурі, сили концентруються в одній точці – на Ісусові Христу. У Піфагорійській школі за згадку за стінами школи слова «додекаедр» вбивали. Настільки священною вважалася ця фігура.

Правильні многогранники захоплюють досконалістю своїх форм, повною симетричністю. Тому є цікавими для пізнання, вивчення і застосування.

Список використаних джерел:

1. Лосєва Н. М. Геометричні тіла. Д. : ДонНУ, 2006. 240 с.
2. Шафрановський І. І. Симетрія в природі. Л., Надра. 1988. 456 с.

БУХГАЛТЕРСЬКИЙ ОБЛІК
(керівник к.е.н., доцент Сагайдак Р.А.)

УКД 657

Ковальчук Н. - студентка група Б-21

**ПРОБЛЕМИ ВЕДЕННЯ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ В МАЛИХ
ПІДПРИЄМСТВАХ В УМОВАХ ВІЙНИ**

Науковий керівник: к.е.н., доц. Сагайдак Роман Анатолійович

Із 24 лютого 2022 року після 5-ої години в Україні офіційно введено воєнний стан. У такій ситуації вкрай важливе значення має функціонування малих підприємств, здатних задовольняти теперішні потреби споживачів. Це насамперед допоможе підтримувати економіку країни.

Інфляція зараз швидко зростає вгору. У березні швидкість зростання досягла відмітки 13,7%. Перше, що сильно подорожчало, це харчі, пальне та ліки, що є безпосередньо є першою необхідністю будь-якої особи.

Підсумовуючи статистичні дані 2022 р., експерти стверджують, що інфляція зросте до 20%, проте буде контрольованою [3]. Тим паче, уряд та НБУ повинні стримувати швидке зростання цін.

Будь-яке підприємство не існуватиме без працівників. Одним із вагомих посад є бухгалтер. Саме він тримає всі розрахунки під контролем.

Працівникам, як виконують обов'язки бухгалтера теж не легко, адже велика кількість інформації, цінних паперів, матеріальних та нематеріальних активів можуть бути просто знищеними. От і з'являється цілком логічне запитання: «А як ж правильно це все відобразити в бухгалтерській звітності, щоб не завдати підприємству ще більших збитків?»

Уряд враховуючи економічну ситуацію в Україні вніс ряд змін: в ставках оподаткування малих підприємств, умов подання звітностей, форм звітностей, вимог до оплати праці, до обліку окремих господарських операцій.

Зміни в оподаткуванні 2022

З 1 квітня 2022 до завершення воєнного стану звільняються від ПДВ операції з ввезення товарів «спрощенцями» 1—3 груп, крім тих, що обрали 3%-ву ставку єдиного податку. Звільнення не стосується товарів, які мають походження з країни-агресора або які ввозять з території такої держави чи з окупованої території України [1].

Одна з них – якщо у платника податків немає можливості своєчасно виконати свої податкові зобов'язання, він звільняється від відповідальності як в частині своєчасної сплати податків, так і в частині своєчасного подання звітності.

Найбільш знаковою є часткове зупинення системи електронного адміністрування ПДВ і пов'язані з цим неможливість реєстрації податкових накладних і коригувань та формування декларації з ПДВ за лютий 2022 року без «зареєстрованих» зобов'язань та податкового кредиту.

При поданні податкової звітності з ПДВ, відображаються податкові зобов'язання, сформовані на підставі наявних у платника первинних документів. [1].

Після завершення дії воєнного стану платники зобов'язані забезпечити реєстрацію в ЄРПН всіх податкових накладних (та коригувань), реєстрація яких відтермінована на час дії військового стану.

Всі податкові зобов'язання та податковий кредит, задекларовані платниками під час дії такого воєнного стану на підставі наявних у платника первинних (розрахункових)

документів, підлягають обов'язковому уточненню (приведенню у відповідність) з урахуванням даних податкових накладних та розрахунків коригування, зареєстрованих в ЄРПН.

Список використаних джерел:

1. <https://yur-gazeta.com/publications/practice/podatкова-praktika/buhgalterskiy-oblik-pidchas-viyni-shcho-bude-zi-zvitnistyu-ta-yak-optimizuvati-podatki.html>
2. <https://ibuhgalter.net/ru/articles/894>
3. <https://news.dtki.ua/debet-kredit/portal-news/76110>
4. <https://hromadske.ua/posts/yak-vijna-vplinula-na-ekonomiku-ukrayini-ta-sho-bude-dali-poyasnennya-nacbanku>

УДК 631.115.

Сагайдак Р.А. - к.е.н., доцент

ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ВНУТРІШНЬОГО АУДИТУ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Внутрішній контроль, як функція управління, є засобом зворотного зв'язку між об'єктом управління й органом управління, інформуючи керівництво, власника, менеджмент про дійсний стан об'єкта і фактичне виконання управлінських рішень. Основною його метою є об'єктивне вивчення фактичного стану справ у суб'єкта господарювання, виявлення та попередження тих факторів і умов, які негативно впливають на виконання прийнятих рішень і досягнення поставленої мети, та доведення цієї інформації до органу управління.

Внутрішній аудит є одним із видів внутрішньогосподарського контролю об'єктів підприємницької діяльності. Забезпечення ефективності діяльності суб'єктів господарювання багато в чому сприяють впровадження і правильна організація системи внутрішнього аудиту.

Проблема розвитку внутрішнього аудиту в Україні полягає у виробленні комплексного та системного підходу до організації функціонування служб внутрішнього аудиту та методичного обґрунтування їх діяльності на підприємствах України. В зв'язку з цим організація та методика внутрішнього аудиту на підприємстві передбачає сувору регламентацію діяльності органів внутрішнього аудиту, визначення прав, обов'язків та відповідальності фахівців, кваліфікаційні вимоги та взаємини з підрозділами та персоналом підприємства. Сьогодні однією з найактуальніших проблем внутрішнього аудиту є його методичне забезпечення. Тому питання раціональної організації та удосконалення методики внутрішнього аудиту потребують подальшого дослідження.

Проблеми організації і методики внутрішнього аудиту на підприємстві розглядали як вітчизняні так і зарубіжні вчені, зокрема М.Т. Білуха, Ф.Ф. Бутинець, Г.М. Давидов, Н.І. Дорош, Л.П. Кулаковська, О.А. Петрик, Ю.В. Піча, В.С. Рудницький, В.Я. Савченко, Я.В. Соколов, В.В. Сопко, О.А. Чабанюк та інші.

Окремі науковці зосереджували свої дослідження на питаннях вивчення поняття внутрішнього аудиту в загальному, інші ж – вивчали саме підходи до організації і методики внутрішнього аудиту на підприємствах. Так В.П. Пантелєєв запропонував 6 принципів ефективної організації внутрішнього аудиту на підприємстві [3], а Л.В. Нападовська виділила 8 етапів процесу створення служб внутрішнього аудиту [2].

Потреба у внутрішньому аудиті в Україні зумовлена тим, що на зміну системі внутрішнього контролю, яка існувала при командно-адміністративній системі управління і була забезпечена "своїм" організаційно-методичним форматом контролю, прийшли

ринкові відносини, які потребують формування нових, прогресивних форм і методів контролю, одним з яких є внутрішній аудит.

Власники, акціонери, керівники і спеціалісти економічних суб'єктів заінтересовані в підвищенні рівня рентабельності виробництва (робіт чи послуг), а також в ефективності функціонування всіх видів діяльності сільськогосподарських підприємств. Це потребує не тільки вдосконалення технологічних процесів виробництва, а й усіх функцій системи управління економічним суб'єктом підприємництва і його сегментами.

Виходячи із викладеного, можна дійти висновку, що для успішного функціонування всіх видів діяльності підприємства, підвищення обсягів виробництва продукції та зниження її собівартості, вдосконалення господарського механізму і механізму управління всіма ланками діяльності необхідний ефективний повсякденний внутрішньогосподарський контроль, який може забезпечити внутрішній аудит.

Отже, є всі підстави стверджувати, що:

- внутрішньогосподарський контроль не є панацеєю для повного вирішення всіх проблем підприємства, однак він може запобігти прорахункам та помилкам при веденні обліку, використанні матеріальних, трудових та фінансових ресурсів;
- внутрішній аудит організаційно призначений для обслуговування інтересів власників підприємства;
- вимоги норм чинного законодавства щодо обох форм контролю за фінансово-господарською діяльністю економічного суб'єкта мають обов'язковий характер і повинні підлягати неухильному дотриманню;
- внутрішньому аудиту властива оперативність, гнучкість, здатність виправлення помилок і удосконалення фінансово-господарської діяльності підприємства. Завдяки цим властивостям внутрішній аудит має значний потенціал для подальшого розвитку.

Список використаних джерел:

1. Наказ Міністерства фінансів України “Про затвердження стандартів внутрішнього аудиту” від 20 жовтня 2011 р. № 1219/19957). – URL: <http://www.minfin.gov.ua>
2. Нападовська Л.В. Внутрішньогосподарський контроль в ринковій економіці. – Дніпропетровськ: Наука і освіта, 2000. 224 с
3. Пантелєєв В.П. Внутрішній аудит. – К. : Державна академія статистики України. 2006. 247 с.
4. Чабанюк О.А. Організація системи внутрішнього контролю запасів на підприємстві Економічні науки. Серія “Облік і фінанси”. Збірник наукових праць Луцький державний технічний університет. 2011. Вип. 8(29). Ч. 4. URL: http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/en.

ЛІТЕРАТУРОЗНАВСТВО ТА ДІЛОВОДСТВО

(керівник викладач-методист Дудар Ін. А.)

УДК 683.1

Гавлюк Т. – студентка групи Д-31

ЕЛЕКТРОННИЙ ДОКУМЕНТООБІГ В УКРАЇНІ

Науковий керівник: викладач-методист Палагута М.І.

Документообіг є в кожному підприємстві, установі чи організації. Це сукупність інформації, що створюється і циркулює на підприємстві чи надходить ззовні.

Питання електронного документообігу та його впровадження на підприємствах та в установах України можна назвати питанням загальнодержавного значення. Важливість електронного документообігу в Україні виділена на законодавчому рівні з 2003 року Законом України «Про електронні документи та електронний документообіг». [2]. В даному документі сказано: «Юридична сила електронного документа не може бути заперечена виключно через те, що він має електронну форму. Допустимість електронного документа як доказу не може заперечуватися виключно на підставі того, що він має електронну форму». Ця цитата з вищенаведеного документу свідчить про те, що в Україні вже в 2000-х роках електронні документи мали таку ж юридичну силу та документальну цінність, як і паперові.

Згодом було ухвалено ще декілька визначальних правових документів. Зокрема, Закон України «Про електронні довірчі послуги» закріпив юридичну силу електронного документообігу [1], а постанова Кабінету Міністрів від 17 січня 2018 року № 55 під назвою «Деякі питання документування управлінської діяльності» [3] рекомендує виконавчій владі перейти на електронний документообіг і фіксує формат електронного документообігу для державних установ.

Поряд зі збільшенням обсягів обов'язкової електронної звітності в контролюючі органи, з кожним днем все більше і більше документів набувають обов'язкової електронної форми, дедалі більше контрагентів хочуть обмінюватися юридично значущою інформацією лише за допомогою електронних потоків. [5]. Щоб залишатися конкурентним та перспективним учасником ринку, а також не втратити ключові переваги для стабільного та довгострокового розвитку, сучасній організації необхідно своєчасно відповідати подібним запитам зовнішнього середовища. Не дивно, що на сьогодні одним із найважливіших елементів цифрової економіки бізнесу став електронний документообіг.

Система електронного документообігу – автоматизована (побудована з урахуванням програми чи сервісу) багато користувальницька система, що підтримує процес управління організацією. При цьому передбачається, що управління супроводжується документами, які виступають своєрідними інструкціями для співробітників організації та необхідні для виконання завдань.

Основні переваги електронного документообігу:

- висока швидкість обробки документів;
- можливість автоматизації багатьох аспектів документообігу;
- компактність - електронна база даних займає менше місця, ніж паперові носії;
- високий рівень захищеності інформації;
- можливість віддаленої роботи з документами.

Електронні документи простіше та швидше формувати, надсилати та обробляти. Вони прискорюють робочі процеси та економлять ресурси.

Електронні документи також простіше зберігати, тому що не потрібно утримувати спеціалізоване приміщення для документів та витрачати час працівників на їх сортування та пошук. Проте зберігання електронних документів також потребує дотримання певних правил. Інформацію потрібно правильно оформляти, захищати від системних збоїв та зовнішніх втручань.

Є чотири способи зберігання електронних документів:

- зовнішні носії;
- хмарний електронний архів;
- власний електронний архів підприємства;
- програми електронного архіву.

Автоматизація торкнулася всіх сфер нашого життя. На сучасному підприємстві її елементом є системи електронного документообігу.

Спеціалізовані програми, які допомагають організувати електронний документообіг, запроваджуються як у приватних підприємствах, так і в державних. У комерційному секторі вони допомагають знизити трудовитрати та прискорити процес оформлення документів.

На сьогодні ринок пропонує різноманітне програмне забезпечення для введення електронного документообігу на підприємстві. Найбільш популярними та ефективними програмами в Україні є: 1С: Підприємство, М.Е.Дос, СОТА, FREDO:Звіт, FREDO:ДокМен, FlyDoc. [4].

Список використаних джерел:

1. Закон України «Про електронні довірчі послуги»: веб-сайт: URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19#Text> (дата звернення: 21.04.2022).
2. Закон України «Про електронні документи та електронний документообіг»: веб-сайт: URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-15#Text> (дата звернення: 21.04.2022).
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 17 січня 2018 року № 55 «Деякі питання документування управлінської діяльності»: веб-сайт: URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/55-2018-%D0%BF#Text> (дата звернення: 21.04.2022).
4. Системи електронного документообігу: веб-сайт: URL: <https://aktiv.ua/ua/materials/articles/sistemy-elektronnogo-dokumentoorobota> (дата звернення: 22.04.2022).
5. Юридична сила електронного документу: веб-сайт: URL: <https://radako.com.ua/news/yuridichna-sila-elektronnogo-dokumentu> (дата звернення: 22.04.2022).

УДК 811.161.2'2

Гадюк Р. В. – доктор філософії, викладач вищої категорія

ЗАСОБИ ВЕРБАЛІЗАЦІЇ МОДАЛЬНОЇ СЕМАНТИКИ ПРОХАННЯ В РЕКЛАМНІЙ КОМУНІКАЦІЇ

Вплив соціальної реклами на адресата досліджували О. В. Дмитрук, А. В. Олянич. Серед невеликої кількості робіт з історії розвитку україномовної реклами варто назвати праці Ф. С. Бацевича, І. С. Беркещук, Л. В. Поплавської, О. І. Зелінської, Л. М. Пелепейченко.

Розглядаючи рекламний дискурс, а точніше мовно-комунікативний аспект його реалізації, Ф. С. Бацевич зазначає: "...дискурс є сукупністю мовленнєво-мисленнєвих дій комунікантів, пов'язаних з пізнанням, осмисленням, презентацією світу мовцем і осмисленням мовної картини світу адресанта слухачем (адресатом)" [1, с. 154]. І. С. Беркешук, Л. В. Поплавська стверджують, що "сьогодні рекламний текст істотно впливає на формування різних стереотипів і способу життя сучасного суспільства, керуючи поведінкою людей" [2, с. 157]. Відповідно, йдеться про такий знаковий аспект рекламного дискурсу як маніпуляції свідомістю, соціумом, суспільством, системою їхніх норм, стандартів, стереотипів.

Комунікативною ціллю соціальної, благодійної реклами є вплив на слухача з метою або спонукати його до виконання дії (прохальної), або змінити його поведінкову модель. Мовленнєві жанри некомерційної реклами використовують тільки суспільно-значущі теми й розповсюджуються на різних носіях: газети, плакати, відео- та аудіоматеріали. Модель комунікативного жанру соціальної реклами складається з таких компонентів – комунікативна ціль, образ автора, образ адресата, образ минулого, образ майбутнього, оцінка, комунікативне втілення, комунікативна ситуація.

Проаналізувавши матеріали сучасних комерційних реклам, стверджуємо, що рекламодавці пропонують, вимагають, закликають, радять і звертаються до аудиторії прямим і непрямим способами, але ми не знайшли зразків комерційної реклами із висловленнями прохальної модальності.

Висловлення з модальністю прохання найчастіше спостерігаємо в рекламних чи інформаційних текстах, які пов'язані із благодійністю. У такій комунікативній ситуації адресант перебуває в залежному, тобто не вигідному до адресата становищі. Щоб отримати бажаний ефект, мовець використовує аргументацію, яка може ґрунтуватись як на доказах і статистичних даних, так і на емоціях. Наприклад, на офіційному сайті Всеукраїнської благодійної організації "Мама і немовля" знаходимо інформаційні повідомлення, які виражають прохання допомогти благодійними внесками. Звернення до жанру прохання підкреслює важливість проблеми й необхідність термінових дій. Найчастішими засобами вираження прохання є модальні слова *прошу / просимо, будь ласка + інфінітив*. Вибір адресантом такого жанру комунікативної дії пояснюємо бажанням звернути увагу на свій стан (матеріальний, моральний) і викликати співчуття. Мовним вираженням, зазвичай, є безпосередньо дієслова, що виражають модальність прохання, благаання, вмовляння та ін.

Крім того, у соціальній рекламі як засіб впливу на читача використовують підсилені прохання: умовляння, благаання. Зокрема, соціальний проєкт "Благаю, живи! Безпека на дорозі", який створили ЕБРР у 2014 році, попереджає про дотримання правил дорожнього руху плакатами з такими текстами: ***Благаю тебе, не кермай напідпитку!; Благаю тебе, будь уважним на дорозі; Благаю, не відволікайся; Благаю тебе, пристебнись*** та ін. Наприклад, реклама про безпеку на дорозі вербалізована словами: ***Діти пішли в школу! Будь ласка, змени швидкість (картинка школярки з букетом квітів). Прошу, прочитай книжку! Твій маленький МОЗОК (оформлення у вигляді записки).***

Комунікативний акт, який використовують у рекламі, відрізняється тим, що адресант, тобто автор рекламного повідомлення, має менш високий статус порівняно з адресатом, тому комунікативні наміри мовця ідентифікуються як рекомендація, порада чи прохання, але не наказ. Особливості комунікації в умовах дискурсу соціальної реклами зумовлені відсутністю єдності часу й місця моменту спілкування, адже воно опосередковане засобами масової комунікації. Автор повідомлення представлений загальною та неоднозначною, він співвідноситься з групою осіб (суспільна організація, державний орган). При цьому суспільна організація чи державний орган можуть бути замовниками реклами, у такому випадку автором тексту є рекламне агентство, що додатково ускладнює визначення автора повідомлення. Адресація дискурсу соціальної

реклами не очевидна: інформація направлена на широку аудиторію, в окремих випадках адресатами стають категорії людей, які мають спільні ознаки (вікові, соціальні, професійні та ін.). Рекламна комунікація передбачає реакцію адресата на прохання не просто у вигляді відповіді, а потребує здійснити певну дію.

Крім того, творці рекламних проєктів зважають на те, що набридливі рекламні тексти з прямим проханням інколи тільки відштовхують потенційну аудиторію. Тому часто спеціалісти зі створення соціальних реклам вдаються до використання непрямих, прихованих способів привернення уваги до реклами на лінгвістичному рівні. Це можуть бути навідні риторичні питання, непрямі заклики, вигуки, зображення, різноманітні мовні засоби. Наприклад, у рекламі, яка закликає допомогти зібрати кошти на операції для дітей з порушенням слуху звучить так: *Допоможіть! Допоможіть! Допоможіть! (алюзія на echo)*. Прихований характер мовленнєвих актів у соціальній рекламі дозволяє привернути увагу аудиторії, створити необхідний емоційний фон і здійснити вплив на свідомість слухачів. Саме під час створення соціальних, благодійних реклам так важливо брати до уваги психологічний, емоційний аспекти сприймання інформації.

Отже, сугестивний характер прохання в різних жанрах публіцистики дозволяє привернути увагу аудиторії, створити необхідний емоційний фон і здійснити вплив на свідомість слухачів. Маніпулятивний вплив передбачає вибір із безлічі мовних засобів опису певного стану речей саме тих способів опису, що мають усі необхідні мовцеві-маніпулятору відтінки значення, асоціації, подають ситуацію у вигідному для себе аспекті.

Список використаних джерел:

1. Бацевич Ф. С. Основи комунікативної лінгвістики. Київ : ВЦ “Академія”, 2009. 376 с.
2. Поплавська Л.В., Беркешук І.С. Сучасна реклама: мовностилістичний аспект (на матеріалі газет Кам’янецьчини). Наукові праці Кам’янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Філологічні науки. 2018. Вип. 46. С. 157–160. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npkrnu_fil_2018_46_35

УДК 174

Древняк Л.Я.

ЕТИКА СЕКРЕТАРЯ ТА ПІДЛЕГЛИХ

Ділове спілкування – необхідна частина людського життя, найважливіший вид відношень з іншими людьми. Вічним та одним із головних регуляторів цих відношень виступають етичні норми, в яких виражені наші уявлення про добро і зло, справедливість та несправедливість, правильність чи неправильність вчинків людей. І спілкуючись в діловій співпраці зі своїми підлеглими, начальником чи колегами, кожен так чи інакше, усвідомлено чи стихійно спирається на ці уявлення. Але в залежності від того, як людина розуміє моральні норми, який зміст в них вкладає, в якій мірі вона їх взагалі враховує в спілкуванні, вона може як полегшити собі ділове спілкування, зробити його більш ефективним, допомогти у вирішенні поставлених задач і цілей, так і ускладнити це спілкування чи навіть зробити його неможливим.

Керівник – це особа компанії. Від поведінки і манер керівника залежить дуже багато, починаючи від атмосфери в колективі і закінчуючи ефективністю роботи співробітників.

Службовий етикет керівника змушує організовувати хід роботи таким чином, щоб обов’язки всіх підлеглих були чітко розмежовані. Службові повноваження повинні бути розподілені рівномірно, незалежно від індивідуальних переваг співробітників і особистого ставлення начальника.

Оскільки секретар у будь-якій організації є провідником ідей і рішень керівника, їх ділові стосунки, етика цих стосунків вкрай важлива. Секретар повинен повсякчас пам'ятати, особливо за відсутності шефа, коли частина повноважень переходить до нього, що він є всього лиш посередником між керівником і співробітниками, тому весь час зобов'язаний перебувати якби «в тіні» свого керівника.

Оскільки більшість керівників – чоловіки, секретарю необхідно враховувати особливості ділового спілкування, чоловічої психології. Будь-який керівник зорієнтований на конкретну мету розмови, а тому не терпить невизначеності в розмові, «пустої балаканини», жінки ж часто-густо мету розмови висловлюють двозначно, розпливчасто. Справа в тому, що коли чоловік, як правило, зорієнтований на конкретний результат розмови, то жінка – на сам процес спілкування. Успішний секретар повинен навчитись коротко, по-суті, висловлювати свої думки, мету розмови.

Завжди потрібно пам'ятати, що на взаємини впливають особисті, культурні, соціальні особливості індивідів. Від цих, і багатьох інших факторів, залежить мікроклімат в офісі і відносини між працівниками організації.

Буває так, що серед підлеглих зустрічаються люди зі складним характером або негативним поведінкою. З ними складно спілкуватися і практично неможливо знайти спільну мову. У таких випадках, ефективний і грамотний керівник може:

- викликати підлеглих на розмову і з'ясувати причини його поведінки. Цього може бути достатньо, щоб людина переглянула свої дії;
- якщо характер працівника позначається на виконанні службових обов'язків істотно, варто попередити його про санкції за погані результати;
- для розгляду ситуації в цілому, потрібно вирішувати питання не поодиночі, а з залученням досвідчених співробітників і авторитетних колег для впливу на «проблемного» працівника.

Список використаних джерел:

1. Гах Й. М. Етика ділового спілкування : Навч. посібник для студ.вузів / Й. М. Гах ; Ін-т менеджменту та економіки "Галицька Академія". — К. : Центр навч. літ., 2005 . — 158 с.
2. Корніяк О. М. Мистецтво гречності: Чи вміємо ми себе поводити? / О. М. Корніяк. — К. : Либідь, 1995. — 96 с.
3. Мацько Л.І. Культура фахової мови: навч. посібник // Л.І. Мацько, Л.В. Кравець. — К. : ВЦ «Академія», 2007. — 360 с. (Альма-матер).
4. Федун А. А. Етика ділового спілкування : конспект лекцій / А. А. Федун. — К. : КІМЕП, 2003. — 41 с.
5. Шевчук С.В., Клименко І.В. Українська мова за професійним спрямуванням : Підручник. — 2-ге вид., виправ. і доповнен. — К. : Алерта, 2011. — 696с.

УДК 812.162

Дудар Ін. А. – викладач-методист

ПІСНЯ ЯК НЕВІД'ЄМНА СКЛАДОВА ЖИТТЯ ЕТНОСУ НА МЕЖІ XIX - XX СТ. (НА ПРИКЛАДІ ТВОРУ БОГДАНА ЛЕПКОГО «КАЗКА МОЙОГО ЖИТТЯ»)

Подільське село часів Богдана Лепкого, описане у “Казці мого життя”, – скупане у мальовничих давніх звичаях і традиціях, що стосувалися не лише святкових обрядодій, а й виховання дітей, норм поведінки і навіть пісні. Саме вона, пісня, супроводжувала письменника ще з дитячих літ.

Для доповнення образу Марії Яницької, що служила в їхньому домі, автор мемуарних оповідей часто зводить читача саме з Яницькою-співачкою. Її улюблена пісня про чумака:

Ой ходив чумак сім літ по Дону,
Та не було пригодоньки ніколи йому...

Не випадково автор виводить цю пісню, яка, до речі, була записана Панасом Мирним та Іваном Біликом у місті Миргород на початку ХІХ ст. та увійшла до багатьох збірників українського фольклору, як найбільш значиму в житті Яницької. Адже сама нянька Богдана була родом з-за Збруча, проте змушена була працювати на чужій землі. У тексті твору ми не зустрічаємо прямої вказівки на самотність Яницької, жодного слова про тугу за рідним краєм. І лише у пісні про чумака, що змушений померати далеко від дому, серед чужих людей, які навіть не запитають, що його болить, ми відчуваємо приховані нарікання на власну долю няньки. Ця пісня – розрада для неї, тому й вдається їй, на думку малого Богдана, найкраще.

Цікавою інтерпретації зазнає у творі відома пісня про Бондарівну. Богдан Лепкий пропонує нам уривок із цього народного твору в такому вигляді, як він виконувався в їхньому селі: “В Гусятині на риночку капелія грала” [5, с.396]. Отже, пісня адаптована народом і перероблена на місцевий лад. Це підкреслює, що не чужі були оспівані події ні цьому селу, ні жодному іншому, де жили українці. Подаючи саме місцевий варіант пісні автор підносить свою малу батьківщину до рівня макрообразу твору, ототожнює його з цілою країною.

Мотив туги за рідним краєм звучить і у козацькій пісні, котру Богдан Лепкий також почув від Марії Яницької: “Ой нема ні вітру, ні хвилі із нашої України”[5, с. 388].

Повість “Казка мого життя” багата також і на соціально-побутові та родинні пісні. Багато з них присвячено зображенню трагічної долі жінки у тогочасному селі, її повневір'я у чужій стороні, образи з боку свекрухи і чоловіка.

Безперечно, Богдан Лепкий, дотримуючись форми твору, прагнучи показати читачу світ через призму дитячих очей, не міг відверто і прямо звернути увагу на жодну з проблем тогочасного села. Адже одна з переваг дитинства – бачити лише прекрасне. Але надмірно ідеалізований образ села позбавив би твір художньої цінності. Тут у пригоді стала пісня. Ці, здавалось би незначні вираження відіграють провідну роль у збереженні реалістичних тенденцій в описі тогочасного життя народу, дозволяють читачу побачити те, чого не може побачити і зрозуміти дитина, адже вибір тієї чи іншої пісні для співу народом ніколи не був випадковим, а завжди обумовлювалося якимось подіями суспільного чи особистого життя.

Через пісню висвітлює Лепкий образ своєї матері “А співали мама таким тоненьким голосом, як шовкова нитка, як павутинка” - пише автор твору. І з'являється перед очима красива і тендітна жінка, ледь усміхнена, схилена над роботою, спокійна і лагідна.

Не варто бачити у піснях, цитованих у “Казці мого життя”, лише елемент точного відтворення дійсності, адже, виконували герої у реальному житті й інші, не зазначені у творі пісні. На нашу думку, автор пропонує читачу лише ті твори, які співалися душею його родичами та знайомими, які були частиною їх особистості, без яких той чи інший образ був би неповним.

Дещо іншу функцію у творі виконують українські обрядові пісні. Вони є невід'ємною частиною народного життя. Адже жодні звичаї та обряди, якими був сповнений весь календарний рік, не обходилась без спеціальних співанок.

Із усього циклу свят Великдень та Різдво були найбільш шановані українцями. У ці дні усі села перетворювалися на особливі театри, що розігрували давні, добре сплановані та особливі, часто відмінні у кожній місцевості вистави.

Дух величних свят захоплював митця. Він не бачив свого дитинства, своєї батьківщини без захоплюючих звичаїв та обрядів.

У “Казці мого життя” праця як невід’ємна складова людського життя опоетизовується, а використання жнивварської пісні ще раз нагадує читачеві, що наш народ у будь-якій роботі знаходив свято і обов’язково супроводжував кожен її етап співом. Бачимо, що використання календарно-обрядових пісень у “Казці мого життя” Лепким дозволяє не лише всебічно зобразити життя і побут людей, що оточували митця, а й перенести читача у казковий світ звичаїв народу з притаманною дитині їх ідеалізацією.

Отже, творення макрообразу подільського села, котрий поширюється на всю ранню прозу Богдана Лепкого, було б неможливим без використання цитат українських народних пісень як невід’ємної складової життя етносу на межі ХІХ – ХХ століть. Вони забезпечують художню цілісність і повноцінність твору, є його невід’ємною складовою.

Список використаних джерел:

1. Жулинський М. Із забуття – в безсмертя: Сторінки призабутої спадщини. — К., 1990.
2. Ільницький М. Найпопулярніша постать на галицькому ґрунті // Українське слово. – Т1. – К., 1994.
3. Качкан В. В ключі української ментальності: (Про творчість Богдана Лепкого) // Качкан В. Українське народознавство в іменах: Навч. посібник: ч. 1. – К., 1994. – С. 243 – 254.
- Лепкий Б. Твори в двох томах. Том І. Поезія, оповідання і нариси, історичні повісті. – К.: Дніпро, 1991.
4. Лепкий Б. Твори в двох томах. Том ІІ. Повість. Спогади. Виступи – К.: Дніпро 1991.

УДК 882.3

Кравець Д. – студентка групи П-21

САКРАЛЬНІ МОТИВИ ПОЕЗІЇ ПАУЛЯ ЦЕЛАН

Науковий керівник: викладач Кріль Л.В.

«Невеличка збірка віршів «Мак і пам’ять» має власний тон, який неможливо не почути; від нього вже не можна звільнитись, його вже не можна забути. Він залишиться в нас, тому що його мова є дивовижно свіжою, майже кантиленною, вона є первозданно чистою.» (Гельмут де Гааз)

П. Целан – німецькомовний поет єврейського походження, творчість якого сприймається неоднозначно: активна проєкція особистих переживань на загалом дуже герметичний текст-рефлексію, сповнений символів та алюзій, а також інтертекстуальна природа Целанової творчості роблять його поезії дещо складними для осмислення.

Мета роботи – продемонструвати, обґрунтувати поетику сакрального в дебютній збірці «Мак і пам’ять», зацентувати увагу на її провідних аспектах, а також здійснити типологію вияву сакрального начала в поетичній манері Пауля Целана.

Поетична збірка «Мак і пам’ять» (1952) знаменувала собою поворотний пункт повоєнної німецької лірики й стала символом «поезії після Аушвіцу». Все в ній було несподіваним і незвичним – спосіб мислення, образна структура, формальна вишуканість, мова. Однак вона аж ніяк не було раптовим поетичним осяянням, що з волі провидіння зійшло на молодого автора, а наслідком наполегливої багатолітньої праці й невтомних пошуків адекватного втілення болючої проблематики, яка після жахливих нацистських злочинів невідворотно постала у глибоко травмованій німецькій свідомості.

Серед наскрізних образів збірки особливу увагу привертають, наприклад, найрозмаїтіші трактування такого важливого смислового центру людського організму, як

око. У поетичному світі поета існує намисто зі слів, семигодинне життя в лоні ночі, можна висікати когось з каменя, вгортати його ж в бурість найтихішого слова автора. У Целана навіть слово тужить за снігом, можна впіймати тінь-рибу і око може перетворитися на свічку (...і витекти). Образ ока, слова, хвилі, прохолоди, ночі, неба, пасма волосся є найчастіше вживаними у поетичній збірці генія. А одна з головних тем – пам'ять.

В оформленні книги використано картину Гельги фон Льовеніх «Мак і пам'ять» із серії «Пауль Целан – метафори й асоціації»

Доказом поетики сакрального на рівні структури та семантики образів у збірці є вірш «У Єгипті», присвячений І. Бахман. Ця поезія – друга у циклі «Контрове світло». Важливу функцію відіграє назва, що спрямовує реципієнта на місце дії. Варто зазначити, що практика такого вживання не поодинокі: наприклад, добре відомий поетичний цикл Лесі Українки «Весна у Єгипті» (1910). Вочевидь, такі географічні контури слугують центром узагальнення, збірним поняттям. У біблійному тексті Єгипет – символ поневолення єврейського народу, тому

П. Целан вибором саме такої назви створює сугестію у формі домінуючих емоцій – суму, співчуття. Сам твір складається з одинадцяти рядків, два останніх з яких є своєрідним висновком (така теза вмотивована їх графічним розміщенням). Аби детально розглянути прояв сакрального у творі, варто спершу зосередитись на формальних показниках. Збірка «Мак і пам'ять» містить сакральні та духовні мотиви, сповнена увагою до природи та людського буття.

Список використаних джерел

1. Брикса О. Поетика сакрального в поезії Пауля Целана «У Єгипті» (цикл «Контрове світло») / О. Брикса // Scripta manent : молодіжний науковий вісник Інституту філології та журналістики : зб. наук. праць / уклад. Л. Б. Лавринович. – Луцьк : «Вежа-Друк», 2014. – 198с.
2. Гунчик І. Український магічно-сакральний фольклор: структура тексту та особливості функціонування : монографія / І. Гунчик. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2011. – 232 с.
3. Целан П. Мак і пам'ять. Поезії / П. Целан; переклад з нім. та післям. Петра Рихла (нім. та укр. мовами). – Чернівці : Книги–XXI, 2013. – 148 с.

УДК 881.3

Кріль Л. В. – викладач вищої категорії

ФАСИЛІТАЦІЯ – ПОЗИЦІЯ СУЧАСНОГО ВИКЛАДАЧА З МЕТОЮ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ

Посередній вчитель розповідає, хороший учитель пояснює, кращий – демонструє. Великий вчитель надихає

Вільям Артур Уорд

Характерними ознаками сучасності є наявність глибоких і стрімких соціально-економічних, політичних, інноваційно-освітніх трансформацій в житті України, її орієнтація на інтеграцію з цивілізованою світовою спільнотою, підвищення відкритості освітнього процесу, зростання ролі особистості, що актуалізують потребу у висококваліфікованих конкурентоспроможних педагогічних кадрах, які відрізняються цілісним гуманістичним світоглядом, високим професіоналізмом, професійною та особистісною культурою, комплексно реалізують розмаїття педагогічних функцій, займаючи оновлені рольові позиції (модератор, тьютор, фасилітатор, коуч, едвайзер та ін.).

Мета статті полягає в розкритті сутності рольової позиції викладача-фасилітанта, обґрунтуванні завдань, характеристик та функцій педагогічної фасилітації.

Ключове у фасилітації навчального процесу:

- організація навчального простору;
- залучення та сприяння розкриттю потенціалу учасників та групи загалом;
- підтримка учасників у реалізації навчальних цілей (їх визначають для кожного заняття, і вони допомагають рухатися до загальної мети).

Слово «фасилітатор» є калькою з англійського «facilitator» і похідним від дієслова «to facilitate». Саме дієслово вживається в англійській з 1610-х років, та його історія походить від латинського «facilis» (у перекладі «легкий, зручний»). Відповідно, фасилітатором є той, хто перетворює процес комунікації в зручний і легкий для всіх його учасників.

Функція фасилітатора – формування ділянки для перетворення думок та поліпшення умінь, стимулювання та направлення процесу розумової діяльності в групі студентів. Він повинен бути активним, проте не директивним, формувати творчу, вільну та позитивну атмосферу.

До основних принципів фасилітації дослідники відносять: збереження нейтралітету – почути кожного, а не висловлювати власну думку; спільне створення організаційних правил та їх дотримання; усунення можливості учасників критикувати один одного так, необхідність почути думку кожного.

Щодо діяльності педагога-фасилітатора, то вона має бути спрямована на стимулювання процесу навчання, створення належної атмосфери психологічної підтримки студентів, сприятливих умов для їх саморозвитку та самореалізації. Здатність педагога до створення такого освітнього простору стає мірилом його професіоналізму.

Найпоширенішими технологіями фасилітації, які можуть використовувати викладачі для реалізації рольової позиції фасилітатора, є: «Світове кафе», «Відкритий простір», «Аналіз поля сил Курта Левіна», «У той же час наступного року», «Пошук майбутнього», «Парадигма позитивних змін», «Антимозковий штурм», «Динамічна фасилітація» та інші.

Підсумовуючи, зазначимо, що професійна позиція викладача відображає ціннісні ставлення викладача до професійної діяльності та її результатів, учасників освітнього процесу і до себе й забезпечує умови для реалізації професійно-рольових функцій під час розв'язування педагогічних завдань. Для забезпечення психолого-педагогічного супроводу, індивідуальної підтримки навчальної діяльності кожного студента сучасний викладач має виконувати фасилітативну роль, а отже, приймати та розуміти внутрішній світ своїх студентів, залишаючись доброзичливим, допомагаючи у вирішенні складних питань, створюючи сприятливі умови для інтерактивної взаємодії у процесі навчання, самореалізації, самовираження й самоствердження.

Список використаних джерел:

1. Борисюк С.О. Розвиток здатності до фасилітативної взаємодії у майбутніх соціальних педагогів засобами соціально-педагогічного тренінгу / С.О. Борисюк // Наукові записки НДУ ім. М. Гоголя. Психолого-педагогічні науки. – 2011. – № 5. – С. 180–182.
2. Левченко О.О. Фасилітативна діяльність педагога в контексті суб'єкт-суб'єктного підходу в педагогічній діяльності / О.О. Левченко // Вісник Житомирського державного університету. Філософські науки. – 2008. – № 39. – С. 23–26.
3. Вишневський О. Теоретичні основи сучасної української педагогіки : Коло, 2006. 326 с.

ФРАЗЕОЛОГІЗМИ В ПОЛЬСЬКІЙ ТЕЛЕВІЗІЙНІЙ РЕКЛАМІ

Науковий керівник: Невінська Н.В.

Основною функцією реклами є спонукання споживачів до покупки рекламованих товарів або замовлення послуг. При реалізації цієї функції велику роль відіграють засоби мови, одними з яких є фразеологізми. Вживаючи фразеологізм в звичайній мові, люди автоматично згадують рекламу. Фразеологізми, як правило, висловлюють складні абстрактні поняття за допомогою яскравих картин.

В цілому ряді випадків у рекламі фразеологізми вживаються у чистому вигляді. Наприклад, слоган реклами препарату для дітей у краплях, що містить вітамін С Juvit С такий: *JUVIT SUPER BOHATEROVIE ODPORNOŚĆ DZIECI MAMY W GŁOWIE* (дослівно *Juvit супергерої опірність дітей маємо в голові*). У цьому гаслі використовується фразеологізм *mieć coś w głowie*, що означає знати щось дуже добре, постійно про це думати. Тобто рекламодавець стверджує, що піклується про опірність дитячого організму хворобам.

Часто у рекламах спостерігається співіснування прямого та метафоричного значення фразеологізму. Виникає мовна гра, під час якої споживачу пропонується розгадати загадку, головоломку, щоб дізнатись саму суть рекламного повідомлення. Багатозначність тексту відсилається не тільки до основних властивостей та характеристик товару, а також до певних особистих асоціацій адресатів. Проаналізуємо слоган лікарського засобу для профілактики та лікування хвороб серця Polocard – *Sluchaj głosu serca* (дослівно *слухай голос серця*). У ньому легко можна впізнати фразеологізм *sluchać głosu serca*, тобто керуватися почуттями. Прослідковується співіснування переносного і прямого значення фразеологізму.

Найчастіше у польських рекламах використовуються трансформовані фразеологізми. Одним з видів модифікації, яку використовують рекламодавці з точки зору фразеології, є заміна одного або декількох членів фразеологічних одиниць, на які вони посилаються. З постійного, як правило, легко впізнаваного фразеологізму, вилучається певний компонент і замість нього вводиться новий, наприклад: *Masz świat w zasięgu karty* (дослівно *маєш світ в межах дії картки*). Вище вказаний слоган був створений шляхом заміни останнього члену фразеологізму: лексема *ręka* (*w zasięgu ręki*, тобто *дуже близько*) була замінена на *karta*, що виправдано в контексті, оскільки це реклама кредитної картки.

Модифікації, що полягають у навмисному пропущенні будь-якого компонента фразеологічної одиниці, зустрічаються набагато рідше в рекламі, можливо, тому, що подібні повідомлення важко розгадати. Наприклад, у слогані засобу для догляду за ногами Scholl *Piękna od stóp* (дослівно *гарна від ступень*) був використаний лише перший компонент фразеологізму *od stóp do głów* (тобто *повністю, цілком*), що може бути виправдано типом рекламованого товару.

Ще одним словотвірно-фразеологічним методом, як зазначалось раніше, є заміна одного із компонентів фразеологічної одиниці іншим словом. Він насамперед виконує стимулюючу функцію, яка формує позитивну оцінку, активізуючи увагу адресата. Наприклад, у рекламі пива Harnaś у вислові з *górnjej półki* (означає *високий клас*) польський прикметниковий суфікс *-nu* замінено на *-ski*. Слоган, що рекламує пиво Harnaś, стосується назви напою (головний герой Харнас є королем гір), водночас висвітлюючи його ексклюзивний характер та високу якість.

Фразеологізми, що обігрують ім'я бренду, не надто поширені. Розглянемо рекламу

пива Żubr. Зубр – найсильніший вид у лісі. Однак іноді йому також потрібна допомога. У рекламі зубр намагається визволити дитинча дикого кабана, яке впало в глибоку яму. Проте одному це не під силу. А хто ще може йому допомогти, як не інший зубр? Слоган реклами *Co dwa Żubry to nie jeden* (дослівно *що два Зубри, то не один*) перефразовує відому польську приказку *co dwie głowy to nie jedna* (дослівно *що дві голови, то не одна*). Реклама заохочує до купівлі відразу двох пляшок пива.

Цікавим, на наш погляд, є ще одне спостереження: в мові реклами йде активний процес перетворення сполучень слів, які раніше не були сталими виразами, у фразеологізми. Слогани поступово можуть стати фразеологізмами. Можливо, це пов'язано з тим, що людина мимоволі запам'ятовує рекламні слогани і відтворює їх у відповідній ситуації. Так вони набувають одну з головних ознак фразеологізму – відтворюваність. Ось кілька рекламних слоганів, які цілком можуть стати фразеологічними одиницями: *czas na przyjemność* (дослівно *час на приємність*, реклама шоколаду Wedel), *smak, na który warto czekać* (дослівно *смак, на який варто чекати*, реклама шоколаду Wawel), *lechendy mogą wszystko* (у цьому вислові слово *legendy* змінено на *lechendy*, щоб підкреслити назву бренду; дослівно *легенди можуть все*, реклама безалкогольного пива Lech), *tamty więcej wspólnego, niż się wydaje* (дослівно *маємо більше спільного, ніж здається*, реклама мобільного застосунку Bank Polski).

Список використаних джерел:

1. Bralczyk J. Język na sprzedaż. Gdańsk : Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, 2004. 159 с.
2. Jędrzejczak B. Słownik sloganów reklamujących polskie marki terytorialne. Gdańsk, 2018. 450 с.
3. Lewicki A.M. Frazeologizmy w sloganach reklamowych. Kreowanie świata w tekstach / red. A.M. Lewicki, R. Tokarski. Lublin : Wyd-wo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, 1995. 245 с.
4. Słownik frazeologiczny PWN / oprac. Anna Kłosińska. Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2018. 654 с.

УДК 811.161.2:27

Пальчик О. – студентка групи 14

СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЛИСТА ДО СВЯТОГО МИКОЛАЯ

Науковий керівник: доктор філософії Гадюк Р. В.

Вивчення листа має довгу історію, знаходимо дослідження особистих, фронтових, таборових листів, проте досліджень дитячого листа як особливого жанру епістолярного стилю на сучасному етапі лінгвістики майже не виявлено. Саме це стало актуальною темою дослідження і зумовлює детальний розгляд жанрових ознак і функційних особливостей «дитячого листа» на прикладі листів до Святого Миколая.

За М. Бахтіним, «лист – це вторинний мовленнєвий жанр, що об'єднує різноманітні первинні піджанри: привітання, побажання, пропозицію, подяку, докір тощо» [1, с. 248].

Дитячий лист Святому Миколая є різновидом листа як комунікативного жанру, засобом епістолярного спілкування дитини (адресанта) і святого (адресата).

Головною ознакою листа як жанру є його структура, що складається із трьох частин:

1. Вступна частина, до якої входить вітання і звернення до адресата.
2. Основна частина може містити назву події, з якою вітають, побажання адресату, прохання, опис якої-небудь важливої події в житті.
3. Заклучна частина – зазвичай це етикетні форми прощання, вираження подяки. У деяких випадках спостерігаємо зазначений адрес і підпис автора.

За кількісним показником переважають конструкції з модальною семантикою прохання. У зафіксованих текстах формули прохання зафіксовані у 90% відсотках. Як зазначає С. Богдан: «специфіка прохань зумовлена заздалегідь програмованим результатом бажаних комунікативних дій адресата – отримання подарунка» [2, с. 238].

За семантичною складовою прохання у листах поділяються на дві категорії: конкретне та абстрактне.

Прохання першого типу є найпоширенішими, серед них найчастіше трапляються:

- харчова продукція (цукерки, фрукти, жвачки та ін.);
- іграшки (розмальовку, баскетбольний м'яч, алмазну мозаїку, машинку на пульті, пістолет, книги, телескоп та ін.);
- домашні тварини (собака, кіт, рибки, хом'як, морська свинка, кролик, їжак, лисиця та ін)
- предмети побуту (письмовий стіл, одяг, аксесуари, косметичку, телефон, машину та ін).

Із абстрактних прохань знаходимо такі приклади: щастя, снігу, краси, довгого життя, здоров'я, наснаги, бажання вчитися, політ в космос, терпіння, любові, сестру або брата, присутність Миколая, корабель, здати зимову сесію, написати добре контрольні, хлопця чи дівчину, з'єднання сім'ї, миру. Деякі діти відповідно до реалів сьогодення висловлюють прохання про закінчення війни і зникнення ковіду (Наприклад: *Я дуже хочу щоб не було війни і коронавірусу*).

У деяких варіантах подибуємо поєднання цих двох категорій (*Хочу мати гарні оцінки і м'яч; Ремінець для годинника і здоров'я усієї сім'ї; Багато снігу і багато цукерок; Для мене настільну ігру, а для мамі весілля з Костею*).

Зазначимо, що значна частина реципієнтів просять Святого Миколая про матеріальні та духовні блага для членів своєї родини, близьких чи всіх людей (*Я хочу щоб ти дав моїй мамі трішки здоров'я; Щоб батьки були завжди щасливі; Щоб в родині всі були живі, здорові; Моїй мамі терпіння і любов; Щоб братик не хворів і не потрапив більше у лікарню; Щоб ти піклувався про мою маму; Бабусі здоров'я, а татові щоб більше не пив горілку; Нехай татові буде добре на небі; Татові вільно часу, щоб грав зі мною шахи; Букет сестричці Лілі; Терпіння усім учнів; Усім новорічного настрою; Здоров'я, спокою, достатку усім рідним; Сестричці Діані ранець*). Вважаємо, що такі прохання дають можливість простежити відображення дорослих цінностей у світі дитини. Подибуємо приклади із проханням навіть для домашніх тварин (*Прошу, щоб котик був здоровий; Принеси нову клітку для Клубочка*).

Крім того, спостерігаємо чітку гендерну диференціацію дитячих прохань. Так, у листах, де адресантом є дівчинка знаходимо прохання про косметичку, ляльку, одяг. Наприклад: *Принеси будь ласочка ляльку; Я тебе попрошу принести буси зеленого кольору і розмальовку; Для мене гель лампу та гель лаки; Хочу нові рукавички і носочки; Принеси тапочки з зайчиком; Хочу рожеву тумбочку*; адресанти-хлопчики здебільшого просять про машинки, пістолети, роботів (*Тебе благаю щоб ти приніс пожежну машину, невеликий корабель; Хочу настільну ігру, де стрибає м'ячик; Принеси баскетбольний м'яч; Принеси мені жовтого дракона; Хочу носочки з оленями; Принеси будь ласка французьку армію; Три коробки LEGO*).

В аналізованому епістолярії висловлення зі значенням прохання зазвичай виражені стилістично маркованим дієсловом *прохаю/прошу* (*Будь ласка, принеси нам; Прошу купити мені; Зроби нам такі подарунки як; Хотіла попросити про такі подарунки*). З метою посилення прохання та демонстрації поважного та шанобливого ставлення до адресата адресанти обирають фразеологічну сполуку *прошу Вас* у поєднанні із прислівниками *дуже, сердечно, щиро* (*Надзвичайно прошу тебе принести мені; Вельми благаю про такий подарунок як; Щиро прошу вас про; Дуже прошу принести мені; Була би безмежно рада; Благаю про*). Крім того, фіксуємо дієслова *молити, благодіяти*, які виражають інтенсивне, емоційно насичене прохання.

За твердженням О. С. Мальничук, поняття ласкавості – доброзичливе, привітне ставлення до кого-небудь, воно співвідносне з поняттям люб'язності. Іменник *ласка* фіксуємо при пошанному звертанні до Святого Миколая і виражає сподівання на ласку слухача [4, с. 127].

Отже, результати дослідження дають можливість зробити висновок, що висловлення з семантикою прохання є найпоширенішими серед дітей, які пишуть лист до Святого Миколая. Пояснюємо це специфікою такої епістолярної комунікації: листування здійснюється лише один раз у рік і образ Святого Миколая у більшості дітей асоціюється із матеріальними чи духовними набутками. Проте зауважимо, що реалізації акту прохання у багатьох листах передують акти вибачення чи подяки, що зумовлено комунікативною тактикою ввічливості.

Список використаних джерел:

1. Бахтин М. М. Проблема речевих жанрів. Естетика словесного творчства. Москва : Искусство, 1979, С. 237–280.
2. Богдан С. Листи до Святого Миколая: типологія структурно-семантичної організації. Актуальні проблеми слов'янської філології : міжвуз. зб. наук. ст. Бердянськ : БДПУ, 2009. Вип. 21. С. 238–245.
3. Будьлаласка : вибрані дитячі листи до Святого Миколая / авт.-упор. Б. Малина. Київ : Дуліби, 2007. 78 с.
4. Мельничук О. Перформативні етикетні висловлення люб'язності. Науковий вісник Чернівецького університету. 2009. Вип. 475. С. 126–129.

УДК 801.81:398.21

Панчук Д. – студентка групи 12

ОСОБЛИВОСТІ АДАПТАЦІЇ КАЗОК ІЗ МАНДРІВНИМ СЮЖЕТОМ В УКРАЇНСЬКІЙ ЛІНГВОКУЛЬТУРІ (НА МАТЕРІАЛІ НАРОДНИХ КАЗОК)

Науковий керівник: доктор філософії Гадюк Р.В.

У своєму дослідженні розглядаємо народну казку «як окремий фольклорний жанр, що становить сукупність прозових творів із виразним фантастичним елементом і настановою на вигадку» [2, с. 46].

В. Гнатюк писав: «Ніякі літературні твори не мали ніколи такого розповсюдження, як казка, а ні такого довгого життя» [1, с. 205].

Слово «казка» походить від слова «казати». Творцем казок спочатку був народ, люди розповідали історії, кожен по-своєму, передавали їх один одному з покоління в покоління, і внаслідок цього сюжетам притаманна варіативність. Варіанти однієї і тієї ж історії можуть майже нічим не відрізнятися, а можуть бути зовсім різними.

Крім того, А. Кузьманенко виокремлює повне та часткове запозичення сюжету. Повним запозичення науковець вважає, якщо автор використовує певний мотив у своєму творі, а також місце, персонажі, обставини, хоч і частково їх змінює. Частковим А. Кузьманенко називає запозичення, в якому автор вибирає персонажів та їх розподіляє, використовує лише частину сюжету першоджерела, тобто літературний твір базується на фольклорному. При інтерпретації сюжету ці мотиви роблять органічними зарубіжні історії на тлі українських казок [3, с. 15].

Як відомо, казка – скарбниця народної мудрості, яскравий прояв народної культури кожної нації, а також універсальний засіб передачі тих уявлень про навколишній світ і саму людину, які склались у людства у кожную історичну епоху. Вона містить у собі такі сюжети, образи, ситуації, які притаманні певному етносу, що виражається в іменах дійових осіб, назвах тварин і рослин, місцях дії, у самотутніх традиційних мовних формулах. Національний характер казки кожного народу визначається його побутом, обрядами, умовами праці, фольклорними традиціями, особливим світоглядом.

Адаптація казкового сюжету до проявів національного характеру народу відбувається насамперед у зміні тематично-змістових аспектів оповіді. Так, мандрівний сюжет в українських народних казках супроводжується такими мотивами:

1) внутрішня релігійність. Одухотворені сили природи часто подаються як помічники Бога, тому згадування імені Бога та святих допомагає героєві врятуватися від нещастя. Так, у сюжеті «Мачуха і пасербиця» маємо яскраву ілюстрацію: *«Бабо, мороз! – Бог його приніс, Мати Божа дала»*. За таку відповідь героїня отримує винагороду.

2) невизнання авторитетів. Порівнюючи тексти казок про богатирів «Переможець змія» та «Котигорошко» можемо зробити висновок, що українці не виявляють такого поважно-шанобливого ставлення чи боязні царя, пана, як у казках російського народу.

3) поважне ставлення до жінки. Для детальної ілюстрації розглянемо інтерпретацію мандрівного сюжету про дружину: «Дружина-доказниця», «Нетямуща дружина». Так, в українському варіанті увага акцентується не на любові жінки до пліток, а на необережності. У російському ж таємницю дружина виповідає навмисне, бажаючи покарати чоловіка за побої. Крім того, в українській казці ми не зафіксували лайливих слів на адресу дружини, яких є чимало у російській: *«глупая баба», «старая кочерга», «что ты бредешь, подлая»*.

4) використання традиційних оберегів та ритуалів. Часто в казках знаходимо опис весілля та весільної символіки, епізоди, де найбажанішим для парубка є одруження з царівною. Одягання черевичка на ногу дівчини також є частиною весільної традиції. Наприклад, у казці «Наречена купина» детально описано ритуал вінчання: *«У неділю гості прийшли на весілля. Дурень узяв вишиваний рушник, поклав на купину барвінковий вінок... Музики заграли, і дурень вирушив до церкви. Став перед вівтарем... Вони повінчалися і пішли додому. Відгуляли весілля й жили собі, як люди»*. На відміну від схожої казки «Царівна жаба», де лише побіжно згадується про подію.

5) взаємини батьків та дітей. Виховання дітей є важливою частиною формування особистості як і в реальному житті, так і в казках. В українських можна побачити шанобливе ставлення дітей до батьків, прихильність до них, та визнання їх авторитетами. Батьки ж прививають любов до рідної землі та релігії. Вони дбають про своїх дітей та дають їм все найкраще, хвилюються за них та їх майбутнє.

6) специфіка мовного оформлення: зменшено-пестлива лексика (*Сідла коня тугенько, сідла на єго легенько*), мовні кліше (в українській адаптації казки «Коза-дереза» – *«Став на воротях, в червоних чоботях, з сивою бородою, з золотою булавою»*; *«Дід вийшов на воротях в червоних чоботях»*).

Список використаних джерел:

1. Кінджибала О. С. Сюжетно-типологічні особливості корейських народних казок. Науковий вісник ДДПУ імені І. Франка. Серія: Філологічні науки (мовознавство). № 14, 2020.
2. Гнатюк В. Вибрані статті про народну творчість. Київ, 1966. 248 с.
3. Кузьманенко А. В. Вічний сюжет про Дон Жуана в індивідуально-авторських інтерпретаціях Дж. Байрона, О. Пушкіна, Лесі Українки: автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата філологічних наук. К., 2007. 27 с.

УДК 621.3

Пелих В. – студент групи Д-31

МОВА ДОКУМЕНТА ТА МОВНИЙ ЕТИКЕТ

Науковий керівник: викладач І категорії Древняк Л.Я.

Мова ділових паперів повинна відповідати загальнолітературним нормам сучасної української мови, які безпосередньо не пов'язані з особливостями того чи іншого функціонального стилю. Людина, яка складає документи, має добре володіти українською літературною мовою, зокрема тими термінами, які використовуються і в сфері ділових стосунків та мають писемну форму вияву.

Загальні вимоги до мови документа: ясність викладу, точність опису, однозначність, переконливість, лаконічність, етикет ділових паперів.

Перш ніж остаточно викласти документ, слід детально обдумати його і дібрати слова і вирази, які найбільш лаконічно і водночас повно та точно передадуть його зміст і суть.

Запорукою успішних ділових контактів, ділових бесід тощо є компетентність, тактовність і володіння прийомами ведення ділової бесіди. Успішну ділову людину вирізняє мовний етикет, уміння формулювати думки, мистецтво спілкуватися, а також ввічливість та шанобливе ставлення до людини як до особистості.

Мовний етикет – це правила мовленнєвої поведінки. Він охоплює стійкі формули спілкування (слова, словосполучення, мовні звороти) в ситуаціях встановлення контакту із співрозмовником, підтримки спілкування в доброзичливій тональності.

Етикет – це сукупність норм і правил, прийнятих в даному суспільстві в даний час. Вони можуть змінюватися, але їхнє призначення залишається незмінним – вони покликані висловити повагу до іншої людини.

У письмовому діловому спілкуванні етикет проявляється у формі і змісті документів і, перш за все, в формулах звернення, вираження прохань, відмов, претензій, способи аргументації, і ін. Як підкреслюють фахівці, етикет - найважливіший інструмент в досягненні комунікативної мети і одночасно прояв культури.

Етика ділового спілкування ґрунтується на таких правилах і нормах поведінки партнерів і колег, які сприяють розвитку співпраці, розв'язанню поставлених проблем. А також ці правила допомагають зміцнити взаємодовіру, запобігають обману й порушенню взятих зобов'язань.

Знання мовного етикету виступає не тільки показником зовнішньої культури людини, але й має безпосередній вплив на формування її особистості. Засвоєння мовного етикету, вміння користуватися ним робить спілкування приємним і бажаним. Для ділової людини користуватися правилами етикету відповідно до ситуації є дуже необхідним.

Список використаних джерел:

1. Городенська К. Синтаксична специфіка української наукової мови //Українська термінологія і сучасність: Зб. наук. праць, Вип. IV. — К.: КНЕУ, 2001. — С. 11–14.
2. Мацюк З., Станкевич Н. Українська мова професійного спілкування: Навч. посібн. — К.: Каравела, 2005.
3. <http://um.co.ua/1/1-9/1-92293.html>

УДК 342.7

Хитряк М. – студентка групи Д-31

ЗВЕРНЕННЯ ГРОМАДЯН У ОРГАНИ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ ТА МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ

Науковий керівник: викладач-методист Палагута М. І.

Звертаючись в органи державного управління або місцевого самоврядування, люди використовують такі види звернень як: пропозиція (зауваження), заява (клопотання), скарга.

Пропозиція (зауваження) – звернення громадян, де висловлюються порада, рекомендація щодо діяльності органів державної влади і місцевого самоврядування, депутатів усіх рівнів, посадових осіб, а також висловлюються думки щодо врегулювання суспільних відносин та умов життя громадян, вдосконалення правової основи державного і громадського життя, соціально-культурної та інших сфер діяльності держави і суспільства.

Заява (клопотання) – звернення громадян із проханням про сприяння реалізації закріплених Конституцією та чинним законодавством їх прав та інтересів або повідомлення про порушення чинного законодавства чи недоліки в діяльності підприємств, установ, організацій незалежно від форм власності, народних депутатів України, депутатів місцевих рад, посадових осіб, а також висловлення думки щодо поліпшення їх діяльності. Клопотання – письмове звернення з проханням про визнання за особою відповідного статусу, прав чи свобод тощо.

Скарга – звернення з вимогою про поновлення прав і захист законних інтересів громадян, порушених діями (бездіяльністю), рішеннями державних органів, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ, організацій, об'єднань громадян, посадових осіб [3].

Звернення адресують органам, установам та посадовим особам, до повноважень яких належить вирішення порушених у зверненнях питань.

Звернення може бути викладено як в письмовій, так і в усній формі. Усне звернення викладається громадянином на особистому прийомі або за допомогою засобів телефонного зв'язку через визначені контактні центри, гарячі лінії чи реєструється посадовою особою. Письмове звернення надсилається поштою або передається громадянином до відповідного органу, установи особисто чи через уповноважену ним особу, чи надіслане з використанням мережі Інтернет, засобів електронного зв'язку (електронне звернення). [4]. Письмове звернення повинно бути підписаним заявником із зазначенням дати.

Звернення може бути подано як окремою особою (індивідуальне), так і групою осіб (колективне).

У зверненні має бути вказано прізвище, ім'я, по батькові громадянина, місце проживання, а також суть порушеного питання, зауваження, пропозиції, заяви чи скарги, прохання чи вимоги.

Якщо звернення буде оформлене без дотримання відповідних вимог, то воно буде повернене заявникові з відповідними роз'ясненнями не пізніше як через 10 днів від дня його надходження. У випадку, коли звернення правильно оформлене та подане у відповідному порядку, воно підлягає обов'язковому прийняттю та розгляду.

Усі звернення, що надійшли, повинні прийматися та централізовано реєструватися у день їх надходження, а ті, що надійшли у неробочий день та час, - наступного після нього робочого дня на реєстраційно-контрольних картах, придатних для оброблення персональними комп'ютерами, або в журналах. Конверти зберігаються разом з пропозицією, заявою, скаргою. Облік особистого прийому громадян ведеться на картках, у журналах або за допомогою електронно-обчислювальної техніки. За відсутності в організації системи електронного документообігу письмове звернення, отримане за допомогою Інтернету, засобів електронного зв'язку (електронне звернення), перед реєстрацією роздруковується на папері. [2, п. 2].

Звернення розглядаються і вирішуються у термін не більше одного місяця від дня їх надходження, а ті, які не потребують додаткового вивчення – невідкладно, але не пізніше 15 днів від дня їх отримання. Якщо в місячний термін вирішити порушені у зверненні питання неможливо, керівник відповідального органу, підприємства, установи, організації або його заступник встановлюють необхідний термін для його розгляду, про що повідомляється особі, яка подала звернення. При цьому загальний термін вирішення питань, порушених у зверненні не може перевищувати 45 днів.

Органи державної влади, місцевого самоврядування, установи, організації незалежно від форм власності, об'єднання громадян, підприємства, посадові особи розглядають звернення громадян не стягуючи плати.

Подання громадянином звернення, яке містить накоплені образи, дискредитацію органів державної влади, органів місцевого самоврядування, об'єднань громадян та їхніх посадових осіб, керівників та інших посадових осіб підприємств, установ і організацій незалежно від форм власності, заклики до розпалювання національної, расової, релігійної ворожнечі та інших дій, тягнуть за собою відповідальність, передбачену законодавством.

Витрати, зроблені органом державної влади, місцевого самоврядування, установою, організацією незалежно від форм власності, об'єднанням громадян, підприємствам, засобами масової інформації у зв'язку з перевіркою звернень, які містять завідомо неправдиві відомості, можуть бути стягнуті з громадянина за рішенням суду. [1, с. 209-210].

Список використаних джерел:

1. Іванова Т.В., Піддубна Л.П. Діловодство в органах державного управління та місцевого самоврядування: Підручник.- Київ 2007. 350 с.
2. Інструкція з діловодства за зверненнями громадян в органах державної влади і місцевого самоврядування, об'єднаннях громадян, на підприємствах, в установах, організаціях незалежно від форм власності, в засобах масової інформації від 14.04.1997 №348.
3. УкрДем звернення громадян роз'яснення: веб-сайт: URL: <https://zvg.ukrdem.org/law-zvg> (дата звернення 20.04.2022).
4. Одеська Обласна Державна Адміністрація: веб-сайт: URL: <https://oda.odessa.gov.ua/gromadyanam/petyczyi-ta-kolektyvni-zvernennya/shho-take-zvernennya-gromadyan/> (дата звернення 20.04.2022).

**ІНФОРМАТИКА, ПРОГРАМУВАННЯ,
АВТОМАТИЗОВАНЕ ПРОЄКТУВАННЯ**
(керівник викладач-методист Барціховська К.І.)

УДК 004.42

Мех В. – студент групи П-21

**ДОСЛІДЖЕННЯ АЛГОРИТМІВ 3D-ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ДЛЯ СТВОРЕННЯ
ДИНАМІЧНОЇ МОДЕЛІ СОНЯЧНОЇ СИСТЕМИ**

Науковий керівник: викладач-методист Барціховська К.І.

Геометричному моделюванню та комп'ютерній графіці належить особлива роль в сфері інформаційних технологій проектування. Це розробка, модернізація та експлуатація систем автоматизованого проектування (САПР), характерною рисою яких є широке використання методів і засобів інтерактивної комп'ютерної графіки

Одним з актуальних розділів комп'ютерної графіки є розробка програмно-алгоритмічних засобів візуалізації об'єктів і 3D сцен, які затребувані в науковій візуалізації, в метеорології і океанології, в медичній діагностиці, в ігрових та в ряді інших додатків. На сьогоднішній день зусиллями вітчизняних і зарубіжних розробників створений досить потужний методологічний і програмно-алгоритмічний розділ в цьому напрямку

Сьогодні без 3D-візуалізації практично неможливо уявити сучасне суспільство, 3D-візуалізації міцно увійшли в життя кожного з нас. За допомогою 3D-візуалізації можна побачити те, що тільки планується і чого ще немає в реальності, 3D-візуалізація дозволяє максимально повно і реалістично показати, наприклад будинок, інтер'єр, будь-який об'єкт або навіть роботу складного механізму.

Мета і завдання дослідження.

Метою роботи є дослідження основних особливостей створення 3D об'єктів з використанням сучасних інтегрованих середовищ програмування і стандартної графічної бібліотеки *OpenGL* – одного з найпопулярніших прикладних програмних інтерфейсів (API – Application Programming Interface) для розробки застосувань реалістичної двовимірної та тривимірної графіки, аналіз технологій художнього оформлення моделей для досягнення максимальної фотореалістичності, методів анімації 3D-об'єктів, інтеграції 3Dмоделей у відеоряд. Для досягнення поставленої мети потрібно виконати такі **завдання**:

- проаналізувати розвиток 3D-моделювання, сучасний стан галузі;
- дослідити технології створення та анімації 3D-об'єктів, інтеграції 3D об'єктів у відеоряд;
- визначити спосіб моделювання та анімації об'єкту для забезпечення максимальної реалістичності фінальної картини;
- створити відеоролик із застосуванням описаних методів.

Об'єкт дослідження: Бібліотеки для роботи з тривимірною графікою. Методи створення 3D-моделей, графічна візуалізація.

Предмет дослідження. Дослідження алгоритмів 3D-візуалізації *OpenGL* для створення 3D моделі руху планет Сонячної системи.

Результатом роботи є створена демонстраційна модель Сонячної системи.

Практичним значенням результату є можливість використання створеної моделі на заняттях для покращення якості освіти шляхом впровадження сучасних технологій та застосуванні інтерактивних матеріалів з 3D-моделями.

Список використаних джерел:

1. Урок 3D истории, URL: <https://render.ru/ru/articles/post/10046> (Дата звернення: 12.05.2020).
2. Explaining Basic 3D Theory, URL: https://developer.mozilla.org/enUS/docs/Games/Techniques/3D_on_the_web/Basic_theory (Дата звернення: 12.01.2022).
3. Що таке шейдери? Простими словами про складне, URL: <https://coremission.net/gamedev/chto-takoe-sheidery/> (Дата звернення: 12.01.2022).
4. 3D-моделирование та візуалізація. URL: <https://koloro.ua/ua/3d-modelirovanie-i-vizualizaciya.html> (дата звернення: 11.11.2021)

УДК 004.046

Варшавський П. – студент групи П-21

РОЗРОБКА САЙТУ ДЛЯ ВІДСТЕЖЕННЯ БІОМЕТРИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ БДЖОЛИНОГО ВУЛИКА

Науковий керівник: викладач І категорії Чаплінський Р.І.

Актуальність теми дослідження. Ми живемо в епоху, коли завдання, системи і технології поєднуються разом, щоб забезпечити більш ефективну систему роботи і швидке виконання будь-якого набору завдань. Однією із таких технологій є IoT (Internet of things – інтернет речей) – концепція оснащення фізичних предметів різноманітними датчиками для відслідковування стану цих предметів; створення засобів передачі даних мережею та системи для їх накопичення та опрацювання.

Постановка проблеми. Не задовільний стан галузі бджільництва в Україні перш за все пов'язаний із відсутністю джерел фінансування для інноваційного розвитку, і як результат унеможливленням оновлення технологічного обладнання. Додатковий негативний вплив на збільшення економічного ефекту діяльності у бджільництві має загальна криза у країні, нехтування підготовкою висококваліфікованих кадрів та відсутність гармонізованих з міжнародними нормативних документів що регулюють виробництво та якість продукції. Незважаючи на це, значні обсяги меду експортуються з приватного сектору, що свідчить про значний потенціал галузі нашої держави та визначає потребу розвитку бджільництва. Тому, аналіз та переймання провідного досвіду розвитку галузі бджільництва в ЄС є актуальною проблематикою сучасної сільськогосподарської науки.

Бджільництво є одним з важливих видів тваринництва. В даний час воно зазнає серйозних труднощів, пов'язаних зі значним скороченням виробництва натуральних продуктів бджільництва. В основному в цій діяльності беруть участь прості бджоларі або представники малого бізнесу. Пасіка дає можливість отримати мед, який можна продати. Такий бізнес не тільки вигідний, але і трудомісткий. Бджолар повинен протягом всього року щодня спостерігати за вуликами і життям бджіл, і відслідковувати несприятливі погодні умови, що впливають на життя бджіл у вулику. Таким чином, людині досить складно займатися всім цим самотійно, а залучення найманих робітників знижує рентабельність. Тому інтеграція інформаційних технологій в процес бджільництва може поліпшити знання бджоларів про поведінку окремих колоній бджіл і полегшити

управління та контроль над пасікою. Найбільш зручною технологією управління пасікою, є моніторинг окремих біометричних показників бджолиного вулика для збільшення продуктивності бджіл та їх захисту. Для цього необхідно розробити веб-застосування, яке б давало змогу, вибрати зі списку потрібний вулик та відображати його біометричні показники за певними критеріями, такими як:

- температура та вологість в середині вулика;
- вага вулика;
- якість повітря;
- атмосферний тиск довкілля;

Особливості реалізації. На сьогоднішній день існує безліч технологій, які допомагають легко та швидко створити інтерактивний користувацький інтерфейс майбутнього застосування. Для реалізації клієнтської частини системи (Front-End) були використані: мова розмітки гіпертекстової інформації HTML5, що задає структуру та наповнення сторінки, каскадні таблиці стилів CSS3 для дизайну та стилізації сайту та мова програмування JavaScript для створення інтерактивної взаємодії користувача з сторінкою сайту. Серед можливих видів верстки – статичної, гумової, адаптивної була обрана адаптивна та гумова верстка веб-сторінок. Такі сторінки підлаштовуються під розмір екрану, в тому числі може відбуватися перебудова блоків з одного місця на інше, або їх заміна блоками відображеними тільки при певному розширенні. Переваги адаптивної верстки очевидні – сайт відображається при різних розмірах екрану так, як це найбільш зручно користувачеві (див. Рис. 1), відпадає необхідність створення окремої мобільної версії сайту.

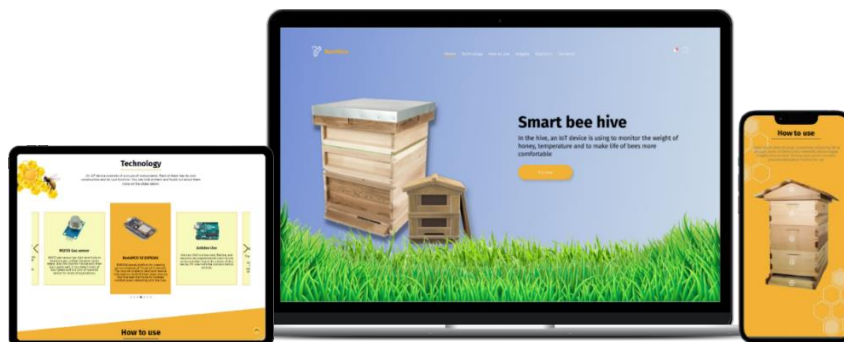


Рисунок 1 – Вигляд веб-застосування на різних пристроях

Вибір технологій для серверної частини (Back-End) ґрунтувався на їх поширеності, можливості для реалізації за допомогою цих технологій розглянутої задачі, простоті використання. Також оцінювалися такі показники як якість документації, спільнота розробників, надійність, відмово стійкість. Тому для розробки були вибрані: мова програмування PHP 7.4 для реалізації набору функцій визначених у технічному завданні, сервер бази даних MySQL для організації та збереження даних про користувачів та отриманих біометричних показників бджолиного вулика, а також система керування базами даних phpMyAdmin для зручного управління та налаштування як таблиць так і самого сервера БД. Вибрані технології дозволили реалізувати наступний функціонал веб-застосування (див. Рис. 2)

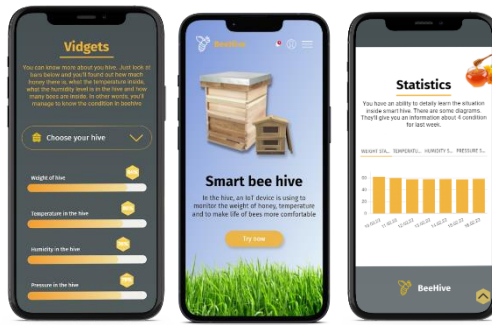


Рисунок 2 – Основний функціонал веб-застосування

Висновки. У результаті виконання науково-дослідницької роботи розроблено веб-застосування, що дозволяє відслідковувати у реальному часі з довільного мобільного пристрою поточний стан бджолиного вулика за різними критеріями. Це дозволить економити людські та матеріальні ресурси, спрямовані на догляд за великою пасікою та значно покращить ефективність своєчасного збору меду. Ряд експериментальних досліджень показали економію приблизно на 12% від витрат попереднього періоду.

Список використаних джерел:

1. Lynn Beighley, Morrison Michael Head First PHP & MySQL: A Brain-Friendly Guide / O'Reilly Media, Inc., 2013. 494 с.

УДК 004.55

Гуцул Р.– студент групи П-31

СИСТЕМА РОЗПІЗНАВАННЯ ЕМОЦІЙНОГО СТАНУ СПІКЕРА

Науковий керівник: викладач-методист Оляніна Н. В.

Емоції відіграють ключову роль у щоденних міжособистісних взаємозв'язках людини. Вони допомагають нам передавати свої почуття та розуміти інших. Також емоції важливі у прийнятті розумних та раціональних рішень.

На сьогодні існує багато систем розпізнавання емоцій, які дозволяють автоматично визначати емоційний стан людини за зображенням, мімікою або голосом людини. В таких програмах, насамперед, зацікавлені компанії, що працюють з великою кількістю клієнтів та намагаються автоматизувати надання послуг.

Технології, що використовують нейронні системи, застосовуються і в медичній сфері, і в машинобудівництві, і для вирішення різних побутових та бізнес завдань, для збору та аналізу статистичних даних. Сьогодні штучний інтелект застосовується майже у всіх сферах людської діяльності. Алгоритми машинного навчання перебувають навколо нас: в пошукових системах, смартфонах, чат ботах, окулярах доповненої реальності, на сайтах, тощо.

Система розпізнавання емоцій (Speech Emotion Recognition System – SER) автоматично визначає емоційний стан людини. Роботи такої системи передбачає аналіз процесу звукового мовленнєвого сигналу, відбір ознак, що можуть містити інформацію про емоційний стан голосу людини, та застосування методів розпізнавання емоцій.

У мовленні людини є три класи ознак, а саме: лексичні ознаки (словниковий запас), візуальні (вирази, які робить мовець) та акустичні (звукові властивості, такі як висота, тон, тремтіння тощо). Проблема розпізнавання мовленнєвих емоцій можна вирішити шляхом

аналізу однієї або кількох із цих ознак. Було вирішено проаналізувати акустичні особливості для розпізнавання емоцій.

Система розпізнавання емоційного стану складається з чотирьох етапів роботи:

- запис вхідного сигналу;
- відбір ознак;
- обробка класифікатором;
- видача результату.

Основні ознаки, за якими можна характеризувати людське мовлення, відносяться до форми, розмірів, динаміки зміни голосу, за допомогою яких 8 можна ідентифікувати емоційний стан людини. Ці ознаки поділяють на чотири групи, за якими можна розрізнити голосові зразки: спектрально-часові, кепстральні, амплітудно-частотні, ознаки нелінійної динаміки

Нейронні мережі є спробою моделювання здатності людського мислення, зокрема, здатності навчатися і вирішувати різні задачі. Біологічний мозок розглядається як множина елементарних елементів – нейронів, з'єднаних один з одним багатьма зв'язками. Елементарною одиницею нейронної мережі є модель штучного нейрона. Кожен нейрон має множину вхідних зв'язків (синапсів), по яких надходять сигнали від інших нейронів чи рецепторів, і один вихідний зв'язок (аксон).

Важливою властивістю будь-якої нейронної мережі є здатність до навчання. Процес навчання є процедурою налаштування ваг та порогів з метою зменшення різниці між бажаними (цільовими) та отримуваними векторами на виході.

Виявлення емоцій є однією з найважливіших маркетингових стратегій у сучасному світі. Це дозволяє персоналізувати різні речі для окремої людини відповідно до її інтересів. З цієї причини було вирішено створити проєкт, за допомогою якого можна було б розпізнавати емоції людини лише за голосом.

Для створення проєкту використано мову програмування Python версії 3.9, набір даних RAVDESS для навчання та тестування створеної моделі, бібліотеку Librosa для вилучення особливостей розпізнавання емоцій та Pyaudio для запису аудіо.

Список використаних джерел:

1. Speech emotion recognition (SER) through machine learning. URL: <https://www.analyticsinsight.net/speech-emotion-recognition-ser-through-machine-learning>
2. Емоційний AI: як технологія набуває людських рис. URL: <https://evergreens.com.ua/ua/articles/emotion-ai.html>
3. Автоматичне розпізнавання мови. Як використовувати розпізнавання голосу в бізнесі? Неможливість придушення зовнішніх шумів. URL: <https://bolcheknig.ru/uk/encyclopedia/avtomaticheskoe-raspoznavanie-rechi-kak-ispolzovat-raspoznavanie-golosa-v>
4. Системи розпізнавання мови. URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/12/104-1.pdf>

УДК 004.55

Дмитрів Т.– студент групи П-41

РОЗРОБКА САЙТУ МЕТОДИЧНОГО ОБ'ЄДНАННЯ ВИКЛАДАЧІВ МАТЕМАТИКИ ЗФПО ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Науковий керівник: к.ф.-м.н., викладач-методист Стельмашук Л.В.

Ситуацію, що склалася на сьогоднішній день в Україні, можна охарактеризувати як розвиток нового освітнього середовища. Виклики, зумовлені пандемією Covid-19 та, на жаль, військовими діями на території нашої держави, у критичні терміни змусили навчальні заклади та освітянські об'єднання перебудувати та діджиталізувати свою діяльність, щоб залишатися конкурентоздатними та потрібними на ринку освітніх послуг. У короткі терміни навіть тим структурам, які вважалися вузькопрофесійними та «закритими» довелося перемістити свою роботу у мережу та підтримувати он-лайн формати конференцій, зустрічей, передачі інформації взагалі.

До таких структур підтримки навчальної роботи відносяться і методичні об'єднання викладачів загальноосвітніх та профільних дисциплін, які діють як в межах окремого навчального закладу, так і на рівні області та держави у цілому. Причому створюються вони як у загальноосвітніх навчальних закладах – школи, ліцеї, гімназії тощо, так і у закладах вищої, фахової передвищої та професійно-технічної освіти.

Зміст роботи методичного об'єднання має переважно інформаційно-консультативне, психолого-педагогічне, методичне та фахове спрямування. А його діджиталізація забезпечується розробкою окремого сайту та його щоденна підтримка. Методичне об'єднання зацікавлене у тому, щоб донести власні ідеї, оголошення та інформацію до своїх послідовників чи просто зацікавлених осіб. Ринок створення веб-ресурсів постійно зростає, цьому сприяє доступність та популярність гаджетів і бажання людей мати постійну можливість доступу до новин.

Під освітнім сайтом розуміється цілісна, структурно побудована та концептуально обґрунтована система. Ця система виконує об'єднання взаємозв'язків веб сторінок, які виконують конкретні задачі та мають єдину мету, змістом яких є спільна ідея – представлення цілеспрямованого процесу виховання та навчання, враховуючи інтереси суспільства та держави.

Наведемо приклади груп освітніх веб сайтів:

- сайт, що забезпечує доступ до наявних освітніх ресурсів;
- сайт, на якому нові правила навчального процесу;
- сайт, який забезпечує навчально-методичну роботу освітнього процесу;
- сайт, який стимулює до створення нових освітніх ресурсів.

Для комфортного перегляду веб сторінок, що знаходяться на одному сервері, вони об'єднуються за допомогою продуманої навігації. За допомогою сайту можна демонструвати свої досягнення, розмістити актуальну інформацію, яка зацікавить користувачів, студентів, батьків, викладачів. На сайті є можливість розміщення звітів про проведені олімпіади та турніри, різного роду статті, нормативні документи освітнього процесу та методичні розробки викладачів і вся ця інформація буде доступною для користувачів Інтернету.

Сайт методоб'єднання викладачів математики ЗФПО Тернопільської області значно спростить реалізацію цих завдань та дозволить збільшити продуктивність методоб'єднання. На жаль, на сьогодні такого сайту немає. Для того, щоб популяризувати роботу, є потреба розробити веб сайт та розмістити його на просторах Інтернету.

Надзвичайно важливим моментом у існуванні інформаційної сторінки є наповнення її інформацією, яка буде корисна користувачу та зв'язок адміністраторів зі своїми користувачами. Зокрема інтернет ресурси надають користувачам можливість реєстрації, яка розширює їхні привілеї роботи за їх унікальним логіном.

Адміністратор зобов'язаний вчасно оновлювати інформацію, крім того він повинен мати можливість спостерігати за діями користувачів, які зайшли на сайт та зареєструвались у особистому кабінеті.

У проєкті реалізовані всі функції, необхідні для сучасної інформаційної сторінки, а саме:

- реєстрація користувачів і надання їм окремих прав;
- зручний користувацький інтерфейс;
- подання інформації про навчальні заклади;
- інформація про викладачів;
- ознайомлення із методичними розробками та нормативними документами;
- відображення інформації про проведення олімпіад та турнірів;
- список та інформація про переможців олімпіад;
- відображення подій та новин.

Для зручності роботи адміністратора сайту (непрофесійного користувача) організовано просте управління додавання, редагування та видалення інформації в адміністративній панелі та реалізовано її зручний інтерфейс.

Сайт написаний на мові програмування PHP, як систему управління базами даних було обрано MySQL. Код написано у середовищі PHPStorm. Для тестування використовувався локальний сервер XAMP.

Список використаних джерел:

1. Робин Никсон. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5. С-Пб. : Питер, 2016. 768 с.
2. Хансен Гери, Хансен Джеймс. Базы данных: разработка и управление : пер. с англ. М. : ЗАО «Издательство БИНОМ», 1999. 704 с.
3. Коннолли Томас, Бегг Каролин. Базы данных: проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика : пер. с англ. М. : Вильямс, 2000. 1120 с.: ил.
4. Дэвид Склар. Изучаем PHP 7. Руководство по созданию интерактивных веб-сайтов. С-Пб. : Питер, 2016. 464 с.
5. Грофф Джеймс Р., Вайнберг Пол Н. SQL: полное руководство : пер. с англ. К.: Издательская группа BHV, 1999. 608 с.

УДК 004.045

Дуванов І. – студент групи П-31

ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ВЕБ-ОРІЄНТОВАНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ КОНТРОЛЮ ПОДАЧІ ПОКАЗНИКІВ ВОДИ

Науковий керівник: викладач І категорії Чаплінський Р.І.

Актуальність теми дослідження. Процес подачі показників лічильників води в моєму місті залишає бажати кращого, існує декілька способів передати показники лічильника води водоканалу але ці способи застарілі та не ефективні, тому що ймовірність помилки при обробці поданого показника на рівні людського фактора дуже велика, тому виникло бажання реалізувати власну розробку, яка б дала змогу автоматизувати цей процес, спростити подачу показників та їх обробку.

Постановка проблеми. Щомісяця споживачі комунальних послуг повинні подавати показники своїх лічильників, аби уникати непорозумінь в нарахуванні оплати за надані послуги, чи то за спожитий газ, чи то за використану електроенергію чи то за спожиті ресурси питної води. Існує велика кількість різних сервісів та застосувань для

автоматизації подачі показників газу, електроенергії, які як правило використовуються компаніями монополістами в цих сферах та мають відповідно добре продуману структуру та потужну технічну базу для своєї роботи. Автоматизація подачі показників води, як правило, менш продумана та розвинута в малих містах, селах району чи області. Враховуючи цю ситуацію та набуття популярності, серед населення, автоматизації процесу подачі показників лічильника, було прийнято розробити свою власну систему з веб-інтерфейсом для полегшення процесу подачі показників води в невеликому місті, яка б дала змогу споживачу зареєструватися в особистому кабінеті та мати доступ до подачі показників лічильника води онлайн 24/7 та вести моніторинг нарахувань та оплати за використані ресурси питної води.

Особливості реалізації.

На основі проведеного дослідження методів та засобів розробки веб-застосування, огляду і аналізу існуючих подібних проектних рішень та методології створення інформаційних систем було сформовано технічне завдання [1] на розробку сайту. Сайт повинен складатися з таких частин:

- навігаційної частини (логотипу, головного меню, функціоналу для входу та реєстрації на сайті);
- оферної та ілюстраційної частини з елементом СТА (Call to action);
- опису переваг використання інформаційної системи;
- опису процесу реєстрації та можливості миттєвої реєстрації користувача;
- з особистого кабінету користувача, з можливістю подачі показників лічильника води та моніторингу нарахувань та здійснених оплат;
- підвалу сайту з довідковою інформацією.

Сайт повинен володіти зручним та інтуїтивно зрозумілим інтерфейсом для будь-якого кола користувачів.

Потрібно реалізувати на сайті лише необхідний функціонал, та не додавати нічого зайвого.

Для досягнення максимальної гнучкості інформаційної системи в її розробці використовувалися технології клієнт-серверної розробки веб-застосувань, а саме Front-End (Client Side Development) та Back-End (Server Side Development) (див. Рис. 1).

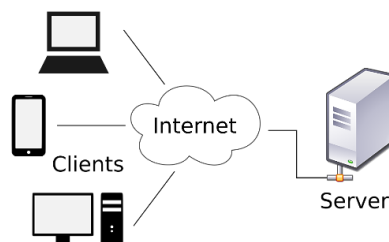


Рисунок 1 – Архітектура програмного забезпечення «клієнт-сервер»

Відповідно до сформованого технічного завдання було досягнуто наступних результатів по реалізації веб-застосування (див. Рис. 2).

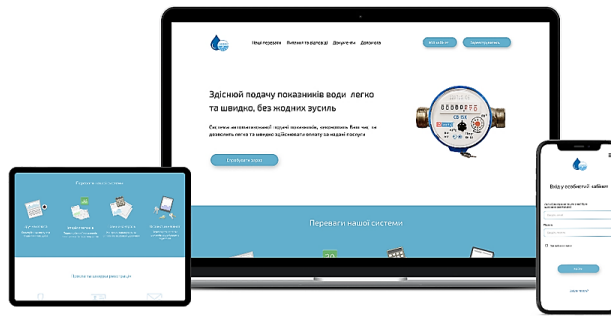


Рисунок 2 – Вигляд веб-застосування на різних пристроях

Оскільки більшість користувачів переглядають веб-сайти зі свого смартфона веб-застосування володіє адаптивним дизайном під будь-які типи пристроїв (смартфони, планшети, ноутбуки, десктопи). Переваги адаптивної верстки очевидні – сайт відображається при різних розмірах екрану так, як це найбільш зручно користувачеві (див. Рис. 3), відпадає необхідність створення окремої мобільної версії сайту [2].

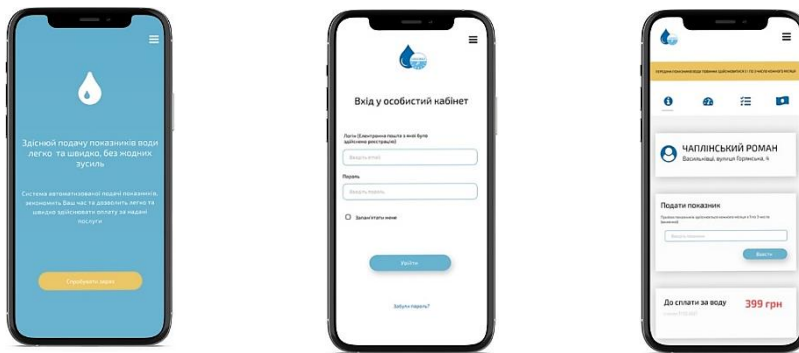


Рисунок 3 – Адаптивний дизайн під мобільні пристрої

Висновки. У науковій роботі описано особливості проектування та реалізації веб-застосування для автоматизації подачі показників води, яке може бути впроваджене в організацію водоканалу області, району, міста чи села, покращити процес збору показників лічильників абонентів водоканалу та покращити обробку, зберігання як персональних так і платіжних даних клієнтів водоканалу.

Список використаних джерел:

1. Як правильно скласти ТЗ для програміста. Основи взаєморозуміння. URL: <https://siteclinic.ua/uk/blog/tz-dlya-programista>
2. IEEE Guide to Software Engineering Body of Knowledge, SWEBOK URL: <https://www.computer.org/education/bodies-of-knowledge/software-engineering/>

УДК 004.046

Марков В. – студент групи П-21

АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА ПЕРЕДАЧІ БІОМЕТРИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ СТАНУ БДЖОЛИНОГО ВУЛИКА

Науковий керівник: викладач вищої категорії Біленький А.Л.

Актуальність теми дослідження. Розвиток українського бджільництва є важливим, адже кількість нових ринків збуту солодкого продукту впродовж останніх років тільки зростає.

Досягати високої рентабельності в короткі терміни стало можливим завдяки впровадженню сучасних технологій виробництва, управління та маркетингу. Фундаментальні та технологічні дослідження у галузі виробництва меду підвищили обсяги збору, допомогли зберегти здоров'я бджолиних сімей і значно знизити витрати на обслуговування. Розвиток бджільництва відбувається і зараз: постійно з'являються нові розробки, які оптимізують виробництво та зменшують втручання людини у процес видобутку меду.

Постановка проблеми. Сучасні пасічники повинні дізнаватися про всі новітні технології в бджільництві, інакше можна припуститись помилок, які неможливо буде виправити. Усе нове в бджільництві було створено для того, щоб забезпечити бджолам належні умови утримання, комфортну температуру і правильне харчування.

Одним із нововведень є створення «розумного» вулика. У вулику встановлюються датчики, які передають до комп'ютера біологічні показники. Датчики вимірюють масу і температуру розплоду. Завдяки їм бджоларі можуть зрозуміти, коли необхідно почати збір меду, у якому стані знаходиться колонія або де знаходиться вулик, який викрали.

Створення автоматизованої системи збору та передачі біометричних даних, таких як: маса вулика, температура всередині нього, атмосферний тиск, температура та вологість зовні вулика, атмосферний тиск – дозволить знизити трудовитрати бджоларів та зменшити собівартість меду.

Можна виділити такі основні завдання проектування автоматизованої системи з віддаленого збору даних :

1. Визначення основних біометричних показників. Для моніторингу стану бджіл було обрано такі параметри:

- визначення маси вулика;
- визначення добового приросту ваги вулика;
- вимірювання температури та вологості всередині вулика;
- вимірювання температури, вологості зовні вулика;
- визначення значення атмосферного тиску;
- передача даних вимірювань на веб-сервер;
- можливість перегляду контрольних показників в вулику з різних пристроїв;
- відправка даних за принципом СМС;
- можливість налаштовувати параметри вулика на місцю;

2. Підбір вимірювальних датчиків для збору необхідних даних.

3. Розробка програмного забезпечення системи. Для обробки зібраних даних і подання їх користувачеві система віддаленого контролю повинна мати програмну реалізацію таких функцій:

- застосунок для управління мікроконтролером;
- аналіз і обробка даних на web-сервері;
- додаток для персонального комп'ютера.

4. Об'єднання і тестування системи.

Принцип роботи системи. На рисунку 1 зображено загальний принцип роботи системи.

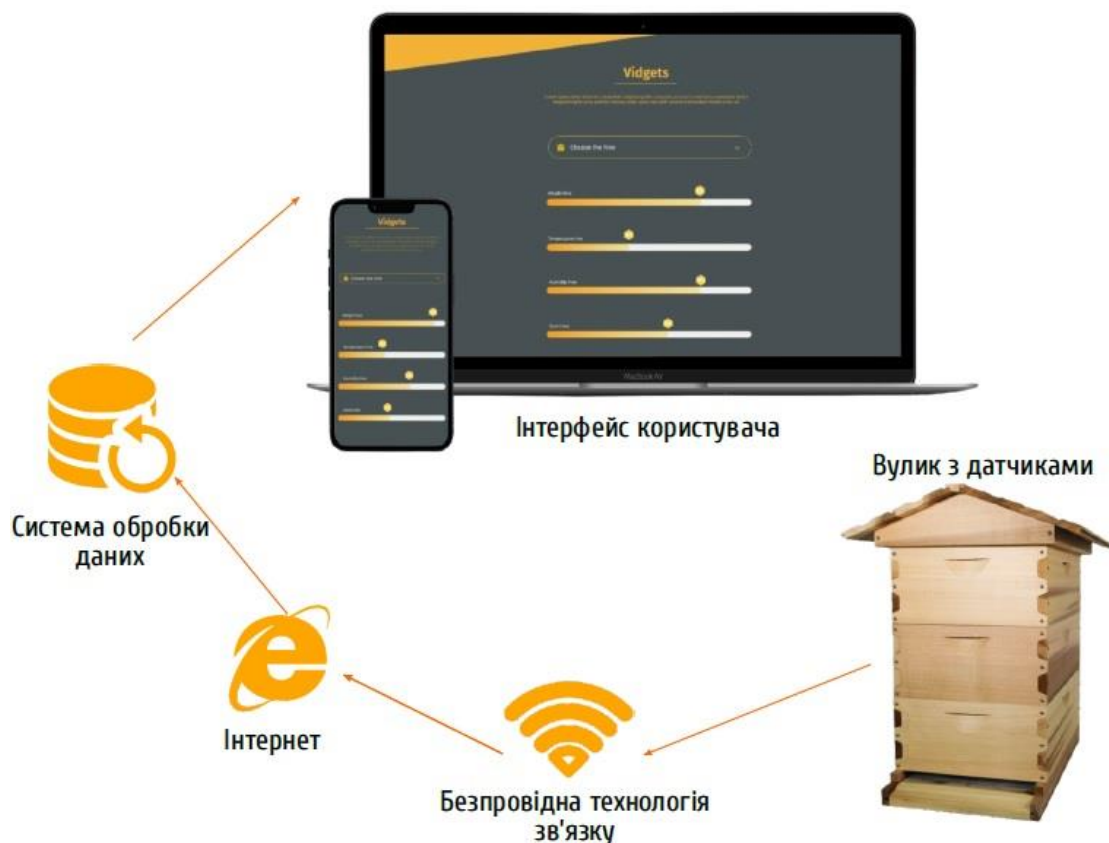


Рисунок 1 – Принцип роботи автоматизованої системи

Принцип роботи пристрою об'єднує чотири різні етапи.

1. Зчитування даних за допомогою датчиків.
2. Передача даних по безпроводних типах зв'язку. Залежно від налаштування пристрою, передача може здійснюватися два або більше разів на день.
3. Обробка даних отриманих за допомогою датчиків.
4. Передача даних на інтерфейс користувача (веб-сайт).

Висновки. Створена автоматизована системи збору та передачі біометричних показників стану бджолиного вулика дозволить знизити трудовитрати бджоларів та зменшити собівартість меду. Вся інформація зі сторони датчиків передається на сервер обробки даних. За адресою <https://bee.guscoll.com/>, користувач системи зможе переглядати інформацію про стан вулика в онлайн режимі, визначати час збирання меду, аналізувати дані по збору меду бджолами в різних вуликах, та полегшити управління та контроль над пасікою.

УДК 004.451.9

Машталяр В. – студент групи П-31

РОЗРОБКА СИСТЕМА РОЗПІЗНАВАННЯ ЕМОЦІЙ ЛЮДИНИ

Науковий керівник: викладач-методист Оляніна Н.В.

У сучасному світі, є величезна кількість певних задач, які досить складно контролюються людиною або потребують автоматизації для спрощення процесу та

збільшення ефективності, наприклад, відстежувати за сотнями різних об'єктів одночасно чи управління сотнями мільйонами даних. Саме розробка штучного інтелекту дозволяє втілити складні для людини процеси в реальність та зробити їх ефективними і надійними.

На сьогодні, йде стрімкий розвиток технологій, які мають на меті забезпечити контроль доступу у системах безпеки, а саме, розпізнавання особи на зображенні або на відео в режимі реального часу. Такі технології ґрунтуються на порівнянні рис обличчя отриманого зображення, із обличчями, що зберігаються у базі даних. Слід зауважити, що використання інновації не обмежується лише у системах безпеки. Її починають використовувати у маркетинговій сфері, що дозволяє підібрати спеціалізовану рекламу під емоційний стан користувача. Також, автоматичне розпізнавання емоцій можна використати в освітній діяльності для покращення процесів навчання, щоб зрозуміти настрій учня, який залучений до дистанційного навчання.

Метою дослідження є у визначенні поняття та будови нейронних мереж з наступним обґрунтуванням методу, який був використаний для реалізації розпізнавання особи на зображенні, а саме, методу Віолі-Джонса.

Для створення моделі нейронної мережі варто скласти певний алгоритм для розпізнавання емоцій людини. Вигляд цього алгоритму буде таким:

- реєстрація зображення;
- обробка зображення;
- визначення особи на зображенні;
- визначення ключових точок на обличчі;
- класифікація емоцій.

Під час розробки застосування використано архітектуру згорткової нейронної мережі, яка складається з шарів входу, виходу та декількох прихованих шарів. Приховані шари складаються зі згорткових шарів. В свою чергу, згортковий шар є основним шаром мережі, який ґрунтується на операції згортки.

Застосунок повинен розпізнавати емоцій людини на зображенні у реальному часі, використовуючи мову програмування Python та допоміжні бібліотеки для реалізації штучного інтелекту та опрацювання зображення, такі як: Keras, Numpy Pandas та OpenCV.

У застосунку передбаченні для розпізнавання 7 типів емоцій: злість, страх, огиду, щастя, сум, сюрприз та нейтральну емоцію. Навчання моделі відбувалося на наборі даних Fer2013, який містить приблизно 30 000 зображень RGB обличчя з різними виразами. Загальна точність розпізнавання емоцій нейронною мережею, складає близько 80%. Вигляд та роботу програми наведено на Рисунку 1.

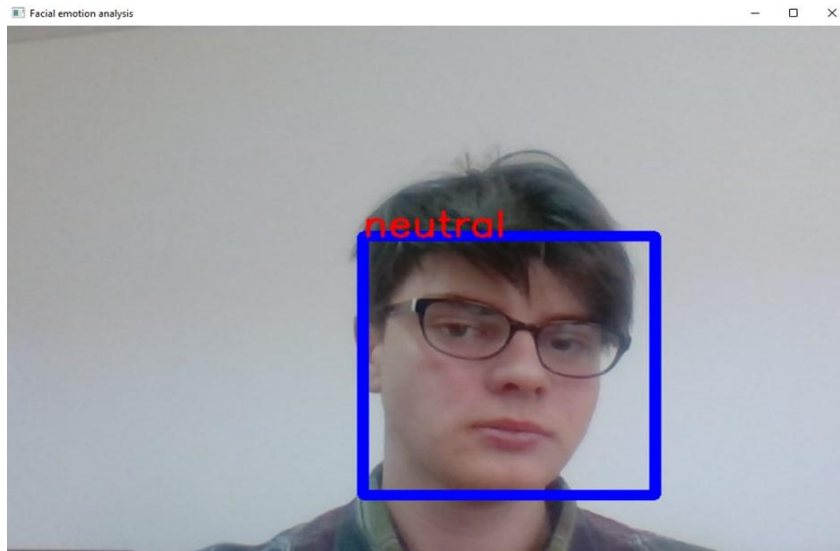


Рисунок 1 – Вікно роботи додатку для розпізнавання емоцій людини.

Список використаних джерел:

1. Штучна нейронна мережа URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Штучна_нейронна_мережа
2. Машинное зрение на Python. URL: <https://xakep.ru/2019/08/29/nn-digits-recognition>
3. Субботін С. О. Нейронні мережі : теорія та практика: навч. посіб. / С. О. Субботін. – Житомир : Вид. О. О. Євенок, 2020.
4. Згорткова нейронна мережа – просте пояснення CNN та її застосування. URL: <https://evergreens.com.ua/ua/articles/cnn.html>
5. Навчання нейронної мережі. URL: <https://jak.koshachek.com/articles/navchannja-nejronnoi-merezhi.html>
6. P. Viola, M. Jones, Robust real-time face detection. Int. J. Comput. Vision 57(2), 137–154 (2004).

УДК 372.862

Парфутко Н.Г.

МЕТОД ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ КАРТ ПРИ ВИВЧЕННІ ІНФОРМАТИКИ

Пропоную ознайомитись з новим та творчим комбінованим методом навчання, який отримав назву «метод використання інтелектуальних карт».

Mind Map - інтелект-карти (в перекладі з англ. мови - розумові карти чи карти розуму), були винайдені американським ученим Тоні Бьюзенем. Англійський психолог, відомий дослідник із проблем інтелекту, психології навчання і проблем мислення Тоні Бьюзен значно спростив техніку побудови інтелект-карт, а також зробив їх такими, що будуються навколо центральної думки або проблеми. Саме така технологія вперше була представлена світу весною 1974 року у його книзі «Супермислення».

Інтелект-карта – це діаграма, на якій зображені слова, ідеї, завдання або інші поняття, зв'язані гілками, що відходять від центрального поняття або ідеї. Головна особливість ІК полягає в тому, що її окремі елементи пов'язуються, головним чином, асоціативними зв'язками, найбільш звичними для людського мислення і пам'яті. Інтелектуальні карти охоплюють і допомагають записати, запам'ятати, з'єднати і вивести інформацію візуально.

При навчанні учнів інформатики доцільно використовувати метод «карта асоціацій» або «карта знань» для розробки тезаурусів, візуалізації процесу осмислення та засвоєння змісту навчання. Будова людського мозку сильно відрізняється від будови комп'ютера. Тоді як в комп'ютері розв'язування проблем здійснюється лінійно, мозок діє як лінійно, так і асоціативно. При цьому провідну роль виконує власне асоціативне мислення. У мозку кожне слово і кожна ідея багатьма асоціативними зв'язками з'єднується з іншими ідеями і поняттями.

Для складання «карти знань» на середині поверхні (лист паперу, картка, дошка тощо) записується основна тема або ідея. Від неї в різні боки розростається «думка», утворюючи розгалужену і певним чином організовану структуру, що складається з ключових слів і ключових понять. Однак існує сучасний електронний спосіб накопичення, розвитку, редагування і передавання карт знань. Називають його «динамічна карта знань» (ДКЗ). Крім того в Інтернеті можна зустріти такі синоніми-переклади: карти розуму, пам'яті, структуризації знань, концепцій, представлень або асоціацій; розумні, розумові, ментальні карти; картоїд; схема; зірочка рішень; інтелект-карта тощо. Карти знань – діаграми, схеми, у яких наочно подані різні ідеї, задачі, тези, пов'язані одна з одною і об'єднані якоюсь однією загальною ідеєю. Головна відмінність філософії і технології ДКЗ полягає у тому, що виконання основних завдань – накопичення, трансформації і передавання знань вирішуються комплексно. Можливі галузі застосування: навчання, конспектування лекцій, підготовка матеріалу з певної теми, розв'язування творчих завдань, мозковий штурм, презентації, планування і розробка проектів різної складності, складання списків справ, спілкування, проведення тренінгів, розвиток інтелектуальних здібностей. Насправді такий «картографічний» підхід є унікальною можливістю дотримання максимуму умов для зберігання і розвитку знань. Така технологія вже використовується у навчанні студентів та може з успіхом використовуватися і в навчанні школярів.

Серед сервісів побудови карт знань, що з'явилися в мережі останнім часом (FreeMind, Mindmeister, Bubbl.us, Mindomo тощо), однією з найпопулярніших програм, що використовувалася на заняттях з методики навчання інформатики, була програма Free Mind.

Free Mind – вільно поширювана програма для створення карт знань. В програмі передбачено розширені послуги з експортування. Використовуючи засіб, можна створити карту-схему з розгалуженою структурою і посиланнями на зовнішні джерела.

Приклад карти (Див. рис. 1.), у процесі вивчення теми «Інформаційні процеси»

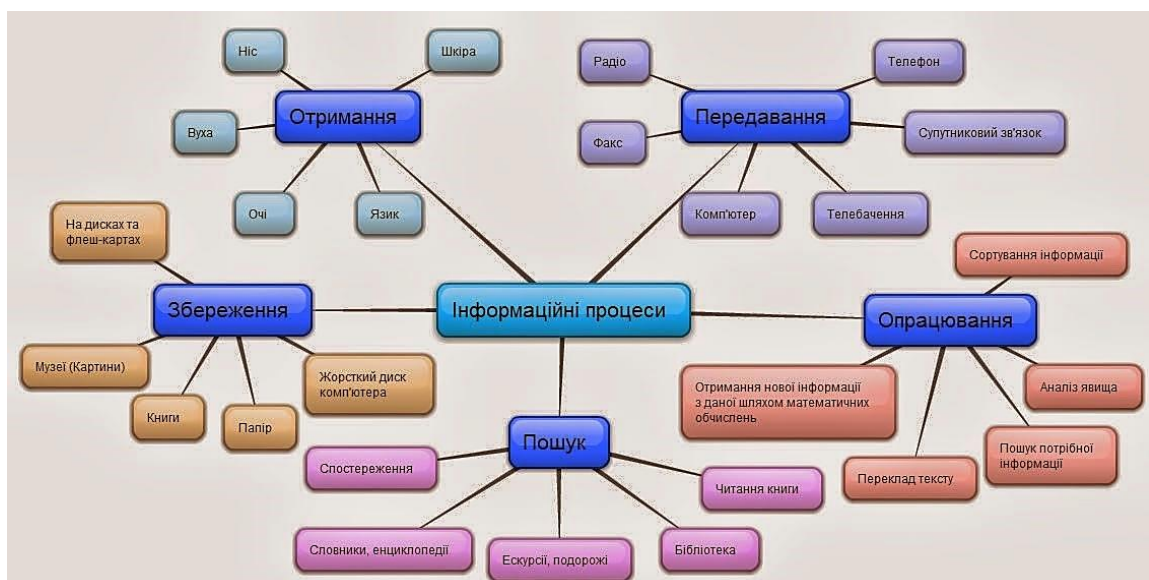


Рисунок 1 – Приклад інтелектуальної карти

Для інтелект-карт є такі правила побудови.

1. Об'єкт уваги (узагальнююче поняття) зосереджений у центральному образі.
2. Основні природні об'єкти (теми), пов'язані з узагальнюючим поняттям стрілочками, які розходяться від центрального образу.
3. Другорядні ідеї також розташовані на схемі й зв'язані з ключовими словами за допомогою розширених стрілок.
4. За необхідності, на схемах використовується ряд стрілочок, які означають поступові зміни (алгоритм дій) в стані природного об'єкта, що розглядається.

Робота з інтелект-картою відбувається у два етапи.

Етап перший – підготовчий. Включає в себе складання інтелект-карти. За змістом освітніх завдань до вікової групи спочатку потрібно з'ясувати, які елементи становитимуть інтелектуальну карту, що буде складатися на занятті, відповідно створити заготовку, підготувати демонстраційний та роздатковий матеріал, виготовити відповідні схеми.

Етап другий – використання логічного конструктора на занятті.

Список використаних джерел:

1. UML – Інтелектуальні карти. URL: <http://dnz4.kupyansk.info/info/page/16932>
2. UML – Інтелектуальна карта - найкращий помічник у будь-якій справі. URL: <https://presa.com.ua/psykholohiia/intelektualna-karta-najkrashchij-pomichnik-u-bud-yakij-spravi.html>

УДК 004.4'22

Шинкар І. – студентка групи П-41

СТВОРЕННЯ ВЕБ ОРІЄНТОВАНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ СТОМАТОЛОГІЧНОГО КАБІНЕТУ

Науковий керівник: Невінська Н.В.

Упродовж останніх років у нашій державі активно розвивається система надання стоматологічних послуг у приватних кабінетах. В Україні спостерігається достатній рівень забезпеченості фахівцями зазначеної спеціальності в усіх регіонах, проте суттєвим гальмом на шляху подальшого розвитку приватної практики в стоматології є відсутність відповідної законодавчої бази, що не дозволяє, зокрема, забезпечити належним чином впровадження в діяльність приватних стоматологічних закладів сучасних новітніх технологій для отримання достовірних статистичних даних, якими щодня оперує підприємство.

Створення веб орієнтованої інформаційної системи стоматологічного кабінету спрямоване на збільшення кількості потенційних клієнтів, скорочення часу оформлення медичної документації, зменшення ймовірності виникнення помилок та часу, який загалом використовується під час опрацювання даних.

Опишемо основні характеристики сучасного сайту такого профілю:

- основне призначення сайту – надання загальної інформації користувачеві та автоматизація робочого процесу працівників кабінету;
- відображено характеристику підприємства, його контакти, надано дані про працівників і послуги;
- наявна максимально зручна і проста система навігації.

Метою сайту є:

- надати користувачеві загальне уявлення про стоматологічний кабінет;
- максимально зацікавити і спровокувати його запис на прийом;
- прискорити і автоматизувати роботу працівників;
- організувати рекламу стоматологічного кабінету у мережі Інтернет.

На основі цих вимог було розроблено веб орієнтовану інформаційну систему «Dental Care».

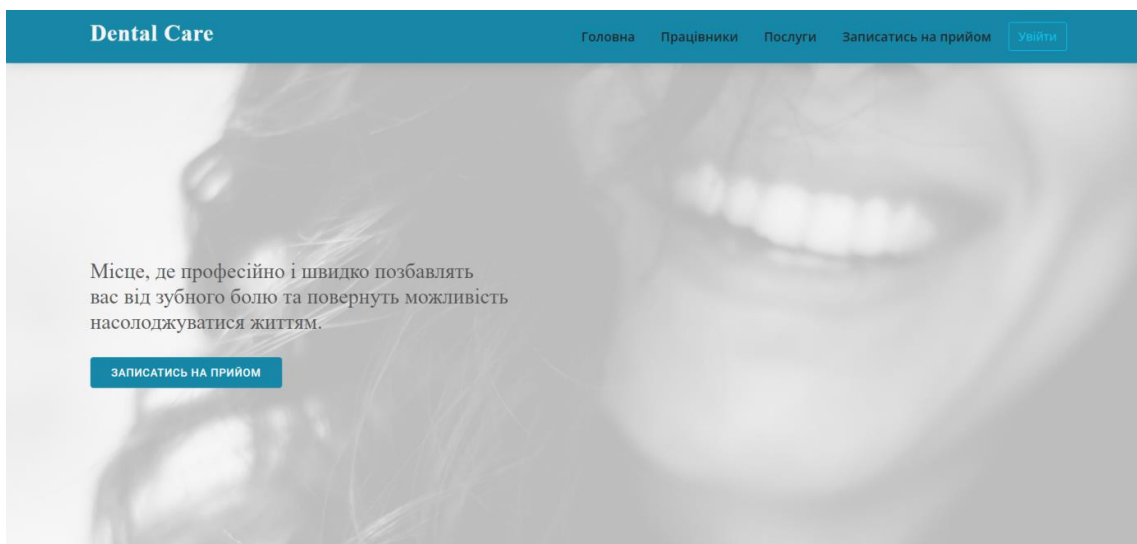


Рисунок 1 – Головна сторінка сайту «Dental Care»

Створений сайт містить інформацію про роботу стоматологічного кабінету, тобто список його приміщень, працівників і перелік послуг, які ними надаються, а також візитівку самого підприємства. Окрім того, на сайті реалізовано можливість внесення даних про пацієнтів та здійснення запису на прийом.

Поставлене завдання виконано мовою програмування PHP у середовищі PhpStorm. Для зберігання даних використано сервер MySQL.

Список використаних джерел:

1. Берко А. Ю., Верес О. М., Пасічник В. В. Системи баз даних та знань. Книга 2. Системи управління базами даних та знань : навч. посіб. Львів : Магнолія-2006, 2012. 584 с.
2. Проектування та розробка інформаційних систем. URL: https://elearning.sumdu.edu.ua/free_content/lectured:de1c9452f2a161439391120eef364dd8ce4d8e5e/20151208095132/content-20151208095132.pdf (дата звернення: 18.04.2021).