

**Відокремлений структурний підрозділ
«Ніжинський фаховий коледж Національного університету біоресурсів і
природокористування України»**

СТУДЕНТСЬКА ОСВІТА ТА НАУКА В КОНТЕКСТІ ГЛОБАЛЬНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ СУСПІЛЬСТВА

**Матеріали
Всеукраїнської студентської
науково-практичної конференції,**

**присвяченої 125 річниці Національного університету біоресурсів і
природокористування України**

**20 квітня 2023 року
м. Ніжин**

Редакційна колегія: Литовченко О.В. (відповідальний редактор);
Шейн Т.В. (заступник відповідального редактора);
Романенко Т.В., Ландик О.Г., Іванченко І.Г.

Матеріали Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції «Студентська освіта та наука в контексті глобальної трансформації суспільства»: зб. наук. пр. / Редкол.: Литовченко О.В. (голова) та ін. – Ніжин, 2023. – 229 с.

У збірнику представлені матеріали Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції «Студентська освіта та наука в контексті глобальної трансформації суспільства», висвітлено результати досліджень, проведених студентами Національного університету біоресурсів і природокористування України, Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого, Національного авіаційного університету, ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України», ВСП «Маріупольський фаховий коледж Державного вищого навчального закладу «Приазовський державний технічний університет», ВСП «Мукачівський фаховий коледж НУБіП України», ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України», Комунального закладу Львівської обласної ради «Бродівський педагогічний коледж імені Маркіяна Шашкевича», Комунального закладу «Ніжинський фаховий коледж культури і мистецтв імені Марії Заньковецької» Чернігівської обласної ради.

Тези друкуються в авторській редакції. Відповідальність за подану інформацію несуть автори статей.

© ВСП «Ніжинський
фаховий коледж НУБіП України»
© автори статей

ЗМІСТ

Зміст

3

НАПРЯМ 1

САМОСТІЙНА ТА НАУКОВА РОБОТА СТУДЕНТІВ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ

Білименко Анастасія, Малахова Діана ТАРАС ШЕВЧЕНКО І ЧЕРНІГІВЩИНА	13
Гомоляко Наталія, Івановська Юлія ФІЛОСОФСЬКЕ ОСМИСЛЕННЯ ЛЮДСЬКОЇ САМОТНОСТІ В НОВЕЛІ ФРАНЦА КАФКИ «ПЕРЕВТІЛЕННЯ»	16
Дузя Сергій, Івановська Юлія ЧУМА НАШОГО ЧАСУ	19
Жига Юлія, Костів Ірина СТУДЕНТСЬКИЙ НАУКОВИЙ ГУРТОК ЯК СКЛАДОВА НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ	22
Коваль Валерія, Іванченко Ірина СТИМУЛЮВАННЯ САМОСТІЙНОЇ ТА НАУКОВО-ПОШУКОВОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ ВЕЛИКОЇ БРИТАНІЇ	25
Кулик Владислав, Колесник Тетяна СТУДЕНТСЬКЕ САМОВРЯДУВАННЯ В КОЛЕДЖАХ ВЕЛИКОБРИТАНІЇ	27
Путра Олександра, Тетяна Пахомова САМОСТІЙНА ТА НАУКОВА РОБОТА СТУДЕНТІВ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ МОЛОДШОГО БАКАЛАВРА КЗ «НІЖИНСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ КУЛЬТУРИ І МИСТЕЦТВ ІМЕНІ М. ЗАНЬКОВЕЦЬКОЇ» ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ	30
Халупа Олена, Оксана Олійник САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТІВ ЯК НЕВІД'ЄМНА ЧАСТИНА НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЗДОБУВАЧІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ	33

НАПРЯМ 2

ПРИКЛАДНІ ТА ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ПИТАННЯ ПРИРОДНИЧИХ НАУК

Байцер Владислава, Микула Олександр ВДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ ПЛАВАЮЧИХ ГНІЗД ДЛЯ ВОДНО-БОЛОТНИХ ПТАХІВ	38
Бойко Владислав, Савченко Ірина ВПЛИВ ВІЙНИ НА МІГРАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ В УКРАЇНІ	40
Болюх Пауло, Паньків Галина ПРОБЛЕМА ЯКОСТІ ВОДИ В СІЛЬСЬКИХ МІСЦЕВОСТЯХ (НА ПРИКЛАДІ СИТУАЦІЇ В С. ПОРУЧИН ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛ.)	43
Гончарук Ольга, Легкобит Анастасія, Вакулик Ірина НАША ПЕРША ЕКСПЕДИЦІЯ	45
Дворська Анастасія, Дворська Людмила ОСОБЛИВОСТІ ЕКОЛОГО - ЕКОНОМІЧНИХ АСПЕКТІВ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ	46
Майоров Владислав, Савченко Ірина ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ ВІЙСЬКОВОЇ АГРЕСІЇ ДЛЯ УКРАЇНИ	48
Овдієнко Вікторія, Микула Олександр ВДОСКОНАЛЕНІ ШТУЧНІ ГНІЗДА ДЛЯ ДИКИХ КАЧОК	50
Тиманська Юлія, Соколовська Ірина ОСНОВНІ ВИДИ ВПЛИВУ ЛЮДИНИ НА ЛІСОВІ РЕСУРСИ	53
Ярченя Богдан, Вакулик Ірина ЗОЛОТІ РИБКИ «КОМЕТА»	55

НАПРЯМ 3

ВІЙСЬКОВО-ПАТРІОТИЧНЕ ТА СПОРТИВНЕ ВИХОВАННЯ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ

Бондар Любов, Марущак Павло СИСТЕМА ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ В УКРАЇНІ	58
Власова К., Вакулик Ірина АНАЛІЗ КОНТЕНТУ ФУТБОЛЬНИХ КЛУБІВ У СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ	60
Волощук Олексій, Марущак Павло СПОРТИВНІ ЗМАГАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ПАТРІОТИЗМУ ТА ДУХОВНОСТІ	62
Галактіонов Мирослав, Стрикун Микола ІНФОРМАЦІЙНА ГІГІЄНА В УМОВАХ ГІБРИДНОЇ ВІЙНИ	65
Гула Станіслав, Моспан Катерина УКРАЇНСЬКИЙ БІАТЛОН В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	66
Кваша Богдан, Стрикун Микола ТАКТИКА СТРІЛЬБИ З ПНЕВМАТИЧНОЇ ЗБРОЇ	69
Кулик Владислав, Чередник Світлана ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНА ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА СТУДЕНТІВ	71
Романюк Наталія, Моспан Катерина ЯК ЖИВЕ УКРАЇНСЬКИЙ СПОРТ ПІД ЧАС ВІЙНИ	73
Чульцов Олег, Чередник Світлана ВОРКАУТ ЯК РІЗНОВИД ТРЕНУВАНЬ ДЛЯ ПІДТРИМКИ ФІЗИЧНОГО ЗДОРОВ'Я СУЧАСНОЇ МОЛОДІ	76

НАПРЯМ 4

ПИТАННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО ТА ГУМАНІТАРНОГО РОЗВИТКУ КРАЇНИ

Горохівська Вікторія, Рудник Валентина ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ КАПІТАЛУ У ПІДПРИЄМСТВАХ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ	82
Домашкевич Аліна, Вакулик Ірина КНИЖКОВИЙ РИНОК ПІД ЧАС ВІЙНИ: ФАКТИ, СТАН СПРАВ, ПЕРСПЕКТИВИ	84
Жук Дарина, Рудник Валентина ВІДОБРАЖЕННЯ РИЗИКІВ В БУХГАЛТЕРСЬКОМУ ОБЛІКУ І ФІНАНСОВІЙ ЗВІТНОСТІ	87
Карапута Віра, Потопальська Наталія ВПЛИВ НОВИХ ЗМІН НА СТАРІ ПРОФЕСІЇ	89
Котенко Катерина, Вакулик Ірина СУЧАСНІ ЗАСОБИ ВПЛИВУ НА ЧИТАЧА	93
Лозицька Яна, Романенко Тетяна СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТОК НЕОБАНКІВ В УКРАЇНІ	95
Лозицька Яна, Федоренко Людмила ВЗАЄМОДІЯ ЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ ТА БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ ЯК ОСНОВА ЗВОРОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ	98
Луговська Аліна, Шевченко Володимир ПАНТЕЛЕЙМОНО-ВАСИЛІВСЬКА ЦЕРКВА В НІЖИНІ ЯК ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНИЙ ОБ'ЄКТ	102
Оганян Армаїс, Шевченко Володимир ВІРМЕНСЬКА ДІАСПОРА НА ЧЕРНІГІВЩИНІ	105
Раструба Іван, Новіков Микола СТАН НАЙБІЛЬШИХ ВІТРОВИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ УКРАЇНИ, ЩО ОПИНИЛИСЬ НА ТИМЧАСОВО	

ОКУПОВАНИЙ ТЕРИТОРІЇ	108
Савчук Софія, П'єнтак Ганна ВПЛИВ ТВОРІВ МУЗИКИ І ЛІТЕРАТУРИ НА РОЗВИТОК САМОПІЗНАННЯ ПІДЛІТКІВ	110
Строїн Каміла, Павлишинець Наталія ІНСТРУМЕНТИ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ ДЛЯ ВІДБУДОВИ ПОВОЄННОЇ ЕКОНОМІКИ	113
Черненька Валерія, Романенко Тетяна ІНФЛЯЦІЙНІ ПРОЦЕСИ В УКРАЇНІ В 2022 РОЦІ	115
Хаща Лілія, Готько Наталія ПРОГНОЗИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЕКОНОМІЧНОГО ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ	118
Юрченко Діана, Терещенко Ірина ЕЛЕКТРОННА КОМЕРЦІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ВЕДЕННЯ БІЗНЕСУ	120

НАПРЯМ 5

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ

Волощук Олексій, Приходько Світлана ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ	124
Галюга Катерина, Орел Ольга ЛЕПБУК, КНИЖКОВА ІНСТАЛЯЦІЯ, ПЕЧА-КУЧА – НОВІ ПІДХОДИ ПРИ ВИВЧЕННІ ІНФОРМАТИКИ	126
Дворський Володимир, Іванов Євген ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ В ОСВІТІ	128

Коваль Олександр, Калініченко Анна ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ VISUAL STUDIO ЯК СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ СТВОРЕННЯ ВЕБСАЙТІВ	131
Кукса Владислав, Кулик Оксана КІБЕРБУЛІНГ В СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ ТА ПРОТИДІЯ ЙОМУ	133
Кузьо Віктор, Михайлишин Маріанна ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИВЧЕННІ МАТЕМАТИКИ	136
Лященко Яна, Грубінка Ігор СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ	139
Понька Євгеній, Кочур Дмитро ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНОЇ ТА ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ В НАВЧАННІ	141
Сипливий Олександр, Кочур Дмитро РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СУЧАСНІЙ ОСВІТІ	143
Скриленко Христина, Росул Ярослава ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ	146

НАПРЯМ 6

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕНЕРГЕТИЦІ, АВТОМАТИЦІ ТА РОБОТОТЕХНІЦІ

Бондарь Віталій, Соломко Наталія АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ОБЛАДНАННЯМ ОВОЧЕСХОВИЩА ЗА ДОПОМОГОЮ КОНТРОЛЕРІВ	150
Данильченко Нікіта, Залозний Роман РОЗВИТОК ТЕХНОЛОГІЙ МІКРОЕЛЕКТРОНІКИ: ВІД ПЕРШИХ ТРАНЗИСТОРІВ ДО СУЧАСНИХ МІКРОПРОЦЕСОРІВ	153

Даниш Богдан, Міщенко Анатолій ОСНОВНІ ПЛЮСИ І МІНУСИ СЕНДВІЧ-ПАНЕЛЕЙ	155
Кот Кирило, Приходько Світлана АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА РОБОТИЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ	159
Островський Василь, Мищишин Ірина ЦИФРОВА ЕНЕРГЕТИКА, ЯК МАЙБУТНЄ ЕНЕРГЕТИЧНИХ РИНКІВ	161
Перекрест Віктор, Залозний Роман АВТОМАТИЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ СИСТЕМАМИ ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМУ	164
Перепелиця Сергій, Соломко Наталія ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ РОБОТОТЕХНІКИ	166
Сівак Данил, Олешко Михайло СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РОБОТОТЕХНІКИ	170
Труш Євгеній, Калініченко Анна ІНТЕГРАЦІЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА МАШИНОГО НАВЧАННЯ В ЕНЕРГЕТИЧНУ СИСТЕМУ	173
Труш Олександр, Іванов Євген ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРНЕТУ НОВОГО ПОКОЛІННЯ (5G) В РОБОТОТЕХНІЦІ	176
Чепела Федір, Синявський Олександр ВЕНТИЛЯЦІЯ З РЕКУПЕРАЦІЄЮ – ВАЖЛИВА СКЛАДОВА СУЧАСНОГО БУДИНКУ	173
Щітка Нікіта, Шкодин Альона БЕЗПЕКА ПРАЦІВНИКІВ НА АВТОМАТИЗОВАНИХ ВИРОБНИЦТВАХ	181

НАПРЯМ 7

ПЕРСПЕКТИВИ ТА ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ КОНСТРУКЦІЙ, РЕМОНТУ І ТЕХНІЧНОГО СЕРВІСУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ

Баргамін Микола, Топчій Сергій СИСТЕМА РЕГУЛЮВАННЯ ПОТУЖНОСТІ БЕНЗИНОВОГО ДВИГУНА	186
Горбань Андрій, Топчій Сергій ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДІАГНОСТУВАННЯ ПАЛИВНОЇ АПАРАТУРИ ДИЗЕЛЬНИХ ДВИГУНІВ	189
Грех Богдан, Гловин Андрій ВІДНОВЛЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ОПОРНИХ ВТУЛОК ШЕСТИЕРЕНЧАСТИХ ГІДРОНАСОСІВ	191
Зінь Арсен, Яциків Мирослав ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ РЕМОНТУ КУЛЬТИВАТОРА	195
Коваленко Андрій, Лавська Наталія ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ЗЕРНОЗБИРАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ	197
Петрух Валентин, Мошко Володимир ВПЛИВ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ НА КОНСТРУЮВАННЯ ГРУНТООБРОБНИХ МАШИН	200
Пономар Вадим, Сокур Сергій, Онищенко Володимир РОЗРОБКА ДИСКО-ЧИЗЕЛЬНОГО АГРЕГАТУ ДЛЯ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ З ОДНОЧАСНИМ ВНЕСЕННЯМ ДОБРІВ ДОБРІВ	202
Проць Богдан, Оберська Надія ПЕРСПЕКТИВИ ФОРМУВАННЯ РОЗВИТКУ ГАЛУЗІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО МАШИНОБУДУВАННЯ	206
Ситар Олександр, Лавська Наталія ВИКОРИСТАННЯ УНІВЕРСАЛЬНИХ	

ЗЕРНОВИХ СІВАЛОК В УКРАЇНІ ТА СВІТІ	208
Фльонц Володимир, Фльонц Ігор ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ ЗАПУСКУ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА НА БЮДИЗЕЛІ В ХОЛОДНУ ПОРУ РОКУ	210
Шевченко Владислав, Кириченко Олександр ТЕНДЕНЦІЇ ЗМІНИ РЕСУРСНОСТІ ДВИГУНІВ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРАННЯ	213
Шот Ярослава, Кириченко Олександр ПЕРСПЕКТИВА ВИКОРИСТАННЯ ВИДІВ ОЛИВ У МЕХАНІЗМАХ АВТОМОБІЛЯ	216

НАПРЯМ 8

РОЛЬ ТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ РОЗВИТКУ СУЧАСНОЇ ЕКОНОМІКИ: ВІТЧИЗНЯНИЙ ТА ЗАКОРДОННИЙ ДОСВІД

Ковтун Катерина, Дяченко Любов ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ БЕЗПІЛОТНИХ АВТОМОБІЛІВ	220
Куц Владислав, Ландик Олександр ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕВЕЗЕННЯ НЕБЕЗПЕЧНИХ ВАНТАЖІВ	222
Тимко Ольга, Горбач Віктор ТРАНСПОРТ НІМЕЧЧИНИ: ВИДИ І РОЗВИТОК	225
Шостка Анна, Дяченко Любов АНАЛІЗ РИНКУ ЗАЛІЗНИЧНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ	227

НАПРЯМ 1

***САМОСТІЙНА ТА НАУКОВА
РОБОТА СТУДЕНТІВ
ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ
ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ***

ТАРАС ШЕВЧЕНКО І ЧЕРНІГІВЩИНА

Білименко А.С., студентка ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Малахова Д.М., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Любов'ю і пошаною оточене ім'я Тараса Григоровича Шевченка на Чернігівщині, де він провів багато часу, де створив ряд своїх безсмертних творів, виконав безліч малюнків та картин. Мальовничий і колоритний наш Поліський край знайшов своє відображення у поетичних творах та повістях Кобзаря [1, с. 5].

Вперше побував на Чернігівщині Тарас Григорович Шевченко ще 1829 року, коли в складі прислуги супроводжував свого пана П. В. Енгельгардта з села Вільшанки через Київ до міста Вільно. Тоді малий козачок Тарас проїжджав Сираї, Козелець, Лемеші, Кіпті, Чемер, Красилівку, Красне, Іванівку, Количівку, Чернігів. Враження від вперше побаченого нового мальовничого краю було настільки сильним, що не могло згаснути протягом наступних років його тяжкого життя, неймовірних поневірянь, принижень і наруги [1, с. 7].

Вдруге Т. Шевченко був на Чернігівщині в час подорожі на Україну в 1843 році. За минулі чотирнадцять років у житті поета пройшли великі зміни. Із приниженого кріпака завдяки увазі і піклуванню передових діячів: І. Сошенка, В. Жуковського, К. Брюллова, В. Григоровича та О. Венеціанова, які викупили його у пана Енгельгардта, він став вільною людиною, одержав змогу навчатися у Петербурзькій Академії художеств та писати вірші, вперше видані збіркою в 1840 році під назвою «Кобзар». Тепер, уже завдяки багатьом дослідникам і передовсім одному з найкращих знавців Шевченка Петрові Журу точно відомо, що поет їхав додому Білоруським трактом [1, с. 84].

Серед численних доказів підтверджує це і згадка в «Щоденнику» Шевченка про те, що 1843 року борошно в Чернігові на базарі продавали в кілька разів дешевше, ніж у Гомелі. Тобто, їхав поет через Гомель, Добрянку, Городню, Чернігів. А от як було далі? Як добирався Тарас до Качанівки? З Чернігова він міг їхати двома шляхами: через Ніжин – Монастирище – Ічнію і через Борзну [1, с. 104].

На початку 1843 року в листі до Г. С. Тарновського в Качанівку (тепер Ічнянський район на Чернігівщині), з яким познайомився в Петербурзі, Тарас Григорович Шевченко сповіщає, що хоче виїхати «на Україну до солов'я», і 13 травня їде разом з Є. Гребінкою на Чернігівщину. Критичним оком зрілого митця поет побачив нелюдські страждання кріпаків [2, с. 18].

В цю подорож Т. Г. Шевченко близько ознайомився з найвизначнішими місцями Чернігівщини, бо проїхав він більше сотні кілометрів через Чернігівщину до Качанівки. Вона зустріла Шевченка в усій красі. Пишними зеленими шатами, мальовничими галявинами та озерами, солов'їними співами, неповторною архітектурою палацу, альтанок, дивовижними парковими композиціями. Оркестр, створений Г. С. Тарновським, мав у репертуарі твори зарубіжної музичної класики. Був тут і театр [2, с. 26].

Постійно гостювали, а то й довгий час жили тут видатні музики, співаки, майстри слова і пензля. Маєток поміщика Г. С. Тарновського був завжди людним. Видаючи себе за покровителя мистецтв, Г. С. Тарновський весною та влітку часто приймав тут діячів культури: музикантів, письменників, художників. Чудовий парк Качанівки приваблював їх своєю красою, тому тут бували ще раніше знайомі і друзі Шевченка: Л. Жемчужников, О. Маркович, В. Забіла, М. Гоголь, М. Костомаров, М. Максимович і композитор М. Глінка. У перший приїзд до Качанівки, Шевченко немов перехожий у пустелі до прохолодного джерела, припав устами до краси рідного краю. Розкішний парк та ліси Качанівки були місцями хорошого відпочинку для Т. Г. Шевченка [2, с. 38].

Крім Качанівки, Кобзар бував тоді в Ічні, Парафіївці, Власівці, Петрушивці, Тростянці. На цей час припадає відвідання ним і Батурина, де змальовував руїни палацу Розумовського. Про події в Батурині поет розповідає в поемі-містерії «Великий льох» [2, с. 57].

15 січня 1844 року приїжджає знову на Чернігівщину, в село Линовицю (тепер Прилуцького району) до свого друга Якова де Бальмена, офіцера. З ним глибоко заприятелював поет. Він був любитель мистецтва, і це зблизило його з Шевченком. На той час де Бальмен почав переписувати збірник поезій Шевченка польсько-латинським шрифтом та разом з художником Башиловим ілюструвати його [2, с. 65].

Закінчивши Академію художеств у Петербурзі та одержавши звання художника, Т. Г. Шевченко знову виїждить на Україну. Тарас Григорович прибуває в Кукуріковщину (тепер Забілівщина, Борзнянського району, на Чернігівщині) до українського поета Віктора Забіли. Про нього Шевченкові розповідав раніше його друг, художник Штернберг, який познайомився з Забілою в маєтку Тарновських у Качанівці 1833 року. З того часу між двома українськими поетами зав'язалася сердечна дружба. В січні 1847 року митець знову відвідав В. Забілу, змалював його портрет, оригінал якого не розшукано [3, с. 57].

У другій половині травня 1845 року Т. Г. Шевченко приїжджає в місто Прилуки. Раніше вважалося, що Кобзар приїздив на Прилуччину тричі, але згодом з'ясувалося, що візитів було п'ять (так стверджує місцевий краснавець Анатолій Рижченко). В 1843 та 1844 роках Тарас Григорович бував у Прилуках проїздом, але саме тоді він і познайомився з містом.

Шевченко на поштовій станції міняв коней. Вулиці, люди, архітектура Прилук - усе це не залишало Тараса Григоровича байдужим. Про побачене він розповів у повісті «Музикант» [4, с. 52].

Тарас Григорович направився з Лубен до Ніжина. У Прилуках перепрягли коней. У Сокиринцях Т. Г. Шевченко знайомиться з кобзарем Остапом Вересаєм, з яким і далі підтримує тісний зв'язок. В народі збереглися перекази про те, що Шевченко подарував Вересаю «Кобзар» з написом: «Брату Остапу від Тараса Григоровича Шевченка». Перебування в цих селах, і особливо в Дігтярях, справило на поета глибоке враження. На фоні багатой української природи і розгульного життя панства він бачить всю жахливість кріпосницького гніту [4, с. 77].

Після виснажливих перепетій у власному житті, на початку 1846 року з'явився Тарас Григорович на Чернігівщині. А у другій половині лютого Шевченко з Чужбинським виїхали до Ніжина. Слідкуючи за цим шляхом, можна гадати, що тоді письменник проїжджав села: Товкачівку, М.-Дівицю, Монастирище, Велику Дорогу, Талалаївку та Хвилівку і 17 лютого прибув до Ніжина, де їх зустрів з великою пошаною та захопленням Олександр Соколов. Крім того, в Ніжині тоді саме жив і працював Іван Максимович Сошенко, який відіграв велику роль у долі поета. Він перший, зустрівши Тараса Григоровича познайомив його з художником К. Брюлловим, поетом В. Жуковським, Є. Гребінкою та іншими, приймав саму активну участь у викупі Шевченка з кріпацтва. Своєму покровителю і другу Сошенку Тарас Григорович був вдячний протягом усього життя [4, с. 190].

Тоді ж письменник відвідав і село Липів Ріг, що за п'ять кілометрів від міста Ніжина. Та й не раз за своє життя побував він у цій місцині. Тут жила Ликерія Іванівна Полусмак, з якою Тарас Григорович хотів одружитись, але, як він сам писав: «непобравшись розійшовся» [5, с. 10].

Багато чернігівців стрілося на Тарасовому шляху в останні півтора роки його життя. Варто обов'язково назвати літератора Миколу Макарова, його сестру Варвару Карташевську та сестру Ганни Барвінок - Надію Забілу, кохану Ликеру Полусмак [5, с. 101].

Отже, наші земляки були вірними і щирими друзями Кобзаря. Вони взяли найактивнішу участь у його похороні, перевезенні тіла на Україну та перепохованні на Чернечій горі. Везли домовину Тараса Григоровича Шевченка шляхами Чернігівщини. Похоронна процесія проходила через сучасні населені пункти: Атюші, Батурин, Доч, Шаповалівку, Борзну, Оленівку, Комарівку, Ніжин, Носівку, Козари, Козелець, Сираї і далі на Київ [5, с. 160].

Література:

1. Березкіна О.Г. Чернігівська шевченкіана. Чернігівські відомості. Київ, 2014. 105 с.

2. Густинські стежки-дороги українського генія: [за матеріалами Прилуцької ЦРБ]. Прилуки, 2018. 245 с.
3. Москаленко М.М. Шевченко і Куліш. Вісті Борзнянщини. Ніжин, 2017. 196 с.
4. Морозов О.А. Чернігівські єпархіальні відомості. Чернігів, 2016. 282 с.
5. Неділько Г.Я. Шевченко і художник з Ніжина: [взаємини Т. Г. Шевченка з ніжинським художником Олександром Фроловичем Сенчилом-Стефановським (1808-1866)]. Київ: Академія, 2015. 180 с.

ФІЛОСОФСЬКЕ ОСМИСЛЕННЯ ЛЮДСЬКОЇ САМОТНОСТІ В НОВЕЛІ ФРАНЦА КАФКИ «ПЕРЕВТІЛЕННЯ»

Гомоляко Н.Ю., студентка ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Івановська Ю.Г., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Одна з ранніх новел Франца Кафки «Перевтілення» дає уявлення про творчу манеру письменника, особливості його світосприймання, естетики. Усвідомлення своєї беззахисності, жертвовності перед невідворотністю вселюдської душевної муки, глобальної суспільної катастрофи Ф. Кафка яскраво висвітлив у своїй творчості. Занепад та страждання породили в його творах шокуєче поєднання відчуття жаху із описом сірої буденності.

Новела «Перевтілення» шокує нас своїм песимізмом. Весь час автор наголошує на тому, що людина, опинившись у безвихідному становищі, нікому не потрібна, її цураються, від неї відвертаються найближчі — батько, матір, сестра. Суспільство, яке відштовхує душевно хвору, безпомічну людину, не має шансу вижити, воно повинно загинути. Цікаво, що ніхто з численних песимістів до Кафки не зміг показати людину в такому жалюгідному становищі — перетворену на бридку потворну комаху.

Конфлікт зі сім'єю. З перших рядків новели стає зрозуміло, що Грегор вже давно відчуває себе віддаленим від своєї родини, а його перетворення на комаху тільки поглиблює це відчуття. Рідні Грегора: батько, мати та сестра дивляться на нього з відразою та страхом, намагаються відштовхнути його від себе та роблять усе можливе, щоб відчуті себе безпечно, позбавивши його навіть базового комфорту. Конфлікти між Грегором та його родиною стають частішими, а його сім'я поступово віддаляється від нього, вважаючи його більше як бідолашного комаху, а не як людину, яка має почуття та емоції. Грегор відчуває більше одночасних емоцій - відчуття непотрібності, розчарування та зради з боку своєї родини, а також бажання знайти співчуття та підтримку у них. Цей конфлікт між Грегором та його родиною стає

джерелом поглибленої самотності головного героя, який відчувається відкинутим та непотрібним у своїй власній родині.

Поступове відчуження. Від самого початку новели ми бачимо, що Грегор не має дуже близького відношення зі своєю родиною, його ставлення до них змінюється, він щоденно відчуває відчуження та віддаленість від них. Це відчуження посилюється після його перетворення на комаху, оскільки Грегор стає неспроможним взаємодіяти з людьми та виконувати свої ролі в родині. Поступово, родина Замзи забуває про Грегора, і він стає об'єктом незгоди та неприйняття з боку своїх рідних. Вони навіть звертаються до нього не по імені, що є сильним символом його відчуженості від них. Грегор таким чином стає повністю відокремленим від світу людей.

Неможливість комунікації. Після того, як Грегор Замза перетворився на комаху, він втратив здатність до мовлення та не може спілкуватися зі своєю родиною чи іншими людьми. Це призводить до відчуття ізолюваності та відчуження від навколишнього світу, адже мова є головним інструментом комунікації та спілкування між людьми. Без можливості спілкування Грегор не може висловлювати свої думки, почуття та бажання, не може повідомляти своїм близьким про свій стан і потреби. Така неможливість комунікації призводить до того, що Грегор стає об'єктом непорозуміння та відкидання з боку своєї родини, яка не може зрозуміти його стану. Він відчуває себе самотнім та відчуженим, оскільки не може ділитися своїми думками та почуттями зі своїми близькими та не може отримувати від них необхідну підтримку і розуміння.

Фізична неприйнятність. Грегор не виглядає як звичайна людина, він став комахою. Його зовнішність стає причиною відрази та страху в його родині та оточенні, що призводить до відчуття самотності.

Грегор бачить, як його родина дивиться на нього з гідкістю та відразою, яка відчувається через їхні дії та вирази обличчя. Він змушений залишатися віддаленим від оточуючих та самотнім через свою неприйнятність для них.

Філософія людської самотності в новелі Ф. Кафки «Перевтілення» є однією з центральних тем твору. Головний герой - Грегор Замза - перетворився на комаху і опинився в ізолюваному стані, відокремленому від своєї родини і суспільства. Його ізолюваність і самотність є наслідком низки причин, таких як неможливість комунікації, поступове відчуження, конфлікт з родиною, фізична неприйнятність та інші.

Кафка зображує самотність як дещо неодмінне для людини, яка не може повністю зрозуміти інших, а отже, ніколи не може бути повністю зрозумілою іншими. Герой твору прагне зберегти зв'язки зі своєю родиною, але його здатність до комунікації обмежена його новим фізичним станом. Кафка також зображує самотність як те, що є невід'ємною частиною людської існування. Герой перетворюється на комаху, що символізує його неспроможність спілкуватися з іншими людьми, його віддаленість від

людської цивілізації і розуміння суспільства. Його самотність показує, як важко знайти своє місце в суспільстві, якщо відчуваєш себе інакшим або неспроможним взаємодіяти з іншими людьми.

Також важливо відзначити, що в творі Кафка не пропонує жодних рішень або вихідних шляхів з ситуації самотності, що лише підкреслює складність та універсальність цього явища. Автор зображує людину, яка потрапила в дивну ситуацію, що змінює не тільки її зовнішній вигляд, але й спосіб сприйняття світу, де вона вже не може знайти зв'язок зі своєю родиною та близькими людьми. Крім того, перевтілення головного героя символізує людський страх перед відхиленням та неприйняттям, який може стати причиною самотності та відчуження.

Новела «Перевтілення» — це відлуння особистої трагедії Ф. Кафки, який свого часу зізнавався, що живе у своїй сім'ї «більш чужим, ніж найчужіший». Але література знає чимало реалістичних творів про сімейні проблеми, так що схвилювати читача ще однією історією було б нелегко. Мабуть, тому Франц Кафка вдався до засобів модернізму. Головний прийом — фантастичне перетворення людини на комаху. Але це лише спосіб звернути увагу людей на те, як вони ставляться до своїх близьких. За що любимо близьких? Хіба за щось конкретне, за красу, розум, талант? Ні, ми любимо їх просто тому, що вони наші рідні. Але в житті Грегора Замзи, який усе життя працював для сім'ї, сталося так, що це питання стало головним. Одного разу, коли вранці він відчув, що перетворився на комаху, він побачив справжнє ставлення родини. Невже в цьому винне його перевтілення? Чи їхнє? Хіба не абсурдно звинувачувати хворого у тому, що він захворів? Але родина Грегора відсторонюється від нього, бо тепер він зайвий у їхньому житті, заважає їм жити респектабельним життям. Чи осуджує він близьких? Ні, скоріше розуміє, бо все ще має людське серце. Він, залишаючись самотнім, вибачає їхню відчуженість і поводить себе людяніше, ніж його близькі. Абсурдність ситуації посилюється тим, що найнята служниця й та пристосовується до Грегора. Хай і брутальна вона, і нетактовна, але все ж допомагає Грегорові. А найбільше ранить його зрада сестри, яка, хоча спочатку й співчувала йому, не намагається навіть приховати відразу до нього. От чому Грегор почувається не тільки самотнім, але й не має надії на одужання. Абсурдно боротися за права людини комасі, особливо коли ти навіть в очах рідних комах.

У новелі «Перевтілення» Кафка відверто й емоційно порушує наболілу проблему — відчуженість у сім'ї, самотність людини серед людей. Засобами модерністського мистецтва він показує абсурдність буття і кризи найважливіших гуманістичних цінностей.

Література:

1. Горб О. А., Літвінова Ю. А. Символіка морально-етичних метаморфоз у новелістиці М.Хвильового та Ф.Кафки (компаративістичний підхід) // Вісник Запорізького національного університету: Філологічні науки. — Запоріжжя: ЗНУ, 2008. — № 1. — С. 60-66.
2. Усі зарубіжні письменники: Біографічний нарис. Літературно-художній огляд. Перелік основних творів. Література для додаткового користування / За заг. ред. : О. Д. Міхільова. — Х. : Торсінг плюс, 2006. — 383 с.
3. Франц Кафка Енциклопедія сучасної України / ред. кол.: І. М. Дзюба [та ін.] ; НАН України, НТШ. — К. : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2001–2022. — ISBN 966-02-2074-X.

ЧУМА НАШОГО ЧАСУ

Дузя С.А., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Івановська Ю.Г., викладач «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Мистецтво завжди є позачасово. Буває так, що час від часу ми звертаємося до літератури, щоб по іншому поглянути на самих себе та на оточуючий світ. Своєрідний ренесанс пережила література у 2020 році, а саме ті книжки, які присвячені темам епідемії та кінця світу. Одним з лідерів продажів на світовому книжковому ринку стала «Чума» А.Камю. Введення жорсткого карантину, прискіплива увага до вірусів та бажання знайти відповіді на віковічні питання підштовхнули багатьох любителів літератури знову перечитати роман видатного французького письменника. Як результат, з початком епідемії Covid-19 продажі роману у Великобританії зросли на 1000 відсотків, в Японії за березень 2020 продано більше копій роману, ніж сумарне число копій за 31 рік до того.

У 2020 році читачі почали впізнавати в романі самих себе, а вірус чуми сприймати як Covid-19. У новому переосмисленні немає нічого дивного, адже жителі Орану, містечка в Алжирі, де відбуваються події в романі «Чума», стали такими самими заручниками нового і дивного вірусу, як увесь світ став заручником Covid-19.

У ХХІ столітті людство уже стикалося з великою кількістю глобальних проблем: природні лиха, економічні кризи та війни. Але чи не найбільше втрат у світовій економіці, населенні та побуті принесла нова епідемія COVID-19.

Після появи хвороби в Китаї вона невпинними темпами розповсюджувалась по всій планеті. Спочатку недуга дісталася країн Азії,

потім Європи, Америки й Австралії. Почали діяти заходи щодо зупинки поширення хвороби. Країни закривали кордони, вводився карантин та комендантська година, зачинялись громадські заклади. У наше життя ввійшли медичні маски, без яких не можна було вийти на вулицю. Здавалось, що життя зупинилося. Життя в чотирьох стінах кардинально змінило або сильно вплинуло на наш світогляд. Ми стали більше цінувати здоров'я, рідних та близьких і вільний час. Але ми також стали й більше залежними від телефону, комп'ютеру або телевізору, постійно шукаючи в них інформацію. До України коронавірус дійшов відносно пізніше. Після введення карантинних обмежень українцям припав до душі застосунок «Дія», який дозволяє завжди мати з собою у смартфоні потрібні документи. У плані електронного документообігу держава зробила вчасний крок, бо вітчизняний застосунок сильно полегшив нам життя, хоч навіть тим, що через бездротові мережі не пережаються хвороби.

Точно можна сказати, що сучасний світ, як і жителі Орану у романі А.Камю «Чума», перейшов на новий спосіб життя, такий як ізоляція та відчуження. Ціле місто було закрите від світу, а із більшим поширенням вірусу виникало враження, що це все може тривати невизначений час. Камю описав ситуацію в романі так, що здається він дійсно мав машину часу і побував у 2020 році. Довгі черги в магазини, люди які стороняться одне одного в громадському транспорті, туризм який занепадає та щоденний підрахунок жертв вірусу і постійне оновлення статистики. Такі пророчі зображення епідемії, які зробив А.Камю на сторінках свого роману не були випадковими, адже він занурився у тему вивчення історії епідемій, які траплялися раніше в Європі, а що найважливіше 1942 року у час написання роману в Камю стався рецидив туберкульозу і він на власному досвіді відчув, як можуть перетинатися хвороба та війна.

Зображаючи чуму, А.Камю звертався до певного правила, яке діє у всі часи і ніколи не змінюється – всі люди вразливі до того, щоб бути випадково знищеними вірусом, аварією чи діями наших ближніх. Людська вразливість – це те, що дуже важко прийняти сучасній людині, яка ставить себе у центр Всесвіту. Для сучасної людини, як і для жителів Орану, немислимою є крихкість людського життя. Чума в інтерпретації А.Камю може бути подією, яка миттєво зробить наше життя беззмистовним. Це можна знайти в романі французького письменника, якщо уважно придивитися до місцевих жителів Орану, де люди ходили на роботу і споживали, а коли сталася надзвичайна ситуація виявили, що їхнє життя було порожнім.

Однією з головних тем у творчості А.Камю є «абсурдність життя», яка проявляється у безпосередній близькості смерті, що протягом усього життя супроводжує людину.

Велике значення мають людські втрати. Немає жодної людини в Україні, яка не має родичів, або сама б не хворіла на COVID-19. Ця хвороба стала

своєрідною «перевіркою на міцність» наших стосунків із близькими. Звісно дуже боляче, коли хтось із рідних помирає від хвороби. Таких випадків у нашій країні понад 111 тисяч, а в світі - 6,6 мільйонів.

Карантинні заходи та втрати в населенні на пряму впливають на економіку як України, так і на світову. Закриваються промислові підприємства, заводи, фабрики, металургійні комбінати; в сфері послуг стається не менший переворот, бо залишаються без роботи ще більша кількість працівників. Не працюють кафе й ресторани, торговельні центри та бутіки, базари й магазини. Населення не має змоги працювати та заробляти гроші, що звісно погано відбивається на матеріальному становищі населення.

Епідемія COVID-19 показала неготовність світової влади до подібних випадків. Країни не змогли забезпечити зупинку поширення хвороби тільки на декількох країнах. Також проявилась проблема бідних країн, які не можуть вчасно отримати вакцину від хвороби тільки із-за своєї загальної відсталості від інших.

Можна постійно проводити чітку паралель між романом «Чума» і реальністю. Хоч твір і був написаний набагато раніше за початок епідемії, але він сильно переплітається з тим, що ми уже пережили. Згадайте, як починається у творі епідемія - з появи з кожним днем усе більшої кількості мертвих пацюків на вулицях місті Орана. На початку епідемії COVID-19 була поширена думка, що захворювання походить від кажанів. У перші місяці появи недуги в Україні фіксували від ста до тисячі інфікованих, що є відносно малою цифрою. У творі теж описується, що кількість інфікованих чумою спочатку була зовсім маленька. Також в обох випадках через певний проміжок часу місць в лікарнях почало не вистачати. У романі вводяться схожі з реальністю карантинні заходи, а саме: заборона виїзду з міста (країни), закриваються громадські заклади, регулярна дезінфекція речей або цілих будинків (у творі шляхом спалювання) та розподіл масок між містянами. У романі описується рух контрабандистів, які доставляли їжу в Оран і заробляють на цьому гроші. В Україні ж були такі громадяни, які хотіли залишити державу, підроблюючи документи чи сертифікати вакцинації.

Коли чума відступає з міста Оран, головний герой роману «Чума» лікар Ріє робить важливий висновок, який буде актуальним і для сучасного світу, чума ніколи не помирає, а нетерпляче чекає нового сприятливого часу. Епідемія закінчиться, люди знову зможуть повернутися до «нормального» життя і знову зануритися у споживання, ще з більшим ентузіазмом ніж до того, однак коли знову доведеться зіштовхнутися з вірусом чи війною, людство в черговий раз виявиться неготовим.

Отже, COVID-19 став однією з наймасштабніших проблем XXI ст., які людство зі скреготом зубів практично пододало. Тому можна сміливо назвати цю хворобу «чумою нашого часу».

Завжди пам'ятайте кінцеву фразу-пересторогу з роману «Чума»: «бачила чуми ніколи не вмирає, ніколи не щезає, десятиліттями вона може дрімати десь у закрутку меблів або в стосі білизни, вона терпляче вичікує своєї години в спальні, в підвалі, у валізі, в носовичках та в паперах, і, можливо, настане день, коли на лихо і в науку людям чума розбудить пацюків і пошле їх конати на вулиці щасливого міста.»

«Чума» - це роман-попередження, роман-пересторога, що робить явище позачасовим і загальнолюдським.

Література:

1. Укрліб. Бібліотека української літератури. URL: <https://www.ukrlib.com.ua/world/printit.php?tid=108> (дата звернення: 05.05.2023).

2. Вікіпедія. Коронавірусна хвороба 2019 в Україні. URL: <http://surl.li/gvov> (дата звернення: 05.05.2023).

3. НСПУ. Альбер Камю: заручники нового вірусу. URL: <https://nspu.com.ua/lit-tv/alber-kamju-zaruchniki-novogo-virusu/> (дата звернення: 05.05.2023).

4. Lb.ua. У зв'язку з коронавірусом зросли продажі роману «Чума» Камю. URL: https://lb.ua/culture/2020/03/06/451909_svyazi_koronavirusom_virosl_i.html (дата звернення: 05.05.2023).

СТУДЕНТСЬКИЙ НАУКОВИЙ ГУРТОК ЯК СКЛАДОВА НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

Жига Ю.В., студентка ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Костів І.Г., викладач ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України»

До важливих і актуальних завдань сучасної фахової передвищої освіти відноситься перш за все підготовка фахівця, який має високий рівень кваліфікації і компетентності. Під час навчання у закладі освіти здобувач освіти повинен оволодіти необхідними фаховими компетентностями, передбаченими освітньою програмою з обраної спеціальності, щоб у подальшій роботі проявити себе ефективним спеціалістом, який спроможний витримати конкуренцію на ринку праці. Також майбутній фахівець має бути здатним вирішувати, як стандартні, так і нестандартні професійні завдання, працювати відповідально і результативно. Рівень фахової підготовки фахівця перш за все залежить від запровадження у закладі освіти наукової організації та інтенсифікації освітнього процесу [1].

Для сучасного фахівця необхідно мати науковий стиль мислення, який включає такі якості, як аналітичність, логічність, системність, уміння виконувати наукові дослідження і використовувати їхні результати для вирішення професійних завдань. Відтак, одним із завдань вищої школи є визначення цілей, змісту, організаційних форм і методів наукової підготовки фахівців різних професійних галузей на всіх етапах навчання.

Наукова робота студентів підрозділяється на навчально-дослідницьку, яка включається в навчальний процес, входить до навчальних планів та є обов'язковою для всіх студентів, та науково-дослідницьку роботу, яка виконується у позанавчальний час [4].

Динамічні зміни сучасного суспільства, швидкі темпи інтелектуалізації всіх сфер життєдіяльності людей зумовлюють збільшення частки науково-дослідницької роботи в процесі реалізації різних видів діяльності. Однією з найбільш ефективних форм організації позааудиторної наукової роботи є студентський науковий гурток.

Студентські наукові гуртки – одна з форм наукової діяльності студентів, спрямована на розширення їх наукового потенціалу й формування навички науково-дослідної діяльності у вільний від навчання час або спеціально наданий час. Студентські наукові гуртки є добровільною організацією студентів, які виявили бажання опанувати навичками проведення наукових досліджень і успішно поєднують таку діяльність із навчанням. Участь у діяльності студентського наукового гуртка – чудовий спосіб розвинути свою особистість та вдосконалити навички роботи.

Працюючи в гуртках, студенти закріплюють теоретичні знання, розвивають творчі здібності винахідництва та раціоналізації, привчаються до самостійної праці, розвивають інтерес до досягнень науки.

Студентський науковий гурток є творчим центром, де народжуються нові ідеї і, як наслідок, з'являється бажання їх розвивати й реалізовувати, допомагати один одному готуватися до олімпіад, брати участь у конференціях, конкурсах і перемагати, де й перевіряється глибина й міцність знань, розвивається творча активність і самостійність студента.

Гурткова робота не тільки формує науковий світогляд у студентської молоді, вміння аналізувати, порівнювати, формулювати проблему, шукати способи розв'язання задач, коректувати результати досліджень, а при необхідності – повторювати пошук декілька раз, проявляючи творчий підхід і наполегливість. При цьому також розвивається вміння взаємодіяти і працювати у колективі. Позааудиторні заняття у студентських наукових гуртках сприяють поглибленню теоретичних знань і професійних компетентностей студентів, виникненню інтересу до науково-дослідної роботи, розвитку мислительної діяльності, творчих здібностей [3].

Завдяки роботі студентських наукових гуртків, на нашу думку, відбувається формування особистості студентів; розвиток творчого

потенціалу та здібностей; розвиток інтелекту, творчого мислення; формування стійкого інтересу до пізнання нових процесів і дослідницької діяльності; розуміння необхідності постійного оновлення і вдосконалення своїх знань, поглиблене творче засвоєння навчального матеріалу; розвиток ініціативи, здатності застосовувати теоретичні знання для вирішення нестандартних завдань навчання, виховання, розвитку та соціалізації; розвиток інтуїції, критичності мислення, креативності, забезпечення високого рівня дослідницьких умінь і навичок [2].

Таким чином, наукові гуртки сприяють адаптації здобувачів до нових умов життя та навчання. Також формують мотивацію щодо успішного навчання, сприяють підвищенню загальної культури та духовному розвитку, вселяють віру у власні сили, націлюють на досягнення успіху в житті.

Отже, організація роботи наукового гуртка, як складової науково-дослідної роботи студентів, є важливим чинником підвищення ефективної професійної підготовки майбутнього фахівця у вищому навчальному закладі передусім тому, що передбачає індивідуалізацію навчання, дає змогу реалізовувати особистісно орієнтоване навчання, розширює обсяг знань, умінь та навичок студентів, сприяє формуванню активності, ініціативи, допитливості, розвиває творче мислення, спонукає до самостійних пошуків.

Участь у наукових гуртках дозволить поглибити знання і формувати творче мислення. Члени наукового гуртка також отримають досвід, який, безумовно, стане в нагоді в майбутньому.

Література:

1. Сорокман Т. В., Сокольник С. В., Швигар Л. В., Підвисоцька Н. І., Макарова О. В. Шляхи удосконалення якості освіти у вищому медичному навчальному закладі. Медична освіта. 2014. № 1. С. 110-112. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mosv_2014_1_34 (дата звернення 12.05.2023).
2. Петрушанко Т.О., Гасюк Н.В., Мошель Т.М., Попович І.Ю., Бублій Т.Д. Дискусія як один із методів стимулювання навчально-пізнавальної діяльності студентів-медиків в рамках роботи студентського наукового товариства //Світ медицини та біології. 2013р. С.165-167.
3. Трефаненко І.В., Хухліна О.С. Студентський науковий гурток як вид науково-дослідної роботи студентів. Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії. 2017. Т.17. Вип. 1(57). С. 278-281.
4. Цехмістрова Г.С. Основи наукових досліджень: навчальний посібник / Г.С. Цехмістрова. К.:Видавничий Дім «Слово», 2003. 240 с.

СТИМУЛЮВАННЯ САМОСТІЙНОЇ ТА НАУКОВО-ПОШУКОВОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ ВЕЛИКОЇ БРИТАНІЇ

Коваль В.С., студентка ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Іванченко І.Г., викладач «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Незважаючи на те, що в українських закладах вищої освіти значна частина навчального часу відводиться на самостійну роботу, її організація часто буває неефективною, що знижує успішність вирішення навчальних та виховних завдань. В цих умовах вивчення та аналіз досвіду зарубіжних освітніх систем з зазначеної проблеми, в тому числі Великої Британії, може бути досить своєчасним та актуальним.

Британській системі вищої освіти, як і деяким іншим країнам Європи, притаманна диверсифікація освітньої системи, коли поряд з традиційними вищими навчальними закладами з'являються навчальні заклади нового типу: відкриті університети, коледжі, центри дистанційного навчання, курси з короткостроковою освітньою програмою.

Найважливішим засобом, що забезпечує ефективну організацію самостійної роботи студентів у вузах Великої Британії, є тьюторська система, яка за весь час свого існування не тільки не здала своїх позицій, але і зайняла провідне місце в навчанні. Вона заснована на партнерстві як моделі взаємин між викладачем та студентом. Точного визначення тьюторської системи нами невиявлено ні в одному з досліджень британських педагогів. Пов'язано це з тим, що заняття з тьютором організовуються в різних університетах чи коледжах по-різному. У традиційному розумінні під тьюторською системою маються на увазі регулярні заняття одного - двох студентів (іноді 5-6) з викладачем - тьютором. Ним може бути аспірант, фахівець-практик, який не входить до штату університету, викладач вузу, але не професор.

Взаємодія педагога і студента, в основі якого лежать партнерські відносини, передбачає спільну діяльність за такими аспектами:

- усвідомлення своїх потреб;
- роздум над навчальним процесом;
- постановка цілей;
- планування своїх дій;
- знаходження ресурсів, необхідних для навчання;
- робота у співдружності з іншими учасниками процесу навчання;
- вибір навчального плану;
- розробка проблем на семестр;
- орієнтація на самостійну роботу в процесі навчання;

- розробка критеріїв для оцінки своєї роботи;
- залучення в процес самоконтролю;
- отримання додаткових знань за межами даного навчального закладу;
- ухвалення рішення, коли навчання завершено;
- прийняття важливих рішень для подальшого життя.

На відміну від України, де цілі навчання визначаються викладачем і «нав'язуються» студентам, у Великій Британії можна говорити про партнерське ставлення щодо цілей навчання. Цілі, що визначаються часовими межами процесу навчання, повинні бути реальними і виходити з можливих здібностей студента.

Як правило, кожен студент, який працює з тьютором, веде щоденник з метою :

- а) висловити свою думку щодо знань;
- б) зафіксувати письмово всю виконувану самостійно роботу;
- в) придбати цінну практику письмовій мові.

Контроль за веденням щоденників ведеться строго індивідуально.

У Великій Британії спостерігається тенденція координації роботи середньої та вищої ланки в процесі навчання. Більшість загальноосвітніх шкіл і коледжів ставлять за мету створення максимальних умов для того, щоб їх випускники могли вийти на більш високий рівень самостійної думки і діяльності, адаптуватися до самостійної роботи у вищому навчальному закладі.

У відповідності до цих програм у випускних класах рекомендується вводити спеціальні курси з дисциплін, з яких складається екзамен рівня "А"-самого високого рівні, що дозволяє вступати до вищих навчальних закладів країни.

У даному випадку учень поступово відходить від жорсткого контролю з боку викладача і розвиває навички самоконтролю, при цьому кількість контрольних робіт, що потребують оцінки та коментарів вчителя, значно скорочується.

Одночасно проводиться робота з розвитку навичок самостійного контролю прогресу у навчанні. Кількість інформації також значно збільшується і перевищує обсяг, знання якого перевіряються під час випускного іспита. Деякі аспекти предметів викладаються вчителями з інших шкіл, що дозволяє скоротити контакт викладача і учня після занять.

Завдання школи у відношенні до учнів випускних класів -поставити їх в умови найменшої залежності від вчителя при мінімальній структурованості навчання з метою підготовки до роботи в режимі тьюторської системи, що передбачає максимальну самостійність виконання роботи. Друга частина програми спрямована на організацію адаптації випускників шкіл до навчання на перших курсах університету.

Література:

1. Барбаріг А.А. Англійські університети. М: Вища школа, 1979.-127 с.
2. Шляхи стимулювання самостійної роботи студентів (досвід Великої Британії), А.О. Ходцева, к.п.н., доцент кафедри іноземних мов ДВНЗ "УАБС НБУ "О.М.Медвідь, к.ф.н. доцент кафедри перекладу СДУ. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://core.ac.uk/reader/324279730>

СТУДЕНТСЬКЕ САМОВРЯДУВАННЯ В КОЛЕЖАХ ВЕЛИКОБРИТАНІЇ

Кулик В.В., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Колесник Т.П., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Студентське самоврядування є формою самоорганізації студентів, самостійною громадською діяльністю, механізмом представництва й відстоювання своїх прав і, найголовніше, можливістю самореалізації студента як відкритої, цілеспрямованої та освіченої особистості.

Студентське самоврядування в європейських країнах має ряд відмінностей від вітчизняного: широкі повноваження, які закріплені законодавчо та в статутах ЗВО, а також є просто традиційними, ніде не зафіксованими; фінансування діяльності студентського самоврядування з боку адміністрації; відповідне забезпечення студентства приміщенням, технікою, зв'язком; органи студентського самоврядування мають статус юридичної особи; прямі й таємні вибори до органів самоврядування; відсутність студентських профспілок; інше ставлення адміністрації, викладачів та самих студентів до ролі студентства й студентського самоврядування [1].

Система вищої освіти Великої Британії пройшла перевірку часом і вважається зразковою. Вона надає значні переваги та розкриває великі можливості для випускників, особливо нині, коли англійська мова є мовою міжнародного спілкування.

Студентське самоврядування у коледжах Великобританії – це важлива складова академічного життя та культури Великої Британії. В основі цієї системи лежить ідея відповідальності студентів за власне навчання, що забезпечується участю студентів у різних органах самоврядування.

Організації студентського самоврядування в коледжах Великобританії можуть бути різних типів. Деякі з них, як, наприклад, «Student Unions» або «Student Councils», складаються з обраних студентами представників, які відстоюють інтереси своїх однокурсників та сприяють підвищенню якості

життя в коледжі. Інші організації можуть бути більш спеціалізованими, зосередженими на конкретних аспектах коледжу, таких як, наприклад, спорт, культура або волонтерство.

Студентські організації можуть бути дуже різноманітними за своєю структурою та функціями. Наприклад, деякі студентські спілки можуть мати студентський парламент, який складається з представників різних курсів та факультетів, або студентський комітет, який обирається голосуванням всіма студентами коледжу. Окрім того, студентські організації можуть мати власних працівників та ресурси для здійснення різноманітних проектів та ініціатив [2].

Одна з головних функцій студентського самоврядування полягає у тому, щоб дати студентам можливість брати активну участь у прийнятті рішень, які стосуються навчального процесу, а також різних аспектів життя в коледжі. Це дозволяє студентам зрозуміти, як працює система, і навчитися впливати на неї, що може стати корисним в подальшому житті.

Також студентські самоврядні організації забезпечують студентам доступ до різних видів підтримки та послуг, зокрема соціальних та культурних. Наприклад, студентські організації можуть організовувати спортивні турніри, культурні заходи, забезпечувати житло для студентів, допомагати у вирішенні різних проблем, з якими стикаються студенти. Крім того, багато коледжів Великобританії мають спеціальні фонди, які виділяються на розвиток студентського самоврядування та різноманітні студентські ініціативи.

Студентське самоврядування може стати цікавим досвідом для студентів, які бажають розвивати свої лідерські та організаційні навички, займатися активною громадською діяльністю та змінювати оточуючий світ на краще. Більшість студентів, які беруть участь у студентських організаціях, зазначають, що це допомогло їм не тільки знайти нових друзів та розважитися, але й збільшити свою самодисципліну та організаційні навички.

При кожній «поважачій себе» студентській раді функціонує навчальний центр майбутнього політика, де найактивнішим надають допомогу в оволодінні ораторським мистецтвом, політологією, психологією та іншими «атрибутиками», що потрібні майбутнім головнокомандувачам держави.

Для того, щоб спробувати свої сили та позмагатися із конкурентами, самоуправлінці створюють політичні штаби та проводять дебати. І все це супроводжується розвагами (дівчата, ігри, каруселі, солодощі, кіно під відкритим небом) та неймовірною витратою грошей: на одні такі дебати йде, в середньому, від 30 до 50 тис. доларів.

За рік такі «дійства» проходять близько десяти разів, але це жодним чином не «вдаряє» по кишеням британського студентства: фінансування

самоврядування у вишах йде не лише від держави, а й різного роду спонсорів (колишніх випускників, політичних сил, благодійних організацій).

Якщо студент бере активну участь у житті свого коледжу, то за таку роботу ще й заплатять. В деяких студентських спільнотах Туманного Альбіону існує чітко розроблена система оплати праці своїм членам. Так, голова студради є керівником і працює на повний робочий день. В Оксфорді за таку посаду платили б щомісячно 5 тис. доларів [3].

Однак, як і в будь-якій системі, студентське самоврядування також може стикатися з викликами та недоліками. Наприклад, недостатня участь студентів у роботі самоврядування може призвести до незадоволеності студентів зі свого життя в коледжі, а надмірна участь може відволікти їх від навчання та зіткнення з іншими проблемами.

Крім того, інколи можуть виникати конфлікти між студентськими організаціями та адміністрацією коледжу. Наприклад, студенти можуть вважати, що адміністрація не докладає достатньо зусиль, щоб забезпечити належні умови навчання, тоді як адміністрація може відчувати, що студентські організації займаються необґрунтованими вимогами та відволікають увагу від важливіших проблем [4].

У підсумку, студентське самоврядування в коледжах Великобританії є важливим чинником життя студентів, що забезпечує їм широкий спектр підтримки та послуг, захищає їхні права та інтереси, розвиває їхні лідерські та організаційні навички та допомагає їм розвивати свій потенціал. Це є важливим фактором у підвищенні якості освіти та формуванні висококваліфікованих кадрів, здатних впливати на подальший розвиток суспільства.

Крім того, студентське самоврядування виконує важливу роль у формуванні молодих людей як активних громадян, що здатні приймати участь у громадському житті та впливати на процеси влади. Велика увага приділяється питанням збереження навколишнього середовища, соціальній відповідальності та здоровому способу життя.

Ефективність запровадження в коледжах студентського самоврядування підтверджується світовою практикою. Воно є ознакою розвиненого громадянського суспільства, підтвердженням високого рівня самосвідомості студентства, демократичності відносин в середині коледжу.

Література:

1. Студентське самоврядування в зарубіжних країнах. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Студентське_самоврядування_в_зарубіжних_країнах (дата звернення 15.05.2023)
2. Особливості організації студентського самоврядування за кордоном. URL: <http://um.co.ua/12/12-9/12-99184.html> (дата звернення 15.05.2023)

3. Практика студентського самоврядування за кордоном. URL: <https://ridna.ua/2011/01/praktyka-studentskogo-samovryaduvannya-za-kordonom/> (дата звернення 15.05.2023)

4. Конфлікти у студентському середовищі та шляхи їх запобігання/ URL: <http://naukam.triada.in.ua/index.php/konferentsiji/48-visimnadtsyata-vseukrajinska-praktichno-piznavalna-internet-konferentsiya/417-konflikti-u-studentskomu-seredovishchi-ta-shlyakhi-jikh-zapobigannya> (дата звернення 15.05.2023)

САМОСТІЙНА ТА НАУКОВА РОБОТА СТУДЕНТІВ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ МОЛОДШОГО БАКАЛАВРА В КОМУНАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ «НІЖИНСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ КУЛЬТУРИ І МИСТЕЦТВ ІМЕНІ МАРІЇ ЗАНЬКОВЕЦЬКОЇ» ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ

Путра О.В., студентка КЗ «Ніжинський фаховий коледж культури і мистецтв імені Марії Заньковецької»

Науковий керівник: Пахомова Т.М., к.е.н., доцент, викладач КЗ «Ніжинський фаховий коледж культури і мистецтв імені Марії Заньковецької»

Якісна освіта є запорукою майбутнього країни, важливою складовою її національної ідентичності та державного добробуту. Самостійна та наукова робота здобувачів освіти є невід'ємною частиною процесу підготовки і може бути ефективним засобом підвищення якості підготовки. Ця робота дозволяє здобувачам освіти розвивати свої навички та здібності у вибраній сфері, розширювати свої знання, набувати практичний досвід та вчитися працювати з різноманітною інформацією. Здобувачі освіти мають можливість швидше розвиватися та вирішувати завдання.

Організація самостійної роботи здобувачів освіти складається з двох головних аспектів: розробки форм і методів організації контролю за самостійною роботою та навчально-методичне забезпечення самостійної роботи.

Можна виділити такі форми самостійної роботи здобувачів освіти, як робота з літературними джерелами, опрацювання лекцій, конспектування навчального матеріалу (теми або окремих питань теми), написання рефератів, розв'язання задач, виконання розрахунків, графічних вправ, індивідуальних завдань.

Домінуюче місце в навчальному процесі посідає самостійна робота здобувачів освіти з навчально-методичною, науково-популярною і довідковою літературою. Книги є найважливішим джерелом отримання як

професійних, так і загальноосвітніх знань, сприяють формуванню великого інформаційного поля, розвитку навичок самостійної роботи.

Однією з головних задач сучасної освіти є комп'ютеризація, реалізація якої потенційно сприяє підвищенню якості навчання. На сучасному етапі книгу замінили інформаційно-комунікативні технології, які мають провідну роль в організації самостійної роботи здобувачів освіти. Вони розширюють можливості для творчості, забезпечують організацію навчальних занять, поєднують різні методики навчання.

Інноваційні освітні технології спрямовані на те, щоб підвищити інтерес до навчання, привчити здобувача освіти працювати самостійно, бути компетентним та мобільним, адаптуватися до вимог сучасного суспільства.

Організація викладачем самостійної роботи повинна надати керований характер, тому що здобувачі освіти, які приходять до навчальних закладів, мають недостатні навички самостійної роботи. Тому бажано виявити рівень готовності здобувачів освіти до роботи.

На сучасному етапі керована самостійна робота – це цілеспрямована діяльність викладача та здобувача освіти. При цьому керована самостійна робота здобувача освіти повинна бути ретельно організованою та проконтрольованою викладачем, а її організація включати ряд етапів: визначення цілей роботи, відбір змісту, визначення завдань та обов'язково контроль. Під керованою самостійною роботою слід розуміти процес самостійного набуття знань, оволодіння навичками та вміннями.

Керований викладачем опосередковано (через методичні вказівки, посібники, інструкції); або самим здобувачем освіти (через визначення цілей роботи, вибір ефективних шляхів їх вдосконалення та самооцінки). Тому однією з найважливіших задач викладачів є допомога здобувачам освіти в оволодінні ними.

У межах навчального плану науково-дослідна робота здобувачів освіти охоплює майже всі форми навчальної роботи: написання наукових рефератів, лабораторних робіт, самостійних завдань, контрольних, що містять елементи проблемного пошуку, робота здобувачів освіти за індивідуальним планом навчання, виконання завдань дослідницького характеру та наукові звіти в період виробничої практики.

Дослідницька діяльність передбачає високу здатність здобувачів освіти до творчого науково-технічного мислення. Основною передумовою творчого мислення здобувачів освіти є обсяг наукових знань, ерудиція, володіння сучасними засобами і методами науково-технічного пізнання. Без ґрунтовних знань, їх постійного поповнення та оновлення науково-творче мислення розвиватися не може.

Самостійна та наукова робота є важливим елементом формування професійної компетентності здобувачів освіти. Це дозволяє їм вивчати практичні аспекти своєї професії та розуміти, як застосовувати теоретичні

знання в практичних умовах. Загалом, самостійна та наукова робота здобувачів освіти є важливим елементом підготовки молодшого бакалавра та може допомогти їм досконалювати свої навички та здібності, розвивати креативність, а також здобувати практичний досвід в своїй професійній галузі. Щоб стимулювати самостійну та наукову роботу здобувачів освіти, навчальні заклади можуть запроваджувати різноманітні програми та ініціативи, які допомагають здобувачам освіти у розвитку їх дослідницьких навичок у питаннях, що цікавлять їх. Наприклад, можна організовувати наукові семінари, конференції, конкурси наукових робіт, стажування в наукових лабораторіях.

Отже, самостійна та наукова робота здобувачів освіти є важливим засобом підвищення якості підготовки молодших бакалаврів. Це дозволяє здобувачам освіти розвивати свої навички, знання та досвід в своїй професійній галузі. Це сприяє збільшенню конкурентоспроможності здобувачів освіти на ринку праці. У сучасних умовах суспільству потрібен не сліпий виконавець адміністративних вказівок, а компетентний професіонал, який володіє сучасними глибокими і міцними знаннями, надбаннями національної та світової культури, здатний до творчості, виважений у прийнятті нестандартних рішень, готовий до роботи в умовах ринкових відносин.

Література:

1. Головка Л.О. самостійна робота студентів- шлях до підвищення якості знань. URL: <http://bcmc.kiev.ua/docs/studentmyselfwork.pdf>

(дата звернення 01.05.2023)

2. Гончаров М.С., Сіданич І.Л. організація самостійної роботи студентів у URL: http://umo.edu.ua/images/content/nashi_vydanya/stud_almanah/11_.pdf
(дата звернення 01.05.2023)

3. Пислиця А. І. Методичне забезпечення самостійної роботи студентів на прикладі спеціальних дисциплін.

URL:<https://vseosvita.ua/library/embed/01001y18-f293.docx.html>(дата звернення: 01.05.2023)

4. Семенишина І. Самостійна робота як специфічна форма навчальної діяльності є однією з найважливіших складових організації навчального процесу. // сучасні педагогічні підходи до організації самостійної роботи студентів у вищій школі

URL:<https://www.pulib.sk/web/kniznica/elpub/dokument/Bernatova9/subor/Semenishena.pdf>(дата звернення 01.05.2023)

САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТІВ ЯК НЕВІД'ЄМНА ЧАСТИНА НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЗДОБУВАЧІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

Халуна. О. Р., студент ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Олійник. О. М., викладач природничих дисциплін, ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України»

Нові соціально-економічні умови, стрімке накопичення оновлення інформації, глобалізація навчального суспільства приводять до того, що зміни в одній галузі життя дуже швидко переносяться на інші, посилюючи їх взаємозв'язок та взаємовплив. Тому набуває великого значення здатність майбутнього фахівця професійної освіти до самоосвіти. Зважаючи на це, актуальною проблемою сьогодення є підготовка таких фахівців, які здатні самостійно виконувати складні завдання і не боятися впровадити в практику все ефективне та нове. Така мета досягається шляхом упровадження в навчальний процес прогресивних педагогічних концепцій і прийомів, зокрема самостійного навчання, а також розробки і упровадження в систему освіти нових програм, науково-методичних досягнень, залучення до викладання висококваліфікованих фахівців. Важливу роль у структурі підготовки фахівців професійної освіти при сучасній навчальній схемі відіграє самостійна робота студентів.

Самостійна робота студентів вітчизняними науковцями (П. Підкасистий, Б.Коротяєв, М.Князян та ін.) розглядається як складова загальних проблем наукової організації праці: усунення нераціональних затрат часу; визначення функціональних можливостей людини; намагання навчити студента робити самостійні висновки; уміння використовувати матеріал, здобутий в результаті самостійного опрацювання наукової літератури [1]. Відповідно до цього організація самостійної навчальної роботи студентів сьогодні для навчального закладу I-II рівня акредитації є актуальною проблемою. Адже сформувати навички самостійності можна шляхом ефективного управління самостійною роботою студентів.

Самостійна робота студентів є невід'ємною частиною навчального процесу і мусить складати не менше третини обсягу учбового часу студента. Причому на кожному наступному курсі кількість годин з усіх дисциплін неухильно зростає. Сьогодні у вищій школі навчальний процес повинен переорієнтовуватись на самостійну індивідуальну роботу студента. З'ясовано, що якість підготовки майбутнього професійного працівника значною мірою залежить від рівня організації самостійної роботи у навчальному закладі та контролю за її ефективністю. Зі сказаного виходить, що головною метою самостійної роботи є закріплення, розширення, поглиблення одержаних на заняттях знань та самостійне вивчення і засвоєння нового матеріалу без сторонньої допомоги. Місія викладача в даному питанні полягає в тому, щоб допомагати студентам формувати в собі бажання і вміння самостійно вчитися. Спираючись на традиційну класифікацію навчальних цілей, Л.

Журавська визначає наступні цілі самостійної роботи студентів: *виховні* – прищеплення самостійності як риси особистості й стереотипу пізнання, тобто потреби до поповнення та оновлення своїх знань; *навчальні* – набуття вмінь і практичних навичок, техніки самостійної роботи, вміння приймати рішення, формувати конкретні завдання залежно від загального напрямку діяльності і вміння визначати методи і засоби розв’язання проблем; *освітні* – здобування студентами загальноосвітніх професійних умінь, знань та навичок [3].

Відтак, конкретизуючи цілі самостійної роботи, визначимо завдання самостійної роботи студентів у вищому навчальному закладі: розвивати у студентів навички самоуправління; навчати студентів самостійно працювати над літературою; забезпечувати засвоєння студентами теоретичного матеріалу; забезпечувати оволодіння студентами практичними навичками; виробляти потребу в творчому сприйнятті навчального матеріалу і його осмисленні; набутті навичок щоденної самостійної роботи в одержанні й узагальненні знань.

Зауважимо, що успішність самостійної роботи студентів зумовлюється насамперед підготовленістю їх до такої навчальної діяльності. За своєю суттю самостійна робота передбачає максимальну активність студентів у різних аспектах організації розумової праці, пошуку гармонії, прагненні зробити знання переконливими. Варто зауважити, що практикою перевірена ефективність двох форм самостійної роботи: аудиторної, яка проходить під час навчальних занять, коли викладач може при потребі надавати консультацію, доповнити інструктаж, перевірити виконання роботи; позааудиторної, тобто тієї, яка виконується студентом у довільному режимі, в зручний для нього час, часто поза аудиторією.

Така навчальна діяльність студента, як самостійна робота, може здійснюватись як під керівництвом і контролем педагога за рахунок скорочення аудиторних занять, так і без допомоги і контролю викладача з метою самозбагачення знаннями. Зрозуміло, що навичок самостійної роботи у першокурсників ще недостатньо. Тому викладачі скеровують зусилля на те, щоб правильно і раціонально спланувати самостійну роботу студентів першого курсу.

Виходячи з цього, викладач має організувати і забезпечити ефективність самостійної роботи студентів. *По-перше*, студентам необхідно надавати допомогу в засвоєнні рекомендованої літератури. Досвід свідчить про те, що не всі студенти вільно орієнтуються в джерелах, часто не вміють підібрати необхідну інформацію до певної теми. Потрібно індивідуально вчити студентів складати конспект та користуватися ним. *По-друге*, слід систематично проводити фронтальний контроль за результатами самостійної роботи. *По-третє*, викладач повинен будувати методичні принципи за основним критерієм ефективності самостійної роботи студентів поєднанням показників, що визначені метою навчання, з отриманими результатами. Нині

зростає рівень інтелектуальних запитів студентів і водночас розробляються нові технології навчання. Нові методи та форми потрібні не лише під час контролю рівня засвоєння знань чи подачі нового матеріалу, а й в організації самостійної роботи студентів. Усе це вимагає пошуків таких форм та методів навчальної роботи у вищих навчальних закладах, коли допомога і контроль з боку викладача не пригнічуватимуть ініціативи студента, а привчатимуть його самостійно вирішувати питання організації, планування, контролю за своєю навчальною діяльністю, виховуючи самостійність, відповідальність як особистісні риси характеру [4].

Враховуючи, що педагогічна ефективність самостійної роботи залежить значною мірою від якості керівництва нею з боку викладача, необхідно досконало опрацювати систему завдань, чітко визначити мету кожного, навчити студентів раціональним прийомам розумової праці.

Основними правилами самостійної роботи студента можуть бути такі: до самостійної роботи треба підходити послідовно, ретельно формуючи стереотип на самоосвіту; вироблення власного режиму життя, навчальної діяльності з першого дня в навчання; послідовність у вирішенні різних справ, зокрема і навчальних проблем; чітка установка власних інтересів до знань як основи майбутньої професії; пошук персонального інтересу в навчанні [5].

Практика організації самостійної роботи студента переконала нас, що для досягнення її мети вирішальну роль відіграє контроль. Важливо, щоб форми контролю були різноманітними, а сам контроль постійним і систематичним. Позитивні результати в нашій роботі дають такі форми, як понятійний диктант, тестовий контроль, програмований контроль, доповіді, повідомлення і виступи на семінарах, опитування студентів зі самостійно опрацьованих питань; захист рефератів, аналіз роботи над вправами, виконання практичних завдань, перевірка конспектів, самостійно складених словників, залік, екзамен та інші.

Відповідно до цього результати засвідчили, що високоефективна самостійна робота характеризується такими показниками: студент виявляє самостійне творче мислення, глибокі та міцні знання, вміння користуватися поняттями предмета, синтезувати знання з декількох тем; виконувати практичні навички; студент глибоко вивчив літературу, вміє самостійно викладати її зміст, робити узагальнення. Студент повинен вміти самостійно оновлювати та поповнювати свої знання, володіти навичками і умінням самостійно виконувати роботу, мати життєву позицію.

Досягнення цих показників у самостійній роботі характеризує таку якість педагогічної майстерності викладача, як досконале володіння методикою керівництва самостійною роботою студентів.

Набутий досвід показав, що застосування самостійної роботи допомагає формуванню у студентів вміння отримувати знання шляхом саморозвитку, що є однією з умов підготовки професійного фахівця сучасного типу.

Вважається доцільним використовувати різні види самостійної роботи студентів із застосуванням проблемних питань та задач, які вимагають тривалого пошуку та використання додаткової літератури, що сприяє розвитку творчої пізнавальної діяльності й формуванню наукового світогляду.

Отже, самостійна робота студента забезпечує якісне засвоєння навчального матеріалу, отримання необхідної додаткової інформації. Вона відіграє надзвичайно важливу роль у розвитку пізнавальних інтересів студентів, готовності їх до самоосвіти. На нашу думку, подальшого вивчення потребує проблема факторів, які впливають на ефективність організації самостійної роботи студентів.

Література:

1. Дон О.М. Врахування індивідуальних особливостей студентів при виборі методів навчання // Психолого-педагогічні проблеми підготовки кадрів у системі ступеневої освіти: Мат. наук.- практ. конф. – К., 2014. – С. 62-70.
2. Журавська Л.М. Концептуальні умови управління самостійною роботою студентів у вищих закладах освіти // Освіта і управління. – 2017. – Т.3. – № 2. – С.105-115.
3. Казаков В.А. Дидактика самостійної роботи студентів (СРС) // Запровадження сучасних технологій навчання в КНЕУ. – К.: КНЕУ, 2011. – С. 85-102.
4. Демченко О. Дидактична система організації самостійної роботи студентів // Рідна школа. – 2006. – № 5. – С. 68–70.
5. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології / – К. : Академ. видав, 2004. – 351

НАПРЯМ 2

***ПРИКЛАДНІ ТА
ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ПИТАННЯ
ПРИРОДНИЧИХ НАУК***

ВДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ ПЛАВАЮЧИХ ГНІЗД ДЛЯ ВОДНО-БОЛОТНИХ ПТАХІВ

Байцер В. М., студентка ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Микула О.С., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Анотація. Ця робота присвячена вдосконаленню раніше розробленої нами конструкції плаваючих гнізд для водно-болотних птахів. У роботі описано, які матеріали можуть слугувати для плаваючих гнізд та які переваги вони мають порівняно з традиційними гніздами. Також описано технічні підходи їх виготовлення.

Робота включає огляд різних методів розміщення плаваючих гнізд, включаючи їх розташування на водних ділянках та інші важливі фактори, які необхідно враховувати при розробці та встановленні плаваючих гнізд.

Виклад основного матеріалу.

Розробка плаваючих гнізд для водно-болотних птахів є важливою задачею збереження біорізноманіття та охорони природних середовищ. Водно-болотні птахи потребують особливих умов для розмноження та життєдіяльності, які можуть бути забезпечені за допомогою спеціально розроблених плаваючих гнізд.

За літературою плаваючі гнізда можуть бути зроблені з різних матеріалів, таких як пластик, метал, пінопласт, дерево та інші природні матеріали. Головною перевагою плаваючих гнізд є те, що вони можуть бути розташовані на воді, що дозволяє птахам уникнути загрози з боку хижих тварин. Крім того, плаваючі гнізда дозволяють птахам відчувати себе в безпеці, оскільки вони знаходяться на відстані від людської діяльності.

Одним з найбільш поширених методів розробки плаваючих гнізд є використання деревини, очерету та пінопласту. Ці матеріали можуть бути оброблені, обрізані та зібрані у відповідній формі, щоб створити ідеальне місце для розмноження водно-болотних птахів. Такі плаваючі гнізда мають природний вигляд, що сприяє їх інтеграції в природне середовище.

Крім того, можна використовувати плавучі платформи, які мають спеціальні отвори для гніздування. Платформи можуть бути зроблені з пластику або пінопласту, що робить їх більш зносостійкими та стійкими до впливу навколишнього середовища. Також платформи можуть бути оснащені додатковими елементами, такими як “дашки”, що захищають гнізда від погодних умов.

Коли птахи вподобають собі такі платформи, то починають облаштовувати їх під себе: деякі з них пірнають у пошуках гнилого рослинного матеріалу, збирають його з дна водойми, складають до купи,

поки він не утворить плаваючу масу. Важливо забезпечити правильне розташування гнізд, з урахуванням місцевих умов та відстані між гніздами, щоб уникнути конфліктів між птахами.

Розробка плаваючих гнізд є важливим кроком в збереженні водно-болотних птахів, які мають важливу екологічну роль у природних екосистемах. Збільшення кількості плаваючих гнізд може сприяти збільшенню популяції цих птахів та поліпшенню стану природних середовищ, де вони мешкають.

При створенні штучних гніздівель, наприклад, для чорних крячків, важливо дотримуватись розміру десь 40 на 40 см, та прилаштувати якийсь якір, для чого згодяться пляшки з піском на дні. Матеріал не дуже важливий, можна використати зеленого кольору пінопласт з виїмкою під кладку, дошки, фанеру, якийсь плавучий пластик – такі матеріали часто використовують в Європі. Зазвичай, використовують зв'язаний рогіз із каркасом вниз (бо просто рогіз за три місяці розлізеться).

Ми розробили та випробували конструкцію де в якості плавучих елементів використано дві пластикових пляшки 1,5-2 л, між якими робиться каркас із м'якої проволочки та рейок, гілок тощо, на який кріпиться шар очерету або осоки, або мішкови́на. Для закріплення очерету, мішкови́ни тощо варто використовувати нитки із природніх матеріалів, наприклад, конопляний шпагат. В якості грузила – стара цеглина із просвердленим отвором. Для уникнення хлопків пластику, при нагріванні/охолодженні пляшки, потрібно створити надлишковий тиск у пляшці. Для цього ми рекомендуємо використовувати 5-10 г. питної соди та 40-70 г. оцту (9%). Майже всі деталі природа легко «переварює». Пластикові пляшки не складно збирати з поверхні води при руйнуванні гнізд. До того ж, такі гнізда виходять економічно дешевими, але ми отримуємо конструкцію яка може слугувати кілька років. 2 пляшки по 1,5 л. цілком спокійно витримують навантаження до 3 кг. Якщо використати 4 пляшки, то на їх основі можна розмістити більші гнізда. Типу «шалаш», «курінь» тощо.

Схеми.

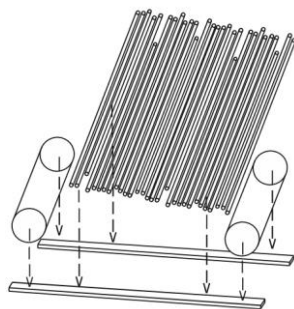


Рис.1 Пліт (Основа для гнізда)

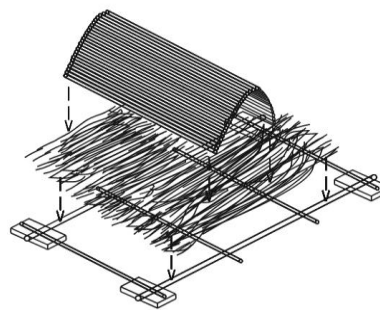


Рис.2 Курінь-пліт



Рис.3 Гніздо «Шалаш» (Зроблений і випробуваний нами)

Як видно, виготовити такі гнізда не складно. Однак не менш важливо – встановити їх в правильному місці.

Штучні гнізда влаштовують, переважно, на мало навантажених рекреацією плесах з мінімальною дією фактору турбування. Важливо, щоб для птахів вони були зручними і привабливими, для хижаків недоступними. Бажано встановлювати їх до весняного прильоту птахів. Розміщують залежно від конкретних умов. При правильному влаштуванні і розміщенні, штучні гнізда заселяються на 70-95%. В умовах кожної конкретної водойми необхідний пошук та вибір найбільш прийнятної конструкції штучного гнізда. При цьому слід мати на увазі, що ефект від застосування штучних гнізд може бути помітний не відразу, а через 2-3 роки, коли сформується відповідне поголів'я птахів, що освоїли гнізда, або вивелися в них.

Висновок. Отже, під час розробки та випробувань конструкції штучного гнізда, ми прийшли до висновку що кращими матеріалами, які забезпечують гарну плавучість, зносостійкість, технологічність та екологічність є дерево, очерет, в'язальний дріт, шпагат, цегла, ПЕТ-пляшки (на відміну від пінопласту і т.п.). Розроблені та вдосконалені нами гнізда економічно дешеві, практичні та можуть використовуватися птахами три і більше років.

Література:

1. Бранта: сборник трудов Азово-Черноморской орнитологической станции Выпуск 8, 2005. – Методика;
2. Водоплавні і навколоводні птахи долини річки Верещиці. URL: <https://yavorivskyi-park.in.ua/vodoplavni-i-navkolovodni-ptakhy-dolyny-richky-vereshchytsi/> (Дата звернення: 10.05.2023)
3. Штучні гніздівлі для качок. URL: http://pernatidruzi.org.ua/shtuchni_hnizdivli_dlya_kachok.html (Дата звернення: 10.05.2023)

ВПЛИВ ВІЙНИ НА МІГРАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ В УКРАЇНІ

Бойко В.О., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Савченко І.Є., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Російсько-українська війна, що триває з 2014 року, суттєво вплинула на міграційні процеси в країні. Із зміною політичної та економічної ситуації в країні, міграційні потоки в Україні зазнали суттєвих змін. В цьому контексті, важливо дослідити вплив війни на міграційні процеси в Україні та зрозуміти наслідки цих змін.

Війна — комплекс заходів, спрямованих на захоплення чужих природних, енергетичних та людських ресурсів. Також це — складне суспільно-політичне явище, пов'язане з розв'язанням суперечностей між державами, народами, національними й соціальними групами з переходом до використання засобів збройної боротьби, що відбувається у формі бойових дій між їхніми збройними силами. Це специфічна форма вияву соціальних відносин, в якій панує збройна боротьба як продовження політики, що підпорядковує своїм цілям усі сфери суспільного життя. Зазвичай характеризується крайньою колективною агресією, руйнуваннями та високою смертністю. Основна причина виникнення війн — прагнення політичних сил використати збройну боротьбу для досягнення різних зовнішньо- та внутрішньополітичних цілей.

Війна призвела до скорочення робочих місць і доходів, зменшення купівельної спроможності і обсягів накопичених активів. У 2022 році національна економіка втратила 29,2% реального ВВП, а 13,5 млн. осіб змушені були покинути свої домівки. Більше 7 млн осіб опинилися за межею бідності, а рівень бідності сягнув 24% населення.

Зміна місця проживання стала реальністю для багатьох людей, які шукали захист від конфлікту. Однак, це також створило проблеми з інтеграцією переселенців та змінами в демографічній ситуації в регіонах, куди вони переселилися. Слід зазначити, що Російсько-українська війна, яка розпочалася в 2014 році, призвела до внутрішнього переміщення більш як 1,5 мільйонів українців, які покинули свої домівки в зоні конфлікту на сході країни. Це також призвело до погіршення економічної ситуації в зоні конфлікту, що стало однією з причин від'їзду з цих територій. Крім того, війна мала вплив на міграційні процеси в інших регіонах України. Наприклад, підвищений рівень економічного зростання в західних та центральних регіонах країни призвів до зростання міграційних процесів

Крім впливу населення зі сходу України, війна також вплинула на міграційні потоки в країну. Багато людей з Криму та Сходу України змушені були емігрувати з країни через політичну нестабільність та конфлікт. За останні роки, Україна стала прийнятною країною для біженців та іммігрантів з різних країн, що теж впливає на міграційну ситуацію в країні.

За останні роки міграційний потік з України збільшився через війну та економічні труднощі. За даними Міжнародної організації з міграції, у 2022 році більше 4 мільйонів українців проживатимуть за кордоном. Найбільшу кількість мігрантів з України можна знайти в Росії, Польщі, Німеччині, Канаді та США.

Одним з головних викликів, пов'язаних з міграційними процесами в Україні, є забезпечення соціальної інтеграції внутрішньо переміщених осіб та біженців. Це охоплює такі питання, як доступ до освіти, праці, медичної допомоги та житла. Україна вже прийняла законодавчі зміни, щоб поліпшити умови для інтеграції біженців та переміщених осіб.

Для забезпечення соціальної інтеграції біженців та переміщених осіб в Україні було прийнято ряд законодавчих змін, зокрема закон про біженців та осіб, які потребують додаткового захисту, який було ухвалено у 2021 році. Цей закон визначає правовий статус біженців, визначає процедури визнання біженців та надання їм правової та матеріальної допомоги.

Крім того, в Україні існує ряд програм та ініціатив, спрямованих на соціальну інтеграцію біженців та переміщених осіб. Наприклад, програма "Доступне житло" надає можливість переміщеним особам та біженцям отримати житло в оренду за пільговими умовами. Програма "Доступна освіта" забезпечує безкоштовну освіту для дітей переміщених осіб та біженців.

Велика кількість студентів виїхали навчатися закордон. Це має бути стимулом для влади покращити умови навчання, дослухатися до європейських методів. Але нажаль, тип навчання залежатиме лише від подальших подій. Тільки після закінчення війни учні зможуть повноцінно навчатися. Збирається повернутися лише 80% українців інші 20 % не планують.

Виїхала і виїжджає велика кількість дітей. Це погано, бо діти –це майбутнє нашої країни. Думаю, Що серед них є чимало патріотів, які здобувши освіту, після закінчення війни повернуться відбудовувати економіку і саму Україну. Велику кількість мігрантів повернуть, але влада повинна надати все необхідне, хоча б на деякий час, людям які залишилися без нічого. Щоб повернути українців необхідно створити все для повноцінного життя (особливо це потребують люди, що лишилися без домівок).

Отже, війна призводить до масштабних міграційних процесів. Люди тікають з небезпечних територій на більш безпечніші або взагалі мігрують в інші країни, з яких навряд чи можуть повернутись. На територіях, які люди залишають починає занепадати економіка, що в свою чергу спонукає поїхати тих, хто лишився. На територіях, куди люди приїжджають економіка починає рости. Тобто розвиток йде не рівномірно. Зараз багато підприємств які були змушені змінити своє розташування почали працювати і цим створили нові

робочі місця. Таким чином економіка починає підійматись, а люди повертатись.

Однак, не дивлячись на законодавчі зміни та ініціативи, процес соціальної інтеграції внутрішньо переміщених осіб та біженців в Україні залишається складним і тривалим.

Література:

1. Міграційні процеси в Україні: загроза національній безпеці чи перспектива розвитку регіонів https://ipiend.gov.ua/wp-content/uploads/2020/06/krasivskyi_migraziini.pdf
2. Міграційні процеси в Україні: причини і наслідки. <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/bitstream/123456789/388/1/3.pdf>
3. Особливості міграційних процесів в Україні. https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/51975/4/Kremen_Gavrysh.pdf;jsessionid=

ПРОБЛЕМА ЯКОСТІ ВОДИ В СІЛЬСЬКИХ МІСЦЕВОСТЯХ(НА ПРИКЛАДІ СИТУАЦІЇ В С. ПОРУЧИН ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛ.)

Болюх П., студент ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Паньків Г.В., викладач ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України»

Усі потреби населення та сільського господарства у воді забезпечується поверхневими та підземними водами, хоча останні є дуже цінними і унікальними в плані якісного водопостачання. Водні ресурси розподілені по території досить нерівномірно. Найбільшому забрудненню стічними водами та іншими відходами піддаються поверхневі води. Внаслідок різних атмосферних явищ, тощо, річки можуть замулюватися і рівень води у них може знижуватися за рахунок великого забору для зрошення, а також можливе підтоплення земельних ділянок.

Сьогодні активно використовують мінеральні добрива в сільському господарстві. Нажаль, не усі жителі сіл, але і господарства, вносять правильні норми добрив. Це призводить до змін фізичних властивостей ґрунтів, збільшення виносу біогенних елементів, що призводить до евтрофікації водотоку. Спостерігається практично всюди забруднення води та донних відкладень водойм господарсько-побутовими стоками, які містять значну кількість органічних та біогенних елементів, пестицидів, важких металів, детергентів та ін.

Води, які використовувались людиною для будь яких фізіологічних та технологічних потреб називають «стічними водами». Вони є досить різними

за фізико-хімічними показниками, складом та походженням. Оскільки склад стічних вод є різним, то і їхні властивості також відрізняються.

Виділяють три категорії стічних вод залежно від їхнього походження:

- атмосферні;
- виробничі;
- господарсько-побутові.

Атмосферні стоки утворюються внаслідок випадання опадів, танення снігу на житлових територіях. Сюди також відносять поталі води.

Атмосферні стічні води в своєму складі містять не лише пісок і сміття вимите з покриття бруківкою, але і органічні сполуки, тому іноді за своїм складом можуть бути схожі до забруднених побутових стоків.

Оскільки в селах більш активно ведеться господарство, аніж у місті, поверхневі води сильно забруднюються залишками життєдіяльності свійських тварин (корів, свиней, птиці тощо).

Багато малих міст не мають належної якості очисних споруд, то що можна сказати про села. Як правило усі селищні населені пункти знаходяться на берегах річок або потічків. Нажаль, не усі є добросовісними господарями і більшість відходів потрапляє у навколишнє середовище.

Для введення покращеного господарського використання водойм, враховуючи їх особливості, необхідно скласти так звані проекти та плани дій, які б дозволили мінімізувати вплив на їх стан.

Для початку необхідно провести дослідження в плані якості води та їх стану, а також впливу господарської діяльності.

Об'єктом дослідження стала вода взята у селі Поручин Тернопільської обл. з потіку Королівка, який впадає в річку Золота Липа – ліву притоку Дністра. При дослідженні визначали наступні показники: фізичні показники (температура, прозорість чи каламутність, кольоровість, запах і смак); твердість (постійна та тимчасова); рН; наявність сульфатів, фосфатів, нітратів, хлориди, аміак.

Ґрунтуючись на результати можна провести наступні дії:

- здійснювати контроль щодо використання мінеральних добрив; тобто, в залежності від культури яку вирощують, скласти допустимі норми застосування добрив, а внаслідок порушення внести грошові стягнення, які можна було б залучити для очищення річки від тих чи інших компонентів;

- проводити оранку земель перпендикулярно схилу, а не вздовж нього; це дозволить зменшити вимивання ґрунту з мінеральними добривами, важкими металами чи радіонуклідами;

- вздовж річок краще засівати багаторічні культури, які дозволять укріпити схили, і зменшать замулення річок, а от на ділянках з крутизною схилу не більше 8° можна засівати просапними культурами;

- застосування нових, прогресивних способів зрошування і скорочення витрат води в зрошувальних системах сільського господарства;

- опріснення вже мінералізованих вод;
- регулярно здійснювати очищення річок від мулу; такий мул з органічними рештками можна використовувати як добриво на полях, що значно зменшило б кількість використання мінеральних піджив;
- застосовувати добрива слід гранульовані, вони зменшать навантаження на ґрунти;
- зменшити кількість вирубування лісів в водоохоронних зонах, як відомо дерева здатні утримувати значну кількість води, а також здатні поглинати нітрати, які потрапляють в навколишнє середовище в надмірній кількості;
- обов'язковим є вилучення із водоохоронної зони фермерські і тваринницькі господарства; така процедура зменшить потрапляння в водойми різноманітних збудників хвороб та інших органічних забруднень.

Дотримуючись таких дій, можна буде покращити стан води в декілька разів. За прогнозами науковців, якщо не зменшити вплив сільськогосподарської діяльності на водойми, кількість прісної води може зменшитись у кілька десятків раз, а протягом тривалого часу взагалі зникнути.

Література:

1. Шимова О.С. Основи екології та економіка природокористування. - Мн.: БГЕУ, 2001. – 104с.
2. Яцик А.В. Водне господарство в Україні / А.В. Яцика, В.М. Хорєва. – Київ: Генеза, 2000.
3. Яцик А.В. Малі річки України: Довідник / А.В. Яцик, Л.Б. Бишовець, Є.О. Богатов та ін.; за ред. А.В. Яцика. – Київ: Урожай, 1991.

НАША ПЕРША ЕКСПЕДИЦІЯ

***Гончарук О., Легкобит А.,** студентки факультету тваринництва та водних біоресурсів НУБіП України*

***Науковий керівник:** Вакулик І. І., доцент кафедри журналістики та мовної комунікації, Національний університет біоресурсів і природокористування України, Київ*

Невеличкі штучні озера, що знаходяться на території Ботанічного Саду НУБіП України, не лише цікаві та неординарні фотозони сучасного парку, а й унікальні сховища. Для детальної характеристики ми відібрали декілька проб із озер. Вам цікаво, кого ми побачили? Преставників пласких черв'їв, Dendrocoelidae класу Turbellaria. Планарія молочно-біла сховалася під камінням, її майже не видно, бо досягає у довжину до 3 см; кільчастих черв'їв, шари та сегменти у будові якого дозволяють створювати довгелезні підземні

коридори; звичайних молюсків, мешканців наших водойм, які нерідко зустрічаються в багатьох регіонах. Вони завжди тримаються на дні водоймища і рідко спливають на поверхню, на відміну від ставків і котушок. Щоб спіймати лужанки, доводилось проводити сачком по самому дну. А ще водяні рослини, квіти, трави, кущі та дерева...

І одразу вималювались «картинки» таксономічна: Домен: Ядерні (Eucaryota), Царство: Тварини (Animalia), Підцарство: Справжні багатоклітинні (Eumetazoa), Тип: Плоскі черви (Platyhelminthes), Кільчасті черви (Annelida), Молюски (Mollusca); Клас: Війчасті черви (Turbellaria), Пояскові черви (Clitellata), Черевоногі (Gastropoda); Ряд: Tricladida, Nephrotaxida, Architaenioglossa; Підряд: Continenticola, Підряд: Lumbricina; Надродина: Planarioidea, Родина: Білопланарія (Dendrocoelidae), Живородкові (Viviparidae)

А чи впізнали ви їх, Дощового черв'яка, Лужанку, Планарію? Навіть у таких маленьких штучних водоймах можна знайти різних цікавих гідробіонтів.

Завдяки цій експедиції ми познайомились ближче із представниками різних таксономічних груп зообентосу і зоопланктону. Це було досить цікаве дослідження, як і сама подорож, адже нам довелося застосувати усі наші навички, яких ми набули за два роки навчання.

ОСОБЛИВОСТІ ЕКОЛОГО - ЕКОНОМІЧНИХ АСПЕКТІВ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Дворська А.Т., студентка ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України»

Дворська Л.А., викладач ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України»

За умови підвищення впливу глобалізаційних процесів на природно-ресурсний потенціал, виникає потреба у виявленні не тільки економічних, а й екологічних пріоритетів у подальшому розвитку галузі. Формування зрівноваженого розвитку залежить від екологічних процесів, які проявляються через поєднання діяльності людини і можливості відновлення окремих видів природних ресурсів з урахуванням галузевих і регіональних особливостей.

На сьогоднішній день однією з найбільших гострих і складних проблем є раціональне використання, відтворення та охорона природних ресурсів від забруднення, деградації та виснаження. Раціональне природокористування та охоронна довідність потребує комплексного підходу, який передбачає систему

різних форм впливу на природокористувачів, яка залежить від характеру виробництва, ресурсів підприємств, галузі та елементів природного середовища, в якому вони функціонують.

Сучасний рівень навантаження на природні ресурси вимагає формування адекватної стратегії поведінки світової спільноти і обмеження негативного впливу з метою їх збереження.[1].

Україна належить до країн з дуже великими обсягами та високою інтенсивністю використання різноманітних природних ресурсів, що є яскравим прикладом зловживання економічним принципом природокористування. Економіка України десятиріччями формувалась без урахування об'єктивних потреб та інтересів її народу, оцінки екологічних можливостей окремих регіонів. Панував принцип - мінімум витрат, максимум прибутку. Фінансування природоохоронних заходів здійснювалось по залишковому принципу.

В результаті склалась одна з екологічно "найбрудніших" економік - перенасичення хімічними, металургійними, гірничорудними виробництвами із застарілими технологіями. Обсяг накопичених відходів добувної, енергетичної, металургійної та інших галузей промисловості досягає 15 млрд. т. і продовжує щорічно збільшуватись більш як на мільярд тон.

Виснажуються невідновлювані мінерально-сировинні ресурси, інтенсивно забруднюються ґрунти і водойми, все більшою кількістю шкідливих хімічних речовин насичується повітряний басейн. Надмірне нарощування галузей з високою питомою вагою водоспоживання привело до того, що всі доступні водні ресурси опинилися на межі вичерпання. Інтенсифікація землеробства, збільшення техногенного навантаження на земельні ресурси, безконтрольне застосування засобів хімізації в умовах низької технологічної культури призводить до прискореної деградації ґрунтів, їх родючості. На території України практично не залишилось водоносних підземних горизонтів питного призначення, де б не були виявлені пестициди, нітрати.

Головним завданням Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» є регулювання, використання, відтворення окремих видів природних ресурсів і запобігання негативного впливу господарської діяльності на навколишнє середовище із збереженням екологічної безпеки на державному рівні. Виконання цих функцій покладено на Міністерство екології та природних ресурсів України та інші центральні органи виконавчої влади, які є суб'єктами державної системи моніторингу довкілля, а також підприємства, установи і організації, діяльність яких призводить або може призвести до погіршення стану довкілля [1].

Сутність і особливості еколого-економічних аспектів природокористування, включають реалізацію заходів щодо мінімізації екологічних ризиків із урахуванням міжнародних і державних цільових,

регіональних програм, які сприятимуть збереженню і відтворенню окремих видів природних ресурсів. Підтримання екологоорієнтованої рівноваги існує за умови раціонального використання окремих видів природних ресурсів і співвідношення економічно-соціально-екологічних пріоритетів розвитку економіки країни.

Література:

1. Закон України “Про охорону навколишнього природного середовища”(в ред. від 18.11.2012р.) / Відомості Верховної Ради України. – 1991. – № 41.
2. Федорищева А. Техногенно-екологічна ситуація в Україні та управління рівнем її безпеки / А. Федорищева, О. Бутрин // Економіка України. – 2008. – № 5. – С. 75-79.
3. Закон України ”Про екологічну експертизу” / Відомості Верховної Ради України. – 1995. – № 8.

ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ ВІЙСЬКОВОЇ АГРЕСІЇ ДЛЯ УКРАЇНИ

Майоров В.С., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Наковий керівник: Савченко І.Є., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Військова агресія росії проти України викликала масштабні руйнування виробничого капіталу та інфраструктури, принесла людські жертви та соціальні втрати. Також війна вплинула і на екологію. Однією з найважливіших екологічних проблем в Україні під час війни стало забруднення повітря, води та ґрунту. Постійні бомбардування та обстріли міст і населених пунктів призвели до викиду великої кількості токсичних хімічних речовин у навколишнє середовище.

Стан повітря погіршується через бойові дії у прямий та непрямий способи. Прямий вплив бойових дій – це детонування снарядів, використання артилерійської зброї та авіабомб. За даними ДСНС протягом трьох місяців війни на території України знешкоджено понад 120 тисяч вибухонебезпечних предметів, зокрема 1 978 авіаційних бомб. Водночас російська армія випустила по Україні 2 275 ракет. У деяких випадках ці ракети влучали в українські склади боєприпасів, які теж детонували. Від таких вибухів в атмосферне повітря викидаються свинець, сажа, вуглець й інші шкідливі речовини. А залишки снарядів містять сірку, мідь, залізо та вуглець.

1. Техніка. Вона призводить до деградації рослинного покриву та посилює вітрову та водну ерозії. У менших масштабах (але з більшою різноманітністю впливів) джерелом забруднення є також згорілі танки,

транспортні засоби, збиті літаки та інші залишки бойових дій на українських землях.

2. Хімічне забруднення від обстрілів і ракет. Коли їх застосовують то, в атмосфері оксиди сірки та азоту можуть спричинити кислотні дощі, які змінюють рН ґрунту та викликають опіки рослин, до яких особливо чутливі хвойні. Кислотні дощі мають негативний вплив і на організм людини, інших ссавців та птахів, впливаючи на стан слизових тканин та органів дихання.

3. Уламки боєприпасів. Чавун із домішками сталі є найбільш поширеним матеріалом для виробництва оболонки боєприпасів і містить у своєму складі не тільки стандартні залізо та вуглець, а й сірку та мідь. Ці речовини потрапляють до ґрунту і можуть мігрувати до ґрунтових вод і в результаті потрапляти до харчових ланцюгів, впливаючи і на тварин, і на людей.

4. Забруднення паливно-мастильними матеріалами. Унаслідок цього погіршується водний, повітряний режими та колообіг поживних речовин, порушується кореневе живлення рослин, гальмується їх ріст і розвиток, що спричиняє загибель.

Вплив війни на водні ресурси проникає в усі сектори економіки та вже давно перетнув національні кордони. Водозабір в Україні скоротився, а скиди забруднених зворотних вод зросли. Виникла значна диспропорція в розвитку водопровідних та каналізаційних мереж. Повномасштабне вторгнення та військові дії додатково принесли значний негативний вплив та суттєво погіршили ситуацію. Особливо в найбільш уразливих регіонах. Нині через забруднення води внаслідок бойових дій проблема загострюється. Тому зараз, як ніколи, на часі ефективніше використовувати воду, а довгострокове планування водозабезпечення повинне враховувати як вплив військових дій на водні ресурси, так і ризики від зміни клімату», – розповідає Софія Садогурська, експертка кліматичного відділу ГО «Екодія». Окрім прямого впливу на якість води, експерти звертають увагу на ситуацію з водоймами. Внаслідок військових дій та спричинених ними техногенних забруднень, руйнування мостів, дамб та берегової лінії, отруєння нафтопродуктами та важкими металами, багато невеликих річок та ставків України зазнали патологічного впливу на біорізноманіття. У водоймах гине риба, порушується життєвий та міграційний цикли водних птахів, водойма втрачає здатність до самоочищення та природного відновлення.

Внаслідок нападу росії постраждали 20% природоохоронних територій України загальною площею близько мільйона гектарів. У зоні ризику опинилися 2,9 млн гектарів Смарагдової мережі – територій, які потребують охорони на загальноєвропейському рівні. За словами екологів, ці території відіграють важливу роль у захисті біорізноманіття та збереження клімату. Смарагдова мережа захищає бурого ведмеда, чорного лелеку, рись, орлана-білохвоста та сотні інших видів тварин та рослин. Під загрозою знищення знаходяться 16 Рамсарських об'єктів площею майже 600 тисяч гектарів. Під

окупацією зараз залишаються 8 заповідників та 10 національних природних парків. Серед них Чорноморський біосферний заповідник (розташований на території та акваторії Херсонської та частково Миколаївської областей), біосферний заповідник «Асканія-Нова», Азово-Сиваський національний природний парк, парк «Олешківські Піски», парк «Джарилгацький» (Херсонська область). Війною охоплено близько 3 мільйонів гектарів лісу в Україні. Приблизно 23,3 тисячі гектарів лісів випалено, частину з них втрачено. Також внаслідок бойових дій гинуть рослини та дикі тварини.

Отже, з вище написаного можна зробити висновок, військова агресія вплинула на Україну зі всіх боків. Дуже сильно постраждали економічна та екологічна системи. Після закінчення війни відновлення України буде довгим.

Література:

1. Олена Козар, стаття, веб-сайт: <https://kunsht.com.ua/zapaxlo-smalenim-yak-vijna-vplivaye-na-stan-povitrya-v-ukra%D1%97ni/>
2. Олена Яценю, стаття, веб-сайт: <https://ecopolitic.com.ua/ua/news/vipalena-j-zabrudnena-zemlya-yak-zagarnicka-vijna-rosii-vbivaie-ukrainski-grunti/>
3. Вода <https://texty.org.ua/fragments/109098/yak-vijna-vplynula-na-vodni-resursy-ukrayiny/>
4. Рослинність і заповідники <https://www.slovoidilo.ua/2022/11/08/infografika/suspilstvo/pryroda-ta-vijna-yak-rosijska-ahresiya-vplynula-dovkillya>

ВДОСКОНАЛЕНІ ШТУЧНІ ГНІЗДА ДЛЯ ДИКИХ КАЧОК

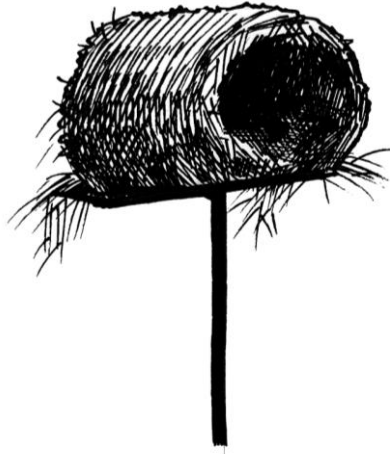
***Овдієнко В.О.,** студентка ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»*

***Науковий керівник:** Микула О.С., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»*

Анотація. Качки, як і багато інших птахів, відіграють важливу роль у підтримці біорізноманіття. Їх присутність і розмноження в природних середовищах допомагають зберігати рівновагу екосистеми і підтримувати здоровий стан водних екосистем. Іноді можуть траплятись ситуації, коли птахи не мають можливості розмножуватись, через відсутність відповідної місцевості. В такому випадку зможуть їм допомогти люди.

Виклад основного матеріалу. Штучні гнізда для качок можуть мати кілька корисних цілей і використовуються з метою збільшення популяцій качок і збереження цих птахів. Дикі качки в основному роблять гнізда на березі у сухій траві, іноді на 200м від води. В результаті людської діяльності

берегові екосистеми не придатні для проживання. Штучні гнізда надають качкам альтернативне місце для гніздування, допомагаючи зберегти їх популяції і збереження виду. Установлення штучних гнізд – це особлива група біотехнічних заходів. При грамотному їх встановленні істотно збільшується чисельність диких качок.



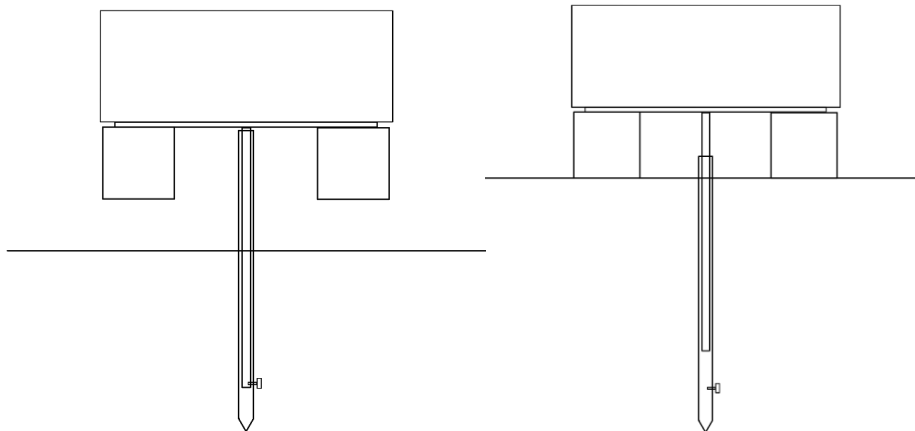
Класично штучні гнізда мають таку будову: зі зварної сітки (20х20 – 50х50 мм) виготовляється циліндр, із внутрішнім діаметром 30 - 40см. Між шарами сітки закладається сітка або солома — це забезпечує комфортні умови та допомагає качкам зберегти тепло для яєць та пташенят. Зустрічні краї сітки розташовуються внахльост. Для того, щоб сітка не розкручувалася, краї скріплюються дротом або стяжками. Необхідно зробити достатню кількість дротяних з'єднань, щоб тунель не розпався з часом. Для встановлення в основному використовується Т-подібна опора, яка забивається у дно водойми, тримає циліндр на висоті 0,5-1 м над поверхнею води. Дана конструкція штучних гнізд зручна у використанні та технологічна у виробництві. Такі гнізда встановлюються на чистоводі, на відстані 1,5-2 м від берега або очерету. Варто зазначити, що їх не варто розташовувати на сильній течії. Після встановлення даного гнізда в середину варто покласти сіно, соломи або трав для гнізда.

Але у місцях, де паводок піднімається на висоту більше 1 м, дані гнізда будуть затоплені.

Для усунення цього недоліку ми вдосконалили дану конструкцію наступним чином: за допомогою 5-6 літрових баклажок під гніздом та конструкції труба в трубі, при сильному підйомі води, гніздо буде самостійно підніматися разом з рівнем води, так кладку не затопить. Ця конструкція дуже корисна у місцях, де спостерігаються сильні коливання рівня води.

Додатково покращують конструкцію створення надлишкового тиску в пляшках-поплавках, заварювання на конус нижнього кінця труби-опори та додавання обмежувача вильоту труби-вставки. Для створення надлишкового

тиску повітря в пляшках достатньо насипати в них до 20 г соди та до 150 мл 9% оцту.



Крім того ми рекомендуємо використовувати замість сіна та соломи очерет та болотні трави. Вони не видуються вітром, а очерет є зручним місцем для життя ряду видів комах.

Потрібно мати на увазі, що ефект від використання штучних гнізд може проявлятися не відразу, а через 2-3 роки, коли місцеві качки звикнуть і будуть вільно гніздитися в даних конструкціях.

Облаштування штучних гнізд покликане забезпечити можливість гніздування водно-болотних птахів на тій чи іншій території. Одночасно збільшуємо площі, придатні для гніздування, захищаємо гнізда від хижаків, від підтоплення та інших пошкоджень. Відповідно до умов кожного конкретного водоймища необхідно знайти і підібрати найбільш підходящу конструкцію штучного гнізда. В нашому випадку, вдосконалена конструкція гнізда зможе спокійно пережити коливання рівня води, тобто повені, завдяки продуманих деталей та побудові.

Висновок: створення штучних гнізд має важливе значення для збереження диких качок і підтримки їх популяцій. Вони забезпечують можливість гніздування в умовах, коли береги до цього непридатні та захист кладки від хижаків. Використання нашої вдосконаленої конструкції гнізда дозволить встановлювати гнізда і виводити пташенят у місцях із високим весняним паводком та сприятиме збереженню деяких видів комах.

Література:

1. Робимо гнізда для качок своїми руками: вебсайт. URL: <https://violli.kiev.ua/robimo-gnizda-dlya-kachok-svoimi-rukami/> (дата звернення: 11.05.2023)
2. вебсайт. URL: <https://natc.org.ua/content/kozhnij-kachci-po-gnizdu> (дата звернення: 11.05.2023)

ОСНОВНІ ВИДИ ВПЛИВУ ЛЮДИНИ НА ЛІСОВІ РЕСУРСИ.

Тиманська Ю. І., студентка ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Соколовська І. Я., викладач ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України»

Людське суспільство поставило собі на службу природне середовище і зі зростаючою інтенсивністю використовує його багатства. Особливо інтенсивно люди використовують ліс – важливу складову частину навколишнього світу. Ліси України — національне багатство і належать українському народу. Тому кожен громадянин Української держави має право на отримання повної інформації як про стан лісів, так і про переваги та недоліки проваджуваної щодо лісів політики.

Ліс – легені нашої планети, його знищення може передікати нам сумну участь, адже він є джерелом кисню, регулятором вологості і життєдайною скарбницею для Землі. Знищення лісів, а за останні 2-3 тисячоліття люди умудрились знищити біля половини лісових масивів, невірні методи землеробства і ряд інших факторів призвели до втрати цих мільйонів гектарів.

Останнім часом відбувається катастрофічно швидке зведення лісів. У 80-х рр. щорічно вирубувалося 11 млн. га тропічних лісів. Вони перебувають під загрозою повного знищення. За останні 200 років площа лісів скоротилася як мінімум в 2 рази. Щорічно знищується ліс на площі 125 тис. км², що дорівнює території таких країн як Австрія і Швейцарія разом узяті. Головними причинами знищення лісів є: розширення сільськогосподарських угідь і вирубка лісів з метою використання деревини. Ліси вирубуються в зв'язку з будівництвом ліній зв'язку. У більшості країн, що розвиваються вирубка проводиться в зв'язку з використанням деревини як палива, а також випалюються ліси для одержання орних земель. Скорочуються і деградують від забруднення атмосфери і ґрунтів лісу у високорозвинених країнах. Відбувається масове всихання верхівок дерев, внаслідок їх ураження кислотними дощами. Найбільш розвинені і в той час малозабезпечені лісом країни вже проводять у життя програми по збереженню і поліпшенню лісових угідь. Так, в Японії та Австралії, а також у деяких західно-європейських країнах площі під лісами залишаються стабільними, а виснаження деревостоїв не спостерігається. Між іншим ліси нашої планети сповнені життя, причому більшість із проживаючих там рослин і тварин іще не відомі вченим. Спеціаліст по навколишньому середовищу Джон Харті зазначає: "Вологі тропічні ліси займають не більше 3% загальної площі нашої планети, але в них проживає щонайменше 50% - а то й 90% - всіх видів. До такого висновку біологи дійшли, коли дослідили лише невеликі ділянки

тропічного лісу, - це дає їм підстави припускати, що види, ще не відомі вченим, будуть знайдені переважно в тропіках." І хто знає, скільки ще відкриттів очікують на людину, якщо їй хоч колись доведеться досліджувати цей різноманітний невідомий живий світ.

Три чверті лісів помірних широт вже втрачені. За минуле десятиріччя швидко зросли темпи зведення лісів. Останні підрахунки показують, що кожного року відбувається винищення тропічного лісу на площі від 150000 до 200000 квадратних кілометрів, це десь приблизно площа Уругваю. Але як виявилось вирубка це ще не все на що можуть розраховувати ліси нашої планети. Встановлено, що близько 94% лісових пожеж трапляється саме з вини людини і лише 6% пожеж спричиняють природні катаклізми.

Через недбалість та не обережність людей часто втрачаються величезні ліси і нові насадження. Проте і це не все. Поширено, зокрема в нашій країні, заснування несанкціонованих звалищ побутового сміття в районах лісосмуг чи посадок, причому вражає те, що влада країни нічого не робить для запобігання цього, навіть не дивлячись на те що цей факт переріс в серйозну проблему.

Майже те саме ми мали змогу спостерігати і в нас на Україні, коли головною причиною страшних повеней на Закарпатті, що мали місце останніми роками, було визнано занадто варварське і хижацьке знищення великих обсягів лісу на схилах гір. Ці ліси не лише затримували вологу, а й перешкоджали розливам рік і руйнуванню гірських схилів

Найцікавіше те, що внаслідок вище перерахованих дій з боку людини страждають всі: тварини, рослини і самі люди. Як наслідок погіршується стан ґрунтів, повітря, води, підвищується смертність серед тварин, втрачаються унікальні види представників рослинного світу, погіршується стан здоров'я людей, зростає рівень природних лих та катаклізмів. Всі це розуміють, але жодна країна не погодилася скоротити обсяги лісозаготівлі, жодна не взяла на себе задачу хоча б часткового відновлення об'ємів "легенів землі". А змінити сьогоднішню ситуацію виявляється не так вже й тяжко.

Вирішення цієї проблеми потребує насамперед зацікавленої зваженої і правильної політики, яка б врегулювала вирубку та використання лісу, зменшила антропогенне навантаження на ліси, встановила грошову відповідальність за порушення санітарних норм і жорсткий посилений контроль за їх виконанням, а також активно розпочала відновлення лісових масивів шляхом проведення суботників та інших заходів. При жорсткому виконанні таких умов протягом хоча б 40-50 років ми зможемо покращити загальний стан природи в декілька разів. На сьогоднішній день люди заповідають все більше територій, до яких належать лісові насадження. Ведеться посадка лісосмуг. Вже сьогодні вживається багато заходів по збереженню лісу, але не зменшується антропогенне навантаження на них, тому суттєвих змін на краще поки що немає.

Література:

1. Рушак М. Ліси України: управління, експлуатація, відтворення: Економіка України. 2005р. №6.
2. Медведев Ю. Дяченко Я. Проблеми розвитку лісопромислового комплексу: пріоритети, структура, ефективність: Економіка України 2009. №1.
3. Голуб О. Лісовий фонд України: Економіка України 2008. №11.

ЗОЛОТІ РИБКИ «КОМЕТА»

Ярченя Б.В., студент факультету тваринництва та водних біоресурсів біоресурсів Національного університету біоресурсів і природокористування України

Науковий керівник: Вакулик І.І., доцент кафедри журналістики та мовної комунікації, Національний університет біоресурсів і природокористування України

Історія виведення породи золотих рибок "Комета" є досить заплутана. За деякими джерелами, її вважають виведеною США на початку 1880-х років Муллетом. Однак, в книзі "Aquaria", опублікованій в 1898 році, зазначається, що комета є японською та потрапила до Америки в 1872 році. Сам Муллет у своїй книзі, опублікованій в 1883 році, також згадує про японське походження породи "Комета". Японці не претендують на першість у її отриманні. Ймовірно, Муллет вивів американський різновид породи "Комета" від особин, отриманих з Японії. Наразі залишається невідомо, від яких риб було отримано нащадків у США. Також, згадуються риби, подібні за описами до "Комети", які було отримано з Макао в 1834 році.

Золоті риби – це одні з найбільш популярних домашніх тварин, які завжди привертають увагу своїм яскравим забарвленням та привітним характером. Однак, за всією своєю привабливістю, ці маленькі істоти потребують особливого догляду та уваги. Ставкові золоті риби є дуже популярними серед любителів акваріумів та приватних ставків. Ці риби мають різноманітні форми, розміри та кольори, і їх можна знайти майже у кожному зоомагазині. Золоті риби є дуже простими в догляді і можуть жити до 10-15 років при належному догляді. Вони дуже лагідні та мирні, і тому часто використовуються для декорації акваріумів та ставків.

Однією з таких видів є Комета (*Goldfish Comet*). Золота рыбка Комета – це селекційна форма золотої риби, відмінною рисою якої є витягнута торпедоподібна форма тіла й одинарний хвостовий плавник із стрічкоподібними лопатями. За незвично розвинений хвіст порода й отримала свою назву. На відміну від більшості своїх короткотілих товаришів (вуалехвостів, телескопів, рюкінів), комети дуже стрімкі, полюбляють

активно пересуватись у товщі води та потребують достатнього простору для плавання. В іншому комета успадкувала всі основні риси інших золотих рибок: великий розмір, яскраве забарвлення, невибагливість. Комет можна утримувати не лише в акваріумі, а й у декоративних ставках.

Забарвлення у цих рибок дуже різноманітне. Завдяки зусиллям селекціонерів отримані сріблясті, золоті, червоно-білі, ситцеві й інші форми. Класичне поєднання кольорів – червоний і білий. Найцінніші особини – рибки, у яких колір плавників відрізняється від основного забарвлення тіла. Скажімо, у Китаї цінуються форми зі сріблястим тілом і лимонно-жовтим або яскравим червоним хвостом.

Тіло комети торпедоподібне, витягнуте, з трохи горбистою спинкою. Роздуте тіло вважається вродженою вадою. Розмір тіла може досягати 18 см, хвостовий плавець один, розріз глибокий, довжина може в кілька разів перевищувати розмір тіла. Чим більше різниця, тим більше уваги приділяється особині. Хвіст стрічкоподібний. Спинний плавець високий і плоский. Можна знайти з покритими спинним, грудним і черевним плавниками, які смугами звисають. За красою своїх плавників він навіть конкурує із завуальованим хвостом.

Література:

1. Комета – золота рибка. URL: <https://blog.tetra.net/uk-ua/kometa-zolota-rybka>
2. Балалаєва, О. Ю., Вакулик, І. І. Латинська мова з основами іхтіологічної термінології: навчальний посібник для студентів спеціальності «Водні біоресурси та аквакультура». Київ, ВЦ НУБІП України, 2017. 234с.
3. Балалаєва О.Ю. Вакулик, І. І. Латинська мова: довідник для студентів спеціальності «Водні біоресурси та аквакультура». Київ: Фітосоціоцентр, 2012. 226 с.

НАПРЯМ З

ВІЙСЬКОВО-ПАТРІОТИЧНЕ ТА

СПОРТИВНЕ ВИХОВАННЯ

В УКРАЇНІ ТА СВІТІ

СИСТЕМА ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ В УКРАЇНІ

Бондар Л. М., студентка ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник : Марущак П.Д., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

За своїм характером фізичне виховання є процесом, спрямованим на підвищення або підтримування на певному заданому рівні функціональних спроможностей організму за рахунок певної системи впливу, тобто є керованим процесом. Тому за своєю сутністю фізичне виховання є процес управління адаптивним функціонуванням організму людини.

Фізичне виховання лише тоді може дати бажаного ефекту, якщо воно здійснюється за чітко визначеною системою, з ефективним визначенням засобів, методів, методичних прийомів та форм організації, точно відповідає меті і завданням суспільства в галузі фізичної культури і спорту.

Виникнення та розвиток системи фізичного виховання визначається за умови:

1. заінтересованості суспільства,
2. наявності правлячої ідеології
3. необхідного рівню розвитку матеріального виробництва.

Система фізичного виховання — це сукупність ідеологічних і науково-методичних основ фізичного виховання. Система фізичного виховання спрямована на розвиток фізичних і духовних якостей людини, на підготовку її до певної діяльності в конкретних соціально-економічних умовах.

Фізичне виховання студентів у вищих навчальних закладах здійснюється протягом усього періоду навчання в усіх формах: навчальні заняття, самостійні заняття фізичною культурою, спортом і туризмом, фізичні вправи в режимі дня, масові оздоровчі, фізкультурні та спортивні заходи. Усі форми взаємопов'язані, доповнюють одна одну і постають як цілісний процес фізичного вдосконалення.

Навчальну програму з фізичного виховання реалізують під час навчальних занять із цього навчального предмета. Однак ці заняття не можуть відновити дефіциту рухової активності студентів, забезпечити відновлення їх розумової працездатності, запобігти захворюванням, що розвиваються на тлі хронічної втоми. Цю проблему можливо розв'язати завдяки плануванню та проведенню студентами самостійних занять із фізичного виховання впродовж 4-6 годин на тиждень [1].

У системі контролю за засвоєнням техніки рухових дій, що здійснюється викладачем фізичного виховання, прийнято розрізняти три види перевірок:

1. попередню (контрольні нормативи);
2. поточну (зазначається в журналі);

3. підсумкову (прийом державних тестів).

До методів педагогічного контролю відносяться:
анкетування студентів;

1. аналіз робочої документації учбово-тренувального процесу;
2. педагогічні спостереження під час занять;
3. реєстрацію функціональних і інших показників;
4. тестування різних сторін підготовки

Педагогічний контроль - процес отримання інформації про вплив занять фізичними вправами і спортом на організм студентів, з метою підвищення ефективності учбово-тренувального процесу.

Фактична реалізація педагогічного контролю здійснюється в системі перевірок, що спеціально реалізуються, включаються в зміст занять з фізичного виховання. Такі перевірки дозволяють вести систематичний облік за двома найбільш важливими напрямками:

1. ступінь засвоєння техніки рухових дій;
2. рівень розвитку фізичних якостей. [2]

Значне почастишання або уповільнення пульсу на тлі погіршення самопочуття - один з симптомів стомлення, перевтоми або порушення стану здоров'я.

Вага. Для визначення нормальної ваги використовуються різні вагозростові індекси. У практиці широко використовують індекс Брока.

Нормальна вага тіла дня людей зростом:

від 155 до 165 см = довжина тіла -100; 165 - 175 см = довжина тіла -105; 175 і вище за см = довжина тіла -110.

Артеріальний тиск (АТ). Тиск (макс) систоли - це тиск в період систоли (скорочення) серця, коли воно досягає найбільшої величини впродовж серцевого циклу. Діастолічний тиск (хв) - визначається до кінця діастоли (розслаблення) серця, коли він впродовж серцевого циклу досягає мінімальної величини.

Формула ідеального тиску для кожного віку: макс. АТ = $102 + (0,6 \times \text{к-сть років})$; мін. АТ = $63 + (0,5 \times \text{к-сть років})$. Всесвітня організація охорони здоров'я пропонує вважати нормальними цифрами артеріальний тиск для систоли (макс.) - 100-140 мм рт. ст.; для діастоли 80-90 мм рт. ст. [1]

Вимоги до спортивного одягу та взуття. Спортивний одяг повинен підтримувати оптимальну теплову рівновагу організму під час занять фізичними вправами, бути легким, зручним, не стискати рухів, відповідати за зростом і повнотою, захищати від травм і механічних пошкоджень. Важливе значення мають теплозахисні властивості одягу, його гігієнічні властивості, а також гігієнічні властивості тканини, з яких він виготовляється (повітропроникність, паропроникність, випаровуваність, водомісткість, гідроскопічність, гнучкість та ін.). Спортивне взуття повинно бути зручним, легким, міцним, м'яким і еластичним. Воно повинно мати добру

водостійкість, достатньо вентилюватися, після зволоження не втрачати гнучкості і не змінювати форму і розміри. Спортивне взуття повинне відповідати погодним умовам і особливостям занять різними видами фізичних вправ [3].

Отже фізична культура — це складова частина культури, пов'язана з системою фізичного виховання, організації спорту, спеціальних наукових дослідів, технічних засобів, потрібних для фізичного виховання і спорту, суспільної та особистої гігієни, раціональної організації активного відпочинку тощо. Фізична культура є важливим засобом підвищення соціальної і трудової активності людей, задоволення їх моральних, естетичних та творчих запитів, життєво важливої потреби взаємного спілкування, розвитку дружніх стосунків між народами і зміцнення миру.

Література:

1. Фомин Н.А., Вавилов Ю.Н. Фізіологічні основи рухової активності. – М.: Фізкультура і спорт, 2011. – 224 с.
2. Теоретичні питання з фізичного виховання у процесі підготовки студентів педагогічного університету: Навч. посібник / Під заг. ред. Ахметова Р.Ф. – Житомир: Поліграфічний центр ЖДПУ, 2002. – 160 с.
3. Закорко І. П. Спеціальна фізична підготовка: організаційно-методичні вказівки до вкладання курсу. – К.: РВВ КІВС, 2001. – 33 с.

АНАЛІЗ КОНТЕНТУ ФУТБОЛЬНИХ КЛУБІВ У СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ

Власова К., студентка гуманітарно-педагогічного факультету НУБіП України

Науковий керівник: Вакулик І.І., доцент кафедри журналістики та мовної комунікації, Національний університет біоресурсів і природокористування України

Професійний англійський футбольний клуб «Ліверпуль» з однойменного міста Англії. Засновано у 1892 році. Команда виступає в англійській прем'єр-лізі. Для поширення контенту серед своїх фанатів по всьому світу використовують такі соцмережі як:

- Instagram (На сторінку «Liverpoolfc» підписано 41,8 млн.)
- Twitter (Підписано 23,5 млн. читачів)
- YouTube (Підписалося 8,19 млн користувачів)
- Facebook (44 659 176 людей стежать)
- Офіційна сторінка

Контент у Instagram, Twitter та Facebook схожий. Звичайно у день матчу викладають афішу гри та після матчу його рахунок. Також перед матчем

читачі можуть спостерігати за дорогою команди до стадіону та за тренуванням перед матчем. Вітають своїх гравців з днем народження. У цих соцмережах присутні і фото, і відео.

На YouTube звичайно відео та з недавнього часу shorts. Наживо показують прес-конференцію та тренування. На сайті дуже зручно, можна швидко знайти відео, новини та придбати щось у фірмовому магазині або купити квитки. Також можна послухати подкаст з нинішніми та колишніми гравцями клубу.

Український футбольний клуб «Динамо» з міста Києва. Засновано у 1927 році. «Динамо» також в використовує YouTube, Facebook, Twitter, Instagram та офіційний сайт. Але є ще Telegram. Порівняно зі сторінкою «Ліверпуля» в Instagram, у «Динамо» у якого 370 тис. підписників, більшість це фотографії, відео мало, не рахуючи Reels. Наповнення Telegram (13338 підписників) і Twitter (50,4 тис.читачів) схожі. Є текст та відео. Прямі трансляції футбольних матчів на Youtube, на який підписалося 353 тис. користувачів, за участю різних команд "Динамо"(Київ) від дитячих до першої – дозволять на власні очі спостерігати за грою команди, де б ви не знаходились. На каналі був опублікований фільм «Невідоме Динамо». Післяматчеві коментарі футболістів, тренерів, відео голів. Є рубрика #MyDynamo.

На сайті «Динамо» можна знайти будь-яку зручну соціальну мережу, посилання на магазин, квитки, новини, як на сайті «Ліверпуля».

Дуже цікавим та зручним для мене особисто став на сайті розділ «Команда», в якій можна знайти фотографію, біографію, інформацію про певного футболіста. Навіть можна швидко та одразу купити футболку.

Звичайно одразу ми бачимо різницю у кількості підписників між сторінкою «Динамо» та сторінкою «Ліверпуля». У київського «Динамо» немає подкастів.

Як ми вище зазначали, соціальні мережі, які використовують клуби:

	«Ліверпуль»	«Динамо» (Київ)
Instagram	+ (41,8 млн)	+ (370 тис)
Twitter	+ (23,5 млн)	+ (50,4 тис)
YouTube	+ (8,19 млн)	+ (353 тис)
Facebook	+ (44,7 млн)	+ (180 тис)
Telegram	-	+ (13,3 тис)
Офіційний сайт	+	+

*У дужках вказана кількість підписників для порівняння.

Табл.1.

Як ми вище зазначали, порівняльна характеристика клубів спрезентовано у таблиці (див. Табл.2).

	«Ліверпуль»	«Динамо» (Київ)
--	-------------	-----------------

Афіша матчу	+	+
Рахунок після гри	+	+
Привітання з Днем народження (футболістів, працівників команди)	+	+
Shorts youtube	+	-
Зручний сайт (відео, новини, магазин, квитки, соціальні мережі, біографія гравців)	+	+
Подкаст	+	-

Табл. 2

СПОРТИВНІ ЗМАГАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ПАТРІОТИЗМУ ТА ДУХОВНОСТІ

Волощук О.Г., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Марущак П.Д., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

У сучасному світі велика частина молоді веде малоактивний спосіб життя, що може призвести до різних проблем зі здоров'ям. Спортивні змагання вирішують цю проблему, вони стають невід'ємною частиною нашого життя. Закликані підвищити почуття патріотизму та духовність, адже у здоровому тілі - здоровий дух. Виховують у молоді самостійність та навчають командній роботі, що є важливими навичками для подальшого життя.

Протягом останніх років було здійснено багато досліджень, що присвячені різним аспектам підвищення патріотизму через спортивно-масову та фізкультурну роботу. Серед таких досліджень можна виділити вивчення основ туристично-краєзнавчої діяльності, проведення військово-патріотичних спортивних ігор та походів до місць бойової слави українського народу. Також було досліджено організацію краєзнавчо-пошукової роботи та проведення спортивних змагань на призи учасників бойових дій.

Дослідження багатьох науковців, таких як В. Гонський, В. Гуменюк, О. Докукіна, М. Зубалій, П. Ігнатенко, А. Мельниченко, Р. Петронговський, Ю. Руденко, К. Чорна та інші, показують, що в наш час особливо важливо

виховувати молоде покоління національно свідомими та патріотичними громадянами, які зможуть забезпечити нашій країні гідне місце серед цивілізованих країн світу.

Основними державними інституціями, що забезпечують питання формування і реалізації державної політики у сфері патріотичного виховання молоді є Міністерство освіти та науки, Міністерство у справах сім'ї, молоді та спорту, РНБО України, Міністерство оборони, Інститут проблем виховання Академії педагогічних наук України та інші.

Військово-патріотичне виховання — цілеспрямований, організований процес формування готовності юнаків старшого шкільного віку до строкової військової служби в Збройних Силах України. Його зміст визначається Конституцією, законами України, військовою Присягою та військовими статутами.[1]

Національно-патріотичне виховання дітей та молоді – це комплексна системна і цілеспрямована діяльність органів державної влади, освітніх закладів, сі громадянських організацій, сім'ї та інших соціальних інститутів щодо формування у молодого покоління високої патріотичної свідомості, почуття вірності, любові до Батьківщини, турботи про благо свого народу, готовності до виконання громадянського і конституційного обов'язку із захисту національних інтересів, цілісності, незалежності України, сприяння становленню її як правової, демократичної, соціальної держави. Найважливішим пріоритетом національно-патріотичного виховання є формування ціннісного ставлення особистості до українського народу, Батьківщини, держави, нації.[2]

Одним з прикладів спортивних змагань всередині навчального закладу може бути організація спортивного турніру між різними класами або групами. Це може бути футбольний турнір, баскетбольний турнір, волейбольний турнір або будь-який інший спортивний захід. Цей турнір може проходити впродовж декількох днів, або навіть тижнів, залежно від кількості команд та виду спорту.

Позитивні наслідки:

1. Підвищення фізичного стану. Змагання змушують учнів активно рухатися та займатися фізичними вправами. Це покращує їх здоров'я та допомагає уникнути проблем з ожирінням та іншими хронічними захворюваннями.

2. Розвиток дисципліни та самодисципліни. Участь у змаганнях вимагає від учнів певної дисципліни та самоконтролю. Вони повинні тренуватися регулярно та дотримуватися правил змагань, що може бути корисним у їх подальшому житті.

3. Виховання командного духу. Учасники змагань повинні співпрацювати між собою та взаємодіяти, щоб досягти спільної мети. Це

розвиває навички командної роботи та допомагає учням навчитися працювати разом для досягнення спільної мети.

А з **негативного** можна відмітити те що вони можуть бути дискримінаційними щодо учнів з меншими спортивними здібностями. Це може призвести до того, що деякі учні почнуть відчувати себе непотрібними, що може вплинути на їхню самооцінку та самоповагу. Також, деякі змагання можуть бути надто конкурентними, що може призвести до травм та збільшення стресу серед учасників. Однак негативних наслідків можна уникнути якщо проводити відповідально та з урахуванням потреб учасників.

Іншим прикладом можуть бути міжшкільні або міжрегіональні спортивні змагання, такі як футбольні чемпіонати, легкоатлетичні змагання, плавання та інші. Ці змагання можуть залучати студентів з різних навчальних закладів, що допомагає зміцнювати взаємини між учнями та виховувати в них почуття національної гордості.

А вболівання за свою команду на міжнародних змаганнях може стати одним зі способів підвищення патріотичного духу українців. Коли українці бачать, що їхні земляки, представники їхньої країни чи команди, демонструють високі спортивні результати та борються за перемогу, це спонукає їх почувати гордість за свою країну та національну ідентичність. Викликає підвищення інтересу до вивчення історії та культури своєї країни, що допоможе українцям краще розуміти і цінувати свої корені та традиції. Такі змагання можуть сприяти об'єднанню людей різних вікових та соціальних груп, які разом вболівають за команду своєї країни, створюючи єдиний колективний дух та підсилюючи почуття національної єдності.

Спортивні змагання не тільки сприяють вихованню у населення таких важливих рис характеру, як наполегливість, воля до перемоги, сміливість, колективізм, дружба, але й мають вирішальне значення в організаційному зміцненні та пожвавленні всієї діяльності колективів фізкультури і, насамперед, сприяють залученню нових верств населення до систематичних занять спортом. Участь у спортивних змаганнях стимулює спортсменів удосконалювати свою майстерність, краще оволодівати спортивною технікою, безперервно підвищувати рівень всебічного фізичного розвитку, а це, в свою чергу, створює необхідні умови для досягнення високих спортивних результатів.

Отже змагання сприяють вихованню поваги до культурного та історичного минулого України, формують толерантне ставлення до інших народів, культур і традицій. Крім того, спортивні змагання можуть стати важливим інструментом підвищення престижу військової служби та культивування ставлення до солдата як до захисника вітчизни, героя. Взаємозв'язок між індивідуальною свободою, правами людини та її патріотичною відповідальністю, а також утвердження гуманістичної моральності як базової основи громадянського суспільства - це також

результати спортивних змагань. Отже, організація спортивних змагань може відігравати важливу роль у формуванні патріотичних цінностей та духовності в молоді.

Література:

1. Військово-патріотичне-виховання. веб-сайт. url: <https://mmk.edu.vn.ua/uploads/images/articles/vuhovna/poradnik.pdf> (дата звернення: 06.05.2023)
2. Національно-патріотичне виховання. веб-сайт. url: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/pozashkilna-osvita/vihovna-robota-ta-zahist-prav-ditini/nacionalno-patriotichne-vihovannya> (дата звернення: 06.05.2023)
3. Чупрій Л. В. Патріотичне виховання в Україні: стан і перспективи [Електронний ресурс] / Л. В. Чупрій. – Режим доступу: http://sd.net.ua/2009/11/05/patrotichne_vikhovannja_v_ukran_stan_perspektivi.html. (дата звернення: 06.05.2023)
4. Впровадження системи військово-патріотичного виховання учнів на уроках з предмету Захист України, фізичної культури та в позаурочний час. веб-сайт. url: <https://naurok.com.ua/dosvid-roboti-z-temi-vprovadzhennya-sistemi-viyskovo-patriotichnogo-vihovannya-uchniv-na-urokah-z-predmetu-zahist-ukra-ni-fizichno-kulturi-ta-v-pozaurachniy-chas-317745.html> (дата звернення: 06.05.2023)

ІНФОРМАЦІЙНА ГІГІЄНА В УМОВАХ ГІБРИДНОЇ ВІЙНИ

Галактіонов М.В., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Стрикун М.В., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Сучасний світ неминуче пов'язаний з інформаційним простором, де потоки інформації постійно зростають та впливають на наше сприйняття світу. У такому контексті, інформаційна гігієна стає надзвичайно важливою, особливо в умовах гібридної війни.

Що таке гібридна війна? Гібридна війна - це стратегія, в якій поєднуються військові та невійськові засоби з метою досягнення політичних та військових цілей. Інформаційна складова гібридної війни включає в себе розповсюдження дезінформації, фейкових новин, кібератаки та інші методи маніпуляції інформацією з метою впливу на громадську думку, дестабілізації суспільства та держави.

Отже, як забезпечити ефективну інформаційну гігієну в умовах гібридної війни? По-перше необхідно дотримуватися критичного мислення, що є одним із ключовим аспектів інформаційної гігієни. Варто навчитися

аналізувати, перевіряти та перекривати інформацію, зокрема шляхом встановлення її джерел, для подальшого виявлення можливих маніпуляцій.

Бути уважними до фейкових новин та дезінформації. Перед тим, як поділитися новиною, необхідно впевнитись у її достовірності, зокрема звірити, чи джерело є відомим, надійним та авторитетним, а краще - вірити офіційним засобам.

Перш ніж приймати новину за істину, спробуйте знайти інші джерела, які підтверджують або спростовують цю інформацію. Порівняйте різні джерела, думки та аналізи, щоб отримати більш повну картину.

Приділяти увагу фактам, які наводяться в новинах. Перевірте, чи є достатньо доказів, щоб підтвердити ці факти. Звертайте увагу на деталі, цифри, дати та інші конкретні дані.

Будьте обережні зі спекуляціями та заголовками: Часто фейкові новини поширюються шокуючими заголовками або використовують спекуляції та сенсаційні заяви. Перш ніж розповсюджувати таку інформацію, зробіть додаткові перевірки та забезпечте її достовірність.

Фейкові новини часто супроводжуються маніпульованими фото та відео. Перевірте автентичність зображень шляхом пошуку їх по мережі або застосування оберненого пошуку зображень (пошук за зображенням). Це дозволить виявити, чи були ці зображення раніше використані в інших контекстах або чи є вони зміненими або підробленими. Деякі інтернет-платформи надають такі інструменти пошуку за зображенням, наприклад, Google Зображення. Вони дозволяють завантажувати зображення або надавати посилання на них для проведення пошуку та порівняння з іншими джерелами.

Отже, застосування перерахованих вище рекомендацій допоможе бути уважними до фейкових новин та дезінформації. Критичне мислення та перевірка інформації - ключові навички для забезпечення ефективної інформаційної гігієни в умовах гібридної війни.

Література:

1. <http://surl.li/haevu>
2. <http://surl.li/haevz>
3. <http://surl.li/haewe>
4. <http://surl.li/gpjpo>
5. <http://surl.li/haewm>

УКРАЇНСЬКИЙ БІАТЛОН В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Гула С.І., студент КЗ ЛОР «Бродівський фаховий педагогічний коледж імені Маркіяна Шашкевича»

***Науковий керівник:** Моспан К.В., викладач КЗ ЛОР «Бродівський фаховий педагогічний коледж імені Маркіяна Шашкевича»*

Біатлон – один із найпопулярніших і найрозвиненіших видів спорту в Україні. Біатлоністи отримують значну державну допомогу і гідну спонсорську підтримку. Провідні спортсмени нашої країни відомі, їхні висловлювання цитуються і мають вагу. Однак, після 2014 року громадськість почала звертати увагу не лише на спорт, а й на ідеологію. Біатлон – це особливий вид спорту, і Україна досягла одних із найкращих результатів у цьому виді спорту за ці роки. В умовах війни українським спортсменам важко готуватися до змагань на своїй території. Біатлоністи не виняток, саме через російське вторгнення була зруйнована одна з найважливіших гірськолижних баз Чернігова, де біатлоністи готуються до щорічних змагань та Олімпіади.

Збірна України з біатлону протягом квітня 2022 року перебувала у міжсезонній відпустці. Проте, у зв'язку з війною Росії проти України цей період для спортсменів неможливо було назвати відпочинком. Деякі спортсмени зі зброєю в руках захищали Україну, інші - розповідають своїй аудиторії, серед якої є й іноземці, про воєнні злочини Росії на території України. У складі збірної України на той час було шість екстрасіянок. Деякі з них перебували на території РФ та майже не реагували на війну, їх виключили з жіночої збірної. У складі жіночої збірної України з біатлону залишилися три натуралізовані росіянки - Надія Белкіна, яка захищала Україну в складі ЗСУ, Анастасія Рассказова залишилася в Україні та Дар'я Сідорова, яка засудила війну в себе в Instagram.

Минулого сезону через повномасштабне вторгнення українські біатлоністи пропустили три фінальні етапи сезону-2021/2022 Кубка світу та Кубка IBU та не змогли показати усім свої сили. Після 24 лютого 2022 року багато біатлоністів стали на захист своєї країни. Ось що сказав Артем Прима з приводу цього «Я взагалі не думав про наступний сезон, а думав про те, що треба захищати країну, свою родину. Всі думки були лише про це. Два з половиною місяці я перебував у своїй частині ЗСУ. Але виходить так, що сьогодні кожен має займатися тим, що найкраще вміє. Мені сказали, що моя робота – представляти свою країну на світовій спортивній арені. Я подумав і погодився. Намагатимуся своїми результатами захищати честь України».

Головний тренер збірної України з біатлону Юрай Санітра після початку повномасштабного вторгнення погодився і надалі тренувати українських біатлоністів. За його словами він дуже переживав за всіх спортсменів та тренерів, проте вони підтримували зв'язок. Більш того вони старались планувати їхні тренування та підготовку до Кубка світу. Після певного часу спортсмени повернулись до тренувань і в липні поїхали у німецьке місто Обергоф для підготовки до Кубка світу.

Коли Юрай Санітра зустрів команду, зрозумів, що вони будуть боротися за свою країну на спортивній арені. Згодом головний тренер розповів у інтерв'ю «Звичайно, дефіцит у тренуваннях відчувався, але я бачив по очах, що вони були готові виконувати найважчу тренувальну роботу, щоб бути гідно підготовленими. Адже це їхня можливість показати, що Україна сильна країна. Ну, а спорт – це гарна форма, щоб представити свою країну у світі»

Перші змагання у яких українські біатлоністи взяли участь після повномасштабного вторгнення став літній чемпіонат світу з біатлону, який проходив у Рупольдингу 24-28 серпня. На цьому чемпіонаті світу українці показали непоганий результат, де попадали у топ-10, а також у топ-5. На змаганнях серед юніорів бронзу отримав і 19-річний Віталій Мандзин. Тренери вважають, що на цих змаганнях наші біатлоністи показали дуже хороший результат, враховуючи те, що до цього вони пів року не тренувались, чого не скажеш про їхніх суперників.

На останніх підготовчих зборах у норвезькому містечку Трюселі українці змогли позмагатись з чеським спортсменами. За словами головного тренера збірної України з біатлону чоловіча збірна показала чудовий результат. Також Юрай Санітра сказав, що вони виконали всю заплановану роботу навіть попри несприятливі погодні умови на початку.

На Чемпіонаті світу сезону-2022/2023 збірна України показала не найкращі результати. За словами тренерів в наших біатлоністів був поганий фізичний та психологічний стан, що пояснює причини доволі не найкращого виступу на Чемпіонаті світу. Також у цей відрізок капітан чоловічої збірної Дмитро Підручний переніс операцію, що ускладнювало його виступи на більшості етапів цього Чемпіонату світу. Проте, в кінці сезону він все таки зміг реабілітуватись і здобути найвище 5 місце для України у цьому сезоні. Але Дмитро не зміг узяти участь в останніх 2 етапах Кубка світу через те, що захворів на коронавірус. Щодо інших наших біатлоністів, то на Чемпіонаті Європи з біатлону Антон Дудченко здобув свою першу срібну медаль і Юлія Джима, як і Антон, здобула срібло. На жаль, на цьому Чемпіонаті світу українські біатлоністи не здобули жодної медалі. Це сталося вперше за останні 14 років.

У цьому році також пройшов Чемпіонат України з біатлону. Він проходив 5 днів – з 22 до 26 березня у Буковелі. Переможцем медального заліку чемпіонату України з біатлону стала Чернігівська область, яка закінчила змагання з трьома золотими нагородами. Найбільшу кількість медалей здобули біатлоністи з Тернопільської області - сім. Переможцем заліку мультимедалістів серед усіх біатлоністів стала Христина Дмитренко - єдина спортсменка, яка здобула дві золоті медалі. У чоловіків найкращим став Тарас Лесюк.

Також, не зважаючи на такий складний час, наша команда змінює склади та тренерів команд. Микола Зоц очолив жіночу збірну України з

біатлону перед сезоном 2023/24. Про його призначення на пресконференції у середу, 12 квітня, офіційно оголосив президент Федерації біатлону України Іван Крулько. 58-річний Зоц обійняв посаду тренера основної жіночої команди після роботи з чоловічим складом "Б" та юніорською збірною України в сезоні 2022/23. До підготовки до наступного сезону він залучив 12 біатлоністок, сформувавши більшість з них у єдину групу.

Зараз українські біатлоністи уже розпочали підготовку до наступного Чемпіонату світу та висвітлили нові списки учасників майбутніх змагань. Тренери заявили, що хочуть тренувати та виставляти на міжнародних змаганнях спортсменів, які б могли представляти Україну на Олімпійських іграх 2026 та 2030 років. Як заявляють вони, це робиться через те, що в українській збірній багато ветеранів, які скоро завершать кар'єру тому потрібно готувати нових, молодих спортсменів. Також на думку головного тренера Юрая Санітри у чоловічій збірній лідером стає Антон Дудченко. "Антон Дудченко цього сезону в загальному заліку Кубка світу став найкращим нашим спортсменом. Думаю, що маленькими кроками він стає нашим лідером у команді" – сказав Юрай Санітра.

Наші біатлоністи відстоюють честь держави не лише участю в змаганнях та у лавах ЗСУ. Їм доводиться переконувати міжнародну спортивну спільноту у неможливості участі російських та білоруських атлетів у змаганнях міжнародного рівня, використовуючи неспростовні факти.

Література:

1. Українські біатлоністи готуються до сезону в Німеччині: Підручному дозволили виїхати, Санітра з командою. Веб-сайт URL: https://ua.tribuna.com/tribuna/blogs/onlinebiatlon/3060494/?utm_source=copy
2. "Старт сезону – не найважливіша ціль". Юрай Санітра – про підготовку й завдання збірної України з біатлону. Веб-сайт URL: <https://suspilne.media/323346-start-sezonu-ne-najvazlivisa-cil-uraj-sanitru-pro-pidgotovku-j-zavdanna-zbirnoi-ukraini-z-biatlonu/>
3. Підсумок виступу українських спортсменів у зимовому сезоні 2022/23. Веб-сайт URL: <https://ua.tribuna.com/uk/blogs/vikvor/3077151-pidsumok-vystupu-ukrayinskykh-sportsmeniv-u-zymovomu-sezoni-202/>

ТАКТИКА СТРІЛЬБИ З ПНЕВМАТИЧНОЇ ЗБРОЇ

Кваша Б.В., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Стрикун М.В., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Пневматична зброя - це тип зброї, яка використовує стиснуте повітря або інші гази для приведення у рух кулі. Вона може бути у вигляді гвинтівок, пістолетів, пістолетів-кулеметів та інших видів зброї.

Принцип роботи полягає у дії стиснутого повітря на кулю, котра виштовхується через канал ствола. Зазвичай, це досягається за допомогою повітряного резервуара або поршневого механізму, які накопичують повітря до з високим тиском. При натисканні важеля відбувається відкриття клапана, і стиснуте повітря виходить з резервуара, надаючи кулі енергію поштовху.

Поршнева пневматична зброя відрізняється низьким рівнем шуму в порівнянні із зброєю на основі порохового заряду, що дозволяє використовувати її у зонах, де великий шум може бути небажаним, наприклад, на стрільбищах або в заселених районах.

Характерною особливістю її є майже повна позбавленість віддачі, що є типовою для зброї на основі порохового заряду. Стрілець може контролювати зброю з більшою легкістю та точністю, сприяючи покращенню результатів стрільби. Завдяки новим технологіям пневматична зброя може досягати значної потужності та швидкості кулі.

Тактика стрільби з пневматичної зброї включає в себе декілька важливих аспектів, які допомагають досягти максимальної точності та ефективності.

Початок стрільби з пневматичної зброї передбачає правильне установлення стійкої позиції тіла та зброї. Особлива увага надається, зручності і фіксованості, щоб мати певну стійкість та контроль під час стрільби.

У положенні лежачи тіло формується у пряму та рівну поставу. Руки повинні бути розслабленими, але контрольованими, готовими до дії.

Правильне розташування зброї важливо для стабільної та точності стрільби. Приклад твердо впирається в плече, з урахуванням того, щоб оком можна було дивитися вздовж прицільної лінії. Ложе повною площею лягає на долоню, а не на пальці. Якщо можливо, використовується стрілецька підставка або стійка, яка допоможе забезпечити ще більшу контрольованість над зброєю. Остання дозволяє зменшити коливання тіла та покращити точність.

Дихання може значно впливати на хід стрільби. У момент натискання на спусковий механізм необхідно затамувати подих, набравши на декілька секунд невеликий об'єм кисню. Короткостроково це допоможе уникнути небажаних рухів, що можуть впливати на точність.

Візуалізація мішені та фокус на неї допоможуть покращити точність та зосередженість під час стрільби. Необхідно сконцентрувати увагу на цілі і спрямувати свій погляд на точку, куди бажано влучити.

Важливу роль відіграє правильний натиск спускового гачка. Відчуття фаланги вказівного пальця допоможе концентровано зосередитись на

моменті натискання та знехтує зайвим рухом цілої долоні. Постріл варто здійснювати у момент повної збалансованості усіх перерахованих вище елементів.

Отже, правильне прийняття позиції тіла, зафіксована згідно вимог зброя, збалансоване дихання і плавний натиск спускового гачка є запорукою влучного відстрілювання з пневматичної зброї.

Література:

1. <http://surl.li/haeem>
2. <http://surl.li/haeft>
3. <http://surl.li/haefy>
4. <http://surl.li/haegc>

ПРОФЕСІЙНА ПРИКЛАДНА ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА СТУДЕНТІВ

Кулик В. В., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Чередник С.А., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Фізична культура є частиною передової культури, набутком всього народу. Це потужний засіб не тільки фізичного вдосконалення та оздоровлення, але також і виховання соціальної, трудової, творчої активності громадян. Фізична культура не вичерпується вправами, спортом, гімнастикою, іграми та туризмом: вона включає громадську та особисту гігієну праці, побуту, використання природних сил для загартування, правильний режим праці, відпочинку та харчування.

Принцип органічного зв'язку фізичного виховання з практикою трудової діяльності найбільш конкретно втілюється у професійно-прикладній фізичній підготовці. Хоча цей принцип поширюється на всю соціальну систему фізичного виховання, саме в професійно-прикладній фізичній підготовці вона знаходить своє специфічне вираження. В якості своєрідного різновиду фізичного виховання професійно-прикладна фізична підготовка являє собою педагогічно спрямований процес забезпечення спеціалізованої фізичної підготованості до вибраної професійної діяльності. Інакше кажучи, це в своїй основі процес навчання, що збагачує індивідуальний фонд професійно корисних рухових умінь та навичок, виховання фізичних та безпосередньо пов'язаних з ними здібностей, від яких прямо або побічно залежить професійна дієздатність.

Відомо, що результативність багатьох видів професійної праці істотно залежить, попри інше, від спеціальної фізичної підготованості, що

набувається шляхом систематичних занять фізичними вправами, адекватними в певній мірі вимогам даної професійної діяльності та її умов до функціональних можливостей організму. Ця залежність отримує наукове обґрунтування у світлі поглиблених уявлень про закономірності впливу різних сторін фізичного та загального розвитку індивіда в процесі життєдіяльності. Досвід практичного використання цих закономірностей і призвів свого часу до становлення особливого різновиду фізичного виховання - професійно-прикладної фізичної підготовки.

Професійно-прикладна фізична підготовка здійснюється насамперед у якості одного з розділів обов'язкового курсу фізичного виховання у професійно-технічних училищах, середніх спеціальних та вищих навчальних закладах, а також у системі наукової організації праці в період основної професійної діяльності трудящих, коли це необхідно за характером та умовами праці.

Було би помилкою вважати, що адекватними засобами можуть служити тільки вправи, аналогічні за формою професійно-трудовим руховим діям. Зводити лише до них засоби ППФП, як це робилося у свій час у спробах наблизити фізичну культуру до трудової практики шляхом простої імітації в заняттях фізичними вправами окремих трудових дій, наприклад слюсаря, молотобійця, грабаря і т. д., тобто спотворювати саму її сутність. Особливо мало придатним такий підхід став у сучасних умовах, коли для багатьох видів трудової діяльності характерні мікро рухи, локальні і регіональні рухові дії, самі по собі ні в якій мірі не достатні для оптимального розвитку рухових здібностей, причому і режим виконання їх найчастіше усе більше здобуває риси, що обумовлюють виробничу гіподинамію з усіма її небезпеками для нормального фізичного стану організму.

Разом з тим це не виходить, що в сучасної ППФП узагалі недоцільно моделювати визначені особливості трудової діяльності. Однак моделювання не зводиться тут до формальної імітації трудових операцій, а припускає переважне виконання вправ, що дозволяють направлено мобілізувати (ефективно виявити в дії) саме ті професійно важливі функціональні властивості організму, рухові і сполучені з ними здатності, від яких істотно залежить результативність конкретної професійної діяльності. При цьому буває доцільно відтворювати й істотні моменти координації рухів, що входять до складу професійної діяльності, але за умови, якщо відповідні вправи можуть дати освітній, розвиваючий чи підтримуючий тренувальний ефект як діючі засоби реалізації хоча б деяких із задач, переслідуваних у ППФП. Головним чином у силу такого моделювання особливостей професійної діяльності склад засобів ППФП і здобуває свою специфіку.

Значна частина вправ, використовуваних як засоби ППФП, являє собою прикладні вправи. Такими правомірно вважати ті вправи, за допомогою яких виробляють рухові уміння і навички, що знаходять застосування в звичайних

умовах професійної діяльності (часто при виконанні дій допоміжного характеру) чи в екстремальних умовах, ймовірних у ній. Природно, що особливе місце безпосереднє прикладні вправи займають у ППФП тоді, коли вона будуються стосовно до професійної діяльності, що включає у великому обсязі рухову активність у формі основних, необхідних -у повсякденному житті рухових дій (ходьбу й інші циклічні дії по подоланню простору, піднімання і перенесення вантажів і т. д.), коли ефективність професійної діяльності прямо залежить від розмаїтості і налагодженості рухових навичок (як, наприклад, у роботі монтажників-висотників, виконуючих немеханізовані операції), а також коли для адекватних дій в екстремальних ситуаціях професійної діяльності потрібні спеціалізовані складні рухові навички (навички плавання, пірнання і порятунки потоплюючих у представників флотських професій, навички єдиноборств в оперативних працівників МВС і військовослужбовців і т. д.). Склад засобів ППФП у таких випадках, зрозуміло, найбільш специфічний.

Узагальнюючи, професійна прикладна фізична підготовка є важливим елементом успішної роботи в будь-якій професії, що вимагає фізичного здоров'я та витривалості. Вона допомагає зберегти здоров'я та забезпечити високу продуктивність.

Література:

1. Римик Р.В. Професійно-прикладна фізична підготовка учнів професійнотехнічних навчальних закладів радіотехнічного профілю Івано-Франківськ, 2005. – 100 с.
2. Осіпцов А. Аналіз сучасного стану та перспективи оптимізації професійно-прикладної фізичної підготовки в навчальних закладах різних типів і рівнів акредитації // Молода спортивна наука України НВФ —Українські технології». – Вип. 10. – 2006. – С. 313–318.
3. Професійно-прикладна фізична підготовка студентів закладів вищої освіти. URL: https://ffv.udpu.edu.ua/?page_id=4692 (дата звернення 15.05.2023)

ЯК ЖИВЕ УКРАЇНСЬКИЙ СПОРТ ПІД ЧАС ВІЙНИ

Романюк Н.О., студентка КЗЛОП «Бродівський фаховий педагогічний коледж імені Маркіяна Шашкевича»

Науковий керівник: Моспан К.В., викладач КЗ ЛОР «Бродівський фаховий педагогічний коледж імені Маркіяна Шашкевича».

Більше року Україна живе в умовах війни і змушена за будь-яких умов міцно стояти на ногах. В цей складний час кожна перемога у спорті стає для українців важливою і цінною та вселяє віру у перемогу на шляху.

Спорт виступає як важливий засіб згуртування та підтримки національного духу. Українські спортсмени відіграють важливу роль під час війни, вони виступають як символи сили, витримки і національної єдності.

У цей нелегкий для країни час, наші спортсмени продовжують перемагати і творити історію країни, навіть попри те, що кожного дня Росія знищує сотні спортивних об'єктів України, від ворожих куль гинуть українські спортсмени.

Спортсмени продовжують боротися, незважаючи на всі труднощі та порушений тренувальний процес.

Безпека в наш час — головне, тому під час планування змагань, насамперед важливо, щоб було укриття, для того, щоб учасники змогли перебувати у безпечному місці.

Задля подальшого розвитку та збільшення спортивних досягнень в Україні відновлюють внутрішні чемпіонати. Багато спортивних заходів були скасовані або перенесені з причин загрози, і велика кількість спортсменів були змушені залишити свої домівки і переїхати в безпечне місце.

Спортсмени відчували обов'язок підтримувати свою країну і активно залучаються до різних благодійних та громадських ініціатив, продовжують залучатися до благодійних ініціатив, спрямовану на підтримку та допомогу постраждалим від війни, внутрішньо переміщених осіб та інших людей, постраждалих внаслідок збройного конфлікту. Також багато наших спортсменів долучились до оборони нашої країни.

На змаганнях наші спортсмени, здобуваючи перемоги та медалі, демонструють високий рівень спортивної майстерності та волю до перемоги. Вони стали прикладом для своїх громадян, надихаючи їх боротися за свої права та захищати свою країну.

Український спорт, навіть попри те, що продовжуються на нашій території бойові дії, все ж не призупинився і надалі функціонує. Для спортсменів перенесли місця тренувань в безпечні регіони з безпечними умовами для них. Завдяки тому, що закон дозволяє виїжджати нашим спортсменам-чоловікам закордон, вони мають можливість виїхати з країни, їхати готуватись і брати участь у міжнародних змаганнях.

Наші спортсмени, окрім перемог, борються ще за те, щоб представники країни-терориста не були допущені до міжнародних змагань. Одним з таких методів боротьби є міжнародний тиск на організаторів. Наприклад, Міжнародний олімпійський комітет може застосовувати санкції проти країн, які порушують принципи Олімпійської хартії, в тому числі й тих, хто займає агресивну політичну позицію. Також допомагають різні громадські організації, які займаються захистом прав людини, включаючи й права спортсменів. Громадські методи теж дієві у тому, щоб спортсмени залучали до своєї компанії громадськість, в тому числі вболівальників, спонсорів та

інших спортсменів. Це допомагає внести додатковий тиск на організації, що відповідають за змагання, і змушують їх бути більш суворими в відношення до країн-агресорів.

Сьогодні, під час повномасштабної війни в Україні, спортивне життя завмерло. Вірніше, спорт розвивається переважно на рівні національних збірних, але в інших масштабах, ніж у мирний час. Призупиняються та переносяться спортивні заходи в дитячо-юнацьких школах або ігри між клубами. Це загрожує значним занепадом спортивної індустрії в найближчому майбутньому. Україна може втратити ціле покоління спортсменів, які могли б замінити в майбутньому нинішніх лідерів.

Проте, результати 2022 року були вдалим: на XI Всесвітніх іграх у Бірмінгемі (США) збірна України виборола свій найкращий результат в історії — третє місце у медальному заліку. На Всесвітній шаховій Олімпіаді в індійському Ченнаї жіноча збірна команда України посіла перше місце серед 160-ти країн світу. Наші дефлімпійці стали абсолютними чемпіонами і встановили історичний рекорд, завоювавши 138 медалей, а паралімпійська збірна здобула срібло у Пекіні.

“Зараз на наших спортсменів дивляться зовсім по-іншому: з більшою повагою і як на гідних конкурентів, – переконує Вадим Гутцайт, президент НОК України, міністр молоді та спорту. – Мабуть, побачивши нашу волю до перемоги, в яких умовах ми тренуємося (без світла, іноді в укриттях), світове спортивне товариство підтримало нас і на дипломатичному фронті: у блокуванні участі російських та білоруських спортсменів у міжнародних змаганнях, а також виключення представників росії та білорусі з керівних органів міжнародних спортивних організацій”.

Українській біатлоністці, Дар’ї Блашко, довелося побувати під обстрілами: “В перерві між Олімпійськими іграми і наступним етапом Кубка Світу ми були на нашій базі в Чернігові. Встигли потренуватися два дні, і почалась війна. В перший день нам з моїм тренером Володимиром Махлаєвим вдалося вистояти велику чергу, щоб зняти готівку і закупити продукти. Це дало нам можливість протриматися у підвалі 9 днів. Вибухи були зовсім поруч: ми думали, що всі вікна повибиває. Потім зникло світло, ми залишились без опалення, водопостачання і не мали змогу приготувати їжу. Пересиджувати там було неможливо”.

За час війни в Україні, на початок 2023 року, постраждали 149 спортивних об’єктів, 28 з них зруйновано повністю. Найвідоміші з них – це басейн “Нептун” у Маріуполі, басейн спортивного комплексу НТУ “ХПІ” у Харкові, велокомплекс зі спеціалізованою трасою в Лимані, харківський стадіон “Металіст”, льодовий палац у Северодонецьку. Сума збитків наразі сягає понад двісті мільйонів доларів США.

“Сьогодні майже 3 тисячі наших спортсменів і тренерів захищають нашу державу зі зброєю в руках у лавах ЗСУ і ТрО. На жаль, на даний час уже

понад 190 загинуло, 12 поранено, – говорить Вадим Гутцайт. – Разом з нашою армією в українського народу, українських спортсменів є сильна мотивація: продемонструвати всьому світові нашу міць і незламність”.

В будь-якому випадку, боротьба проти допуску терористів до спортивних змагань є складним та тривалим процесом, але наші спортсмени зможуть і цього домогтися. Допоки йде війна, не місце росіянам і білорусам на міжнародних змаганнях.

Зусилля українських спортсменів під час війни не тільки допомагають підтримувати моральний дух українського народу, але й підкреслюють важливість спорту як інструменту для подолання викликів сьогодення.

Література:

1. Вадим Гутцайт: “Зараз на наших спортсменів дивляться з більшою повагою і як на гідних конкурентів”. Веб-сайт URL: <https://tsn.ua/prosport/vadim-gutcayt-zaraz-na-nashih-sportsmeniv-divlyatsya-z-bilshoyu-povagoyu-i-yak-na-gidnih-konkurentiv-2238415.html>
2. Рік війни у спорті: Україна дивує та перемагає. Веб-сайт URL: <https://kp.ua/ua/amp/a664861-rik-vijni-u-sporti-ukrajina-divuje-ta-peremahaje>
3. Український спорт в часи війни: завдання – вижити. Веб-сайт URL: <https://tyzhden.ua/ukrainskyj-sport-v-chasy-vijny-zavdannia-vyzhyty/>

ВОРКАУТ ЯК РІЗНОВИД ТРЕНУВАНЬ ДЛЯ ПІДТРИМКИ ФІЗИЧНОГО ЗДОРОВ'Я СУЧАСНОЇ МОЛОДІ

Чульцов О.О., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Чередник С.А., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Сьогодні для занять спортом зовсім не обов'язково відвідувати тренажерні зали або купувати дороге спортивне спорядження. Можна просто займатися воркаутом. Street-workout є видом фізкультури, при якому вправи виконують на вулиці - на турніках, брусах, лавках і т. д. Завдяки цьому воркаут нерідко називають «вуличним фітнесом».

На даний момент жодна країна світу не визнає воркаут видом спорту. Однак це не заважає йому стрімко набирати популярність, особливо серед молоді, яка дотримується здорового способу життя.

А тепер розглянемо причини, по яким варто займатися цією фізичною активністю.

Вправи воркауту не дуже важкі тож для кожного та кожної таке заняття буде і корисним для здоров'я сучасної молоді. В чому ж все таки плюси та

користь від занять воркаутом ? Ну почнемо з того що заняття воркаутом дає гарні фізичні показники.

Приваблива форма тіла. Тренування з воркауту різноманітні. У досвідчених гімнастів досить великий арсенал вправ. Комплекс складається таким чином, щоб гармонійно розвивати всі тіло. При регулярних заняттях, правильному виконанні рухів збільшуються показники м'язової сили і витривалості.

Безпека. Відсутність додаткових обтяжень (гантелей, штанг) дозволяє уникнути травм і перенапруги мускулатури. При дотриманні правил безпеки заняття воркаутом не завдають шкоди здоров'ю.

Зміцнення імунітету. Енергійні фізичні вправи, регулярні помірні навантаження, перебування на свіжому повітрі - фактори, що поліпшують функції імунної системи. Люди, які тренуються на повітрі незалежно від пори року, менш схильні до інфекційних запальних хвороб. Однак слід пам'ятати, що не принесе користь зарядка в дощову погоду, в лютий мороз, під палючими сонячними променями.

Зниження ваги. Малорухливий спосіб життя - провідна причина збільшення ваги і прогресування ожиріння. Організм витрачає енергію трьома способами: переварюючи спожиті продукти, виконуючи фізичні вправи, забезпечуючи життєво важливі функції. При дотриманні суворої дієти зменшення обсягів їжі, дефіцит поживних елементів знизить швидкість обміну речовин, що сповільнить схуднення. У той же час, регулярні фізичні навантаження збільшують швидкість метаболізму, забезпечують спалювання зайвих калорій, допомагають швидко і безпечно знизити вагу.

Зміцнення м'язів і кісток. Помірні навантаження допомагають підтримувати еластичність м'язів і міцність кісток. Підтягування та віджимання стимулюють нарощування м'язової маси. Вправи збільшують щільність кісткових структур, допомагають запобігти остеопорозу.

Психологічна користь воркаута полягає в підвищенні свого внутрішнього «Я».

Підвищення самооцінки. Хоча воркаут і не є професійним видом спорту, серед вуличних гімнастів проходять різноманітні змагання. Демонстрація навичок в конкурсах, отримання нагород, відчуття себе переможцем підвищують самооцінку.

Спілкування з однодумцями. Воркаут сьогодні - це цілий рух, що об'єднав людей, які прагнуть розвивати тіло і надихати один одного результатами. Мета атлетів - довести, що поліпшити психічне і фізичне здоров'я можна в будь-який момент, в будь-якому віці. Головна ідея спортивної дисципліни - використовувати звичайні, доступні дворові спортивні майданчики, щоб загартувати дух, набути сили, поліпшити якість життя.

Гарний настрій. Вправи покращують настрій, усувають нудьгу, неспокій, нервова напруга. Воркаут сприяє нормалізації процесів в структурах головного мозку, які регулюють психоемоційний статус. Вправи підвищують синтез серотоніну і норадреналіну, які усувають пригніченість, поганий настрій. Тренування збільшують вироблення ендорфінів, які викликають позитивні емоції, зменшують чутливість до болю. Заняття позбавляють від тривоги, страху, безпричинних хвилювань.

В Америці в 90-х підлітки почали активно працювати над побудовою свого тіла, займаючись на звичайних вуличних спортивних майданчиках. Вони підтягувалися, віджималися та виконували інші вправи, роблячи своє тіло рельєфним. Коли Інтернет став загальнодоступним в мережі стали поширюватися відео, де можна було побачити тренування воркаут. Деякі з яких називалися гетто-тренування (англ. Ghetto workout), що, можливо, пов'язано з тим, що їх викладали в Інтернет афроамериканці, які проживають в так званих гетто. Деякі ролики викликали великий інтерес у молоді по всьому світу. Не зрозуміло, хто першим почав підписувати ролики, як «street workout», але назва міцно прижилося і пізніше в Європі трансформувалося в «воркаут».

В Україні рух поширився в 2008 році. Вже говорилося про те, що «Street Workout»— офіційно невизнаний спорт, тому й розряди є дворовими. Придумав їх в 2008 році відомий «турнікмен» з України— Євген Козирєв. Така програма воркаут була створена для мотивації дворових спортсменів не зупинятися, і відточувати свої вміння. Всього існує сім розрядів і людина, ідеально проходить всі ступені, вважається кандидатом спорту по дворовому воркауту. У кожен розряд включені дві категорії: базові вправи і елементи. Щоб було комфортно виконувати різні елементи, важливо надягати на тренування зручний одяг, який не буде заважати рухам. Важливо, щоб він був виготовлений з міцних матеріалів, які не будуть рватися від різких рухів, але при цьому добре розтягуються. Надягають спортсмени воркауту шорти (штани, майки, футболки). Коли холодно в хід йдуть і толстовки. Для змагань команди використовують яскраву уніформу, щоб зробити виступ більш видовищним.

Що стосується взуття, то краще вибирати кросівки з вентиляцією і щільною підошвою. Обов'язково потрібно використовувати рукавички для воркауту, які захищають кисті від пошкоджень. Вибирати варто спеціальні спортивні моделі, які не мають твердих швів, щоб нічого не давило. Для виконання складних елементів потрібна страховка— спеціальні ремені, що фіксують руки на перекладині.

Для того щоб мати змогу виконувати елементи з воркауту потрібно щоб у спортсмена був достатній рівень фізичної підготовки. Для цього використовуються наступні вправи: згинання і розгинання рук в упорі на

брусах, згинання й розгинання рук в опорі лежачи, піднімання ніг висячи на перекладині.

Багато з нас страждають від гіподинамії (брак фізичної активності і руху), але при цьому чудово їдять. Це призводить до осідання жиру на боках, і коли ми починаємо займатися спортом, виявляється, що сил і енергії для тренувань зовсім не залишається.

При нестачі калорій ефект від тренування буде дуже низьким, що призведе до занепаду сил і знизить ефективність тренувань. Тому, якщо ви зважилися на заняття спортом і ці заняття будуть регулярними, вам необхідний перехід на особливу спортивне харчування.

При цьому раціон багато в чому залежить від виду спорту, яким ви віддасте перевагу займатися, і ступеня вашої тренуваності. І все ж загальні принципи харчування залишаються одними і тими ж:

1. Не допускається повне або часткове голодування при заняттях спортом, це буде виснажувати організм, не приводячи до скільки-небудь помітних результатів.

2. Перш за все, при зміні харчування порадьтеся з тренером або спортивним лікарем, вони знають, які корективи в харчування необхідно ввести.

3. Важливо виключити переїдання і їжу похапцем.

4. Під час їжі необхідно сконцентруватися на процесі прийому їжі, а не на розмовах або перегляді телевізора.

Їжте саме в той час, коли ви дійсно хочете їсти, але не за компанію або від нудьги. З кожним днем все більше і більше людей дізнаються про існування даного напрямку фізичного розвитку і роблять вибір на користь занять воркаутом. Хтось робить це, щоб отримати більш привабливе тіло; хтось щоб поліпшити фізичні показники. До речі, воркаут є відмінною підготовчої системою для багатьох інших видів спорту, в тому числі і тому, що вчить вас краще володіти своїм тілом і контролювати його. А хтось, і нам хотілося сподіватися, що таких більшість, займається воркаутом просто тому, що йому подобається сам процес тренувань. Для таких людей воркаут це спосіб самовираження.

Ми впевнені, що в майбутньому учасників руху буде ставати тільки більше. Будуть підключатися нові міста і країни. Все більше молоді побачать яких результатів можна досягти за допомогою вправ з власною вагою, почнуть тренування і включать фізичний розвиток в свій розпорядок дня.

А це означає, що навколо буде більше здорових і красивих людей!

Література:

1. Фізична і психологічна користь Street Workout
<https://vikna.if.ua/cikavo/125964/view>

2. Воркаут як засіб розвитку вибухової сили та силової витривалості
<https://naurok.com.ua/vorkaut-yak-zasib-rozvitku-vibuhovo-sili-ta-silovo-vitrivalosti-253656.html>

3. Воркаут як засіб мотивації студентів до занять фізичним вихованням
<https://cdn.hneu.edu.ua/rozvitok19/thesis08-24.html>

НАПРЯМ 4

***ПИТАННЯ СОЦІАЛЬНО-
ЕКОНОМІЧНОГО
ТА ГУМАНІТАРНОГО РОЗВИТКУ
КРАЇНИ***

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ КАПІТАЛУ У ПІДПРИЄМСТВАХ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ

Горохівська В.І., студентка ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Рудник В.І., викладач ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України»

Створення фінансових ресурсів здійснюється за рахунок власних та прирівняних до них коштів, їх мобілізації на фінансовому ринку та надходження грошей від банківської системи у порядку перерозподілу.

Початкове формування зазначених ресурсів відбувається у момент установи суб'єкта господарювання, коли утворюється статутний капітал. Його джерелами в залежності від організаційно-правової форми господарювання є акціонерний капітал, або пайові внески, або кошти державного бюджету.

При створенні господарства статутний капітал стає джерелом формування основних засобів та оборотних коштів, необхідних для ведення нормальної діяльності. Таким чином, первісний капітал інвестується у виробництво, де і створюється вартість, яка є ціною продукції, і яка після реалізації набуває грошової форми і надходить на розрахунковий рахунок суб'єкта господарювання. При цьому мета інвестування коштів у виробництво полягає в одержанні прибутку, який є основним джерелом поповнення власного капіталу.

Крім цього, на основі повернення товаровиробники залучають позикові фінансові ресурси: короткострокові та довгострокові кредити банків, кошти інших підприємств. Банківські кредити можуть бути використані на покриття сезонних витрат виробництва, на утворення товарно-матеріальних цінностей та на внутрішньорічну нестачу власних коштів.

Про ефективність фінансування сільського господарства можна судити лише з часом. Крім того, результат фінансування тут не такий очевидний, оскільки ефективність сільського господарства залежить від безлічі незалежних і таких, що мало піддаються плануванню факторів, насамперед природно-кліматичних та погодних умов, а також особливостей предметів праці – біологічних об'єктів, процес розмноження, зростання та розвиток яких, навпаки, підпорядковується суворим вимогам біологічних законів, якими не можна нехтувати.

Формування оборотних ресурсів на сільськогосподарських підприємствах має низку особливостей, пов'язаних із характером виробництва. Однією з них є розрив періодів інвестування коштів та отримання продукції, а отже, і доходів, що призводить до малої кількості здійснених оборотів.

Крім того, в цих умовах аграрні підприємства у поточній господарській діяльності відчують сезонні потреби у коштах. Таким чином, формування капіталу в сільськогосподарських підприємствах має сезонний характер виробництва. При цьому існує тривалий період, протягом якого значна частина специфічних оборотних засобів знаходиться у вигляді виробничих запасів та незавершеного виробництва, які не піддаються впливу живої праці внаслідок найважливішої особливості сільського господарства – наявності значного розриву між робочим часом та часом виробництва.

Наступною особливістю сільськогосподарського виробництва є те, що у цій галузі відтворюється у натуральній формі значна частина необхідних предметів праці, тобто частина оборотних засобів відновлюється за рахунок власного виробництва. Кінцевий продукт тут використовується не тільки для реалізації, а й як вихідний продукт для початку наступної стадії кругообігу. У цьому випадку продукція не реалізується «на сторону», тобто не відбувається акту купівлі-продажу, вона здійснює внутрішній оборот, набуває особливого значення для підтримки сталого відтворювального процесу у сільському господарстві в ринкових умовах.

Підсумовуючи, слід зазначити, що при формуванні оптимальної структури капіталу сільськогосподарських підприємств необхідно враховувати безліч перелічених особливостей, які впливають на процес виробництва. При цьому власний та позиковий, основний та оборотний капітал має знаходитись у певних пропорціях, дотримання яких призводить до одержання позитивних результатів фінансової діяльності підприємств агропромислового комплексу.

Література:

1. Беренда Н. І. Управління структурою капіталу сільськогосподарського підприємства. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія : міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2018. №19 (1). С.14-18.
2. Кучменко В. О. Економічна сутність поняття капіталу підприємства та його структури. *Економічний вісник університету*. 2017. № 33(1). С. 232-237.
3. Сьомченков О. А. Капітал підприємства. *Вісник ЖДТУ*. 2017. № 1 (39). С. 375-382.

КНИЖКОВИЙ РИНОК ПІД ЧАС ВІЙНИ: ФАКТИ, СТАН СПРАВ, ПЕРСПЕКТИВИ

Домашикевич А., студентка гуманітарно-педагогічного факультету НУБіП України

Науковий керівник: Вакулик І. І., доцент кафедри журналістики та мовної комунікації, Національний університет біоресурсів і природокористування України

Актуальність дослідження. Дослідження даної теми має високу актуальність у зв'язку з сучасною геополітичною ситуацією в світі та в Україні, зокрема з війною на території нашої держави. Війна завжди має великий вплив на різні сфери життя, в тому числі і на книжковий ринок. У зв'язку зі змінами в економіці, політиці та культурі під час війни можуть змінюватися звички та пріоритети людей щодо читання та купівлі книг. Дослідження теми дозволить виявити стан ринку книг, з'ясувати факти та перспективи його розвитку під час війни та запропонувати можливі шляхи покращення ситуації.

Формулювання цілей. Основною метою дослідження є аналіз фактів та стану книжкового ринку під час війни, визначення його основних проблем та викликів. Крім того, метою є визначення перспектив розвитку книжкової галузі в умовах війни та виявлення шляхів покращення ситуації на ринку. На основі проведеного дослідження буде визначено можливості для підтримки книжкової галузі та забезпечення доступу до книг для населення в умовах війни.

Ключові слова: книжковий ринок, війна, стан справ, факти, перспективи.

За даними Книжкової палати, на початок грудня 2022 року порівняно з 2021 роком випуск книжок скоротився на 47%, а обсяг накладу - на 56%, що сталося на фоні неуспішного ковідного року [1].

МКІП повідомляє, що було знищено 350 бібліотек, а всі бібліотеки на окупованих територіях були розграбовані. У Харківській області виявлено найбільшу кількість руйнувань культурної спадщини, загалом – 94 епізоди, з яких 78 відбулись в місті Харкові та його околицях. На Донеччині зафіксовано 72 випадки злочинів, з яких 52 трапилися в Маріуполі. У Київській області задокументовано 65 епізодів, у Чернігівській – 37, у Луганській – 24, у Сумській – 26, у Запорізькій – 8, у Житомирській – 6, у Києві та Херсонській областях – по 5, в Миколаївській – 4, у Дніпропетровській – 3, у Одеській – 2 та в Львівській області – 1 [2].

Крім того, лише в мережі Книголенд було знищено і пошкоджено 6 книгарень. Книгарні на сході та півдні країни, де вони найбільш потрібні,

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

закриваються через високі орендні платежі та збитковість. Незважаючи на це, навіть під час війни відкриваються нові книгарні, про що гучно говорять, але на кожну відкриту книгарню припадає чотири-п'ять закритих.

Більшість бібліотек виключили російськомовні книги зі свого асортименту, проте це призвело до порожніх полиць. Наразі дефіцит книжок становить не менше 10-12 мільйонів примірників сучасних українських видань. Навіть в бібліотеках військових лікарень у Києві, більшість книг є російською мовою, тому керівництво закладів звертається до видавців з проханням про благодійне постачання книжок.

Підвищення ціни та дефіцит паперу, ускладнення логістики та зростання вартості поліграфічних послуг, спричинили практично вдвічі зростання вартості книжок.

Очевидно, що найбільш постраждало навчальне книговидання. Умови нинішнього дефіциту паперових підручників, особливо для початкової школи, разом із несприятливим ставленням держави до їхнього фінансування перетворюють становище в освіті за останні два роки на кризу, яку не зможе подолати навіть ціле покоління нинішніх школярів початкових класів. Це призведе до втрат для як окремих осіб, так і для держави, яка в найближчі роки буде потребувати сильний кадровий ресурс з високим рівнем освіти та інтелектуальних здібностей [3].

На практиці, це означає, що ми вже втратили важливі позиції в інформаційній війні і відновлення цих позицій буде вимагати значних зусиль, витрат і часу.

Тепер перейдемо до позитивних моментів, аналізуючи їх перспективи. Українські бібліотеки зазнали великого попиту на книжки вітчизняних авторів, але, на жаль, бракує коштів на їхню закупівлю. Хоча більшість видавництв продовжують працювати, дистанційно та в складних умовах, їм складно зібратися в повному складі для розробки нових видань. Виходять нові книги, але макети були розроблені перед війною, тому наступний рік буде складним не лише через блекаут, але і через нестачу кадрів через волонтерство, захист країни у ЗСУ та виїзди за кордон для збереження життя.

За кордоном зросла популярність українських книг через значну кількість переселенців з України. У книгарнях та бібліотеках Польщі та Німеччини (особливо в цих країнах через велику кількість українських громадян) з'явилися полиці з українськими книжками, але їх недостатньо. У перші місяці війни більшість українських видавництв надавали книжки безкоштовно. Однак, не має системи закупівлі книжок за кордоном та відсутні великі дистриб'ютори, які спеціалізуються на українських виданнях. Українські книги можуть стояти поруч з російськими книгами з антиукраїнським змістом, і навіть звернення до бібліотек не допомагає їх прибрати - демократія та свобода слова не дозволяють видаляти

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

видання без рішення суду. За кордоном зросла популярність українських авторів, але мало хто знає про них, тому необхідні спеціальні заходи для просування української літератури, такі як участь у книжкових виставках, підтримка перекладів на мови ЄС та створення каталогів для електронних та паперових видань.

Закон, що прийнятий цього року, передбачає підтримку книгарень та видання цифрових сертифікатів для батьків новонароджених та підлітків. Однак, через відомі причини, фінансування цих важливих програм на 2023 рік не передбачено в бюджеті.

Кількість проданих книжок російською мовою зменшується, і багато людей цілком відмовляються від їх купівлі. Багато книжкових мереж відмовляються від продажу російських книжок незалежно від збитків, бо для них важлива свобода. Проте закон про заборону книжок російських видавництв не був підписаний Президентом, хоча на цьому наполягають.

Багато благодійників з-за кордону пропонують постачати українські книжки до бібліотек, проте вони вимагають авторські права безкоштовно для цифрового друку. Це допомагає читачам, але вбиває видавничу галузь. Кращим варіантом було б закуповувати вже опубліковані книжки від видавництв.

Можна навести декілька пропозицій, щодо поліпшення стану книжкового ринку під час та після війни.

Можливо відзначити можливість скасування даних на прибуток та введення нульової ставки ПДВ для книговидавничої індустрії, що може бути ефективним кроком для захисту інформаційного простору України. Важливо врахувати, що великий бізнес з обігу до 10 млрд платить всього 2% з обороту, тому податкові пільги для книжково-видавничої галузі не слід вважати популізмом.

З метою відновлення книговидавничої галузі необхідно прийняти стратегію підтримки читання, яка була розроблена ще на 2019 рік. При необхідності цей документ може бути доповнений та перероблений для того, щоб стати ефективним інструментом відновлення галузі книговидавництва.

У плані відновлення України, який фінансується Європейським Союзом, необхідно запровадити захист фінансування для поповнення бібліотечних фондів. Ця програма становить мінімум на 5 років та допоможе сприяти розвитку книжково-видавничої галузі та забезпечити доступ до книг для всіх громадян України.

Після Перемоги необхідно продовжити дію е-підтримки, зокрема програми "Книжкова тисяча". Це допоможе підтримати читачів українського літератури та стимулювати популяризацію книг.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

На сьогоднішній день книжковий ринок під час війни є складним та нестабільним. Воєнні конфлікти зазвичай супроводжуються зниженням попиту на книжки, зниженням видавничої активності та скороченням кількості випущених книжок. Однак, не дивлячись на це, книжковий ринок залишається важливим чинником у підтримці інтелектуальної та культурної сфери, а також може відігравати важливу роль у формуванні думок та уявлень людей.

Згідно зі станом справ на сьогоднішній день, книжковий ринок під час війни переживає період важкого спаду. Зниження попиту на книжки зумовлене перш за все скороченням доходів населення, руйнуванням економіки та інфраструктури країн війни, а також відсутністю можливості забезпечити достатній рівень книжкової продукції. Зменшення видавничої активності та кількості виданих книжок пояснюється складнощами з пошуком інвестицій, забезпеченням доставки та іншими проблемами, які виникають у зв'язку зі складною економічною та політичною ситуацією.

Однак, не дивлячись на ці труднощі, книги можуть відігравати важливу роль у формуванні думок та уявлень людей, сприяти розвитку критичного мислення та розширенню культурного горизонту.

Література:

1. Книжкова палата України. [Електронний ресурс] URL: <http://www.ukrbook.net/>
2. МКІП зафіксовано понад 350 воєнних злочинів росіян проти культурної спадщини України. [Електронний ресурс] URL: <https://mkip.gov.ua/news/7163.html>
3. Українська Асоціація Видавців та Книгорозповсюджувачів [Електронний ресурс] URL: <https://www.facebook.com/groups/510002212471983/posts/2411548232317362/>

**ВІДОБРАЖЕННЯ РИЗИКІВ В БУХГАЛТЕРСЬКОМУ ОБЛІКУ І
ФІНАНСОВІЙ ЗВІТНОСТІ**

Жук Д.О., студентка ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Рудник В.І., викладач ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України»

У ринковій економіці діяльність економічних суб'єктів часто супроводжується невизначеністю, спричиненою нестабільністю економічної та політичної ситуації; діями партнерів з бізнесу; впливом великої кількості випадкових чинників (наприклад, погодні умови, невизначеність попиту на

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

продукцію, неабсолютна надійність процесів виробництва; неточність інформації, тощо). Саме невизначеність є основною рисою фінансово-господарського середовища, що впливає на виникнення ризиків.

Достовірна інформація про різні види ризиків, які можуть впливати на фінансові показники діяльності підприємства, потрібна користувачам для прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

Як показує практика, показники бухгалтерської звітності, пов'язані з прибутком, не можуть самі по собі забезпечувати аналітикам та інвесторам надійну інформаційну базу для прогнозування майбутньої вартості організації у довгостроковій перспективі. Отже, цінність бухгалтерської звітності почала визначати переважно її прогнозна складова, а саме та частина, яка констатує результати, досягнуті за минулий період.

Для цього необхідна інформація необлікового характеру, яка повинна міститись в пояснювальній записці до бухгалтерської звітності, та яка має розкривати відомості, необхідні користувачам для ухвалення економічних рішень щодо підприємства.

Одним із способів підвищення корисності інформації, що надається користувачам у бухгалтерській звітності, є повідомлення про потенційно можливі ризики господарської діяльності.

Наслідки впливу ризиків на майнове, фінансове становище та фінансові результати діяльності підприємств можуть бути дуже суттєвими. У зв'язку з цим виникає необхідність своєчасного виявлення, інтерпретації, оцінки та відображення можливих ризиків як на етапі планування, так і в поточній повсякденній діяльності підприємства та вжиття заходів до зниження можливих негативних наслідків, а також до створення, виявлення та використання резервів для їх запобігання.

Тому підприємства з метою забезпечення ефективності діяльності повинні створювати таку систему управління, яка б дозволяла здійснювати якісне управління ризиками.

Інформація, що формується у бухгалтерському обліку, використовується на всіх етапах прийняття управлінських рішень. Тому в сучасних умовах особливої значущості набуває ризик-орієнтований підхід у бухгалтерському обліку. Як інформаційна система процесу управління бухгалтерський облік не може обмежуватися лише інформуванням зацікавлених користувачів про ризики, що супроводжують діяльність підприємства. Він також має давати й оцінку їхнього можливого впливу на майновий та фінансовий стан підприємства, його фінансові результати діяльності. Крім того, вибір та формування облікової політики

підприємства, розкриття та подання інформації у звітності також потребують всебічного аналізу впливу ризиків.

По кожному виду ризиків у річній бухгалтерській звітності необхідно розкривати інформацію про такі якісні характеристики господарської діяльності підприємства, як:

- схильність підприємства до ризиків і причини їх виникнення;
- концентрація ризику (опис конкретної загальної характеристики, що відрізняє кожен концентрацію (контрагенти, регіони, валюта розрахунків та платежів та ін.);
- механізм управління ризиками (мета, політика, процедури, що застосовуються у галузі управління ризиками, методи, що використовуються для оцінки ризику, тощо);
- зміни, порівняно з попереднім звітним роком.

Таким чином, з метою формування повного уявлення про фінансове становище підприємства, фінансові результати її діяльності та зміни у її фінансовому становищі в річній бухгалтерській звітності підприємства розкриваються показники та пояснення про потенційно суттєві ризики господарської діяльності, які можуть виникнути. Розкриття зазначеної інформації є однією із складових системи внутрішнього контролю фактів господарського життя підприємства.

Література:

1. Дерун І.А. Ідентифікація ризиків в системі бухгалтерського обліку підприємства. *Економічний часопис XXI*. 2016. № 159(5–6). С. 97–100.
2. Фоміна О.В. Оцінка ризиків підприємства в системі обліку. *Економічний часопис XXI*. 2015. № 3-4(2). С.67-70.

ВПЛИВ НОВИХ ЗМІН НА СТАРІ ПРОФЕСІЇ

***Каранута В.В.**, студентка ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»*

***Науковий керівник:** Потопальська Н.В., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»*

У світі існує безліч професій необхідних для розвитку людства, з яких майже 500 оновлюється щороку. Одні зникають або змінюються до непізнаваності, інші – тільки з'являються. Однією із найважливіших професій протягом багатьох століть є професія бухгалтера. Вона не втрачає своєї важливості і в сучасному світі.

Зробивши погляд у минуле, дізнаємося, як з'явилася така діяльність і хто такий бухгалтер.

Професія бухгалтера доволі старовинна. Як свідчать дослідники, облік виник одночасно з писемністю і завжди віддзеркалював економічний стан та запити суспільства. Уже в Стародавній Індії існували бухгалтери по обліку ведення сільськогосподарського виробництва. Перші друкарські книги з'явилися в XIV-XV століттях, і серед них «Трактат про рахунки і записи» італійського математика Луки Пачолі – перша книга з бухгалтерського обліку.[3]

Сьогодні важко уявити найменше підприємство без бухгалтера. А на великих підприємствах робота неможлива без підрозділу бухгалтерії. Успішне ведення бізнесу неможливе без правильного та точного ведення бухгалтерської звітності. Тому в усі часи, і в періоди розквіту економіки, і в періоди криз на ринку праці існує постійний попит на бухгалтерів.

Професія є тим джерелом довіри, якого вимагає суспільство. Професійні бухгалтери потрібні для роботи абсолютно в усіх сферах економіки, включаючи промисловість, агробізнес, транспорт, будівництво, банки, торгівлю, сферу інформації та телекомунікації, тощо.

Будь-який рух грошових коштів, майна, прав повинен бути належно відображений в обліку вже з першого дня діяльності підприємства, а за потреби – ще й задекларований та оподаткований.

Професія бухгалтера має міжнародний статус та дозволяє працевлаштуватися у будь-якій країні світу, надає можливості працювати на фрілансі або відкрити власну справу.

Бухгалтер – це не лише про дебет з кредитом. Ця професія вимагає від спеціаліста максимальної зосередженості та уваги. Адже саме бухгалтери займаються нарахуванням зарплати, готують та відправляють звітність до фіскальної служби, стежать за фінансовими потоками, контролюють виробничі витрати, проводять інвентаризацію та обробляють документацію, пов'язану з фінансами підприємств.

Професійні бухгалтери є лідерами в усіх сферах бізнесу. Це одна з найвідповідальніших, багатогранних та важливих професій, це робота для тих, хто прагне стати заможним. Саме бухгалтер є впливовим радником керівника чи власника підприємства, оскільки під його контролем знаходяться всі фінансові важелі впливу на діяльність підприємства. Керуючись стратегією розвитку компанії, він налаштовує інформаційно-аналітичне забезпечення підприємства для сталого розвитку бізнесу в майбутньому.

Чому ми іноді чуємо, чи не забагато в країні фахівців з бухгалтерського обліку? І разом з тим, спостерігаємо на сайтах з пошуку роботи тисячі вакансій на

посаду бухгалтера, з чого слідує, що це чи не найзатребуваніші фахівці серед усіх професій, адже кожній, навіть маленькій компанії, потрібен бухгалтер.

Відповідь на питання криється у характері сучасних змін у суспільстві. Змінюються умови виробництва, міняються і характер та обсяги роботи бухгалтерів, що змінює також загальні вимоги до їх професії.

Для сучасного етапу суспільного розвитку характерні дуже швидкі зміни в технологіях, характері праці, засобах передачі інформації, що приводить до змін і в повсякденному житті, і також до змін в роботі бухгалтера. Зміни породжують нові зміни, але якими б вони не були, бухгалтер залишиться завжди потрібним і бажаним фахівцем.

Розвиток професії бухгалтера пов'язаний не лише з розвитком самої науки, а й із освоєнням знань інших галузей і сфер діяльності, тобто сьогодні зростає цінність інтегрованих знань.

Сучасні роботодавці при прийомі на роботу бухгалтера звертають увагу не тільки на бухгалтерські уміння фахівця, а й на комп'ютерні навички, знання іноземної мови, аналітичні можливості тощо. У свою чергу сьогоднішні студенти інших спеціальностей, таких як «Агроінженерія» та «Транспортні технології», крім фахових знань, отримують ще й знання з курсу «Основи бухгалтерського обліку».

Традиційні функції бухгалтера витісняються комп'ютеризованими системами та штучним інтелектом. Всі рутинні розрахунки можуть виконувати машини. Але найскладніша машина, найсучасніший комп'ютер чи найдосконаліша комп'ютерна програма не замінять фахівця саме в тій частині роботи, де вимагається професійне судження та прийняття правильного практичного господарського рішення. Нові ІТ-технології повинні стати тими інструментами, які допоможуть бухгалтеру бути більш гнучким у своїй роботі і значно економити час.

Зарплата бухгалтера залежить від обсягу навантаження, виду діяльності компанії та досвіду фахівця. Так, наприклад, середня заробітна плата бухгалтера в Україні на початок 2023 року склала 16500 грн., в Чернігові близько 13 тис. грн.[4]

Після завершення війни в Україні звичайно ж затребуваними будуть ті професії, які матимуть особливе значення для відновлення української економіки та її інфраструктури.

Які нові випробування виникають перед фахівцями з бухгалтерського обліку, чи потрібно опановувати щось нове? Відомо, що людина навчається впродовж усього життя і вчитися потрібно завжди.

Основні навички, необхідні для бухгалтера, - це відмінне знання математики та основ економіки, статистики та фінансів, основ законодавства і аудиту; вміння працювати з бухгалтерськими комп'ютерними програмами. Для роботи в

міжнародних компаніях потрібні знання міжнародної системи фінансової звітності (МСФЗ). Дуже важливо мати здатність до самоосвіти та, найголовніше, потрібно любити свою роботу.

Окрім основних якостей, таких як уважність, відповідальність, чесність та порядність, бухгалтер повинен ще навчитися гнучкості, адаптивності, стресостійкості, вміти швидко реагувати на зміни та бути готовим опановувати нові сфери.

Сучасна система управління розширює межі бухгалтерського обліку та його розвиток за різними напрямками. У сучасному житті ми часто чуємо про застосування креативного підходу в різних сферах діяльності. У рамках новітніх підходів до розвитку бухобліку в економічній літературі виникла дискусія з приводу використання поняття «креативний облік».

Креативний, або творчий облік (від англійського «creative» -творчий) – це сукупність законних методів, за допомогою яких бухгалтер, використовуючи свої професійні знання, підвищує привабливість фінансової звітності для зацікавлених осіб і знижує податковий тягар для компанії, на яку працює.

Більшість дослідників-економістів розглядають креативний облік, як інструмент прикрашання реального фінансового стану організації, і вважають, що таке його застосування може ввести в оману широке коло користувачів фінансової звітності. У бухгалтерській роботі важливішим є оперативність та точність інформації, ніж те, наскільки красиво вона оформлена.

Отже, сучасні зміни в суспільстві, що викликані появою новітніх технологій, приводять до змін в системі бухгалтерського обліку і виставляють вищі вимоги до фахівців цієї сфери. Посилення конкуренції на ринку праці змушує бухгалтера підніматися на новий рівень знань, стандартів та набувати новінавички, бути гнучким та швидко адаптуватися до нових умов.

Література:

1. Вигівська І.М., Макарович В.К. Особисті компетенції бухгалтера та їх вплив на організацію бухгалтерського обліку. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Економіка. 2018. Випуск 1 (51). С. 401- 406.
2. Колісник О. П., Пелешок Я. В. Напрями розвитку професійності бухгалтера в епоху цифрових трансформацій. Облік, аналіз і аудит: виклики інституціональної економіки: тези доповідей VIII Міжнародної науково-практичної конференції. Випуск 8. Л.: ІВВ Луцького НТУ, 2021. 420 с. С.214-216.
3. Професія бухгалтер: історія виникнення.
URL:<https://www.golovbukh.ua/article/8749-storya-profes-buhgaltera> [Дата звернення 02.05.2023 р.]

4. Робота: бухгалтер. Вакансії робота в Україні - Work.ua. URL:Сайт з пошуку роботи в Україні. [Дата звернення 02.05.2023 р.]

СУЧАСНІ ЗАСОБИ ВПЛИВУ НА ЧИТАЧА

Котенко К., студентка гуманітарно-педагогічного факультету НУБіП України

Науковий керівник: Вакулик І.І., доцент кафедри журналістики та мовної комунікації, Національний університет біоресурсів і природокористування України

Засоби впливу на читача – це різні методи та техніки, які автор може використовувати для досягнення своїх інтенцій у тексті. Деякі з найпоширеніших засобів впливу на читача включають:

1. Аргументація. Автор може використовувати аргументи, щоб переконати читача у правильності своїх поглядів. Для цього він може використовувати факти, статистику, приклади та інші докази.

2. Емоційний зв'язок. Автор може використовувати емоційний зв'язок, щоб створити співпереживання з читачем. Наприклад, він може розповісти історію, яка викличе сильні емоції, або використовувати метафори та порівняння, щоб передати емоційний зміст.

3. Використання авторитетних джерел. Автор може використовувати цитати та посилання на авторитетні джерела, щоб підтвердити свої думки та ідеї. Це може надати більшої ваги його аргументам та переконати читача у правильності його поглядів.

4. Використання риторичних засобів. Автор може використовувати різноманітні риторичні засоби, такі як повторення, епіфора, паралелізм, антитеза, щоб зробити текст більш запам'ятовувальним та виразним. Це може також допомогти автору передати свої ідеї та думки більш ефективно.

5. Використання адресації. Автор може звернутися до читача, використовуючи адресацію, таку як "ти" або "ви", щоб створити враження особистого зв'язку з читачем. Це може збільшити інтерес до тексту та зробити текст більш переконливим.

6. Докази. Докази є важливою частиною аргументації і можуть бути використані для переконання читача в правильності або неправильності якоїсь ідеї або думки. Докази можуть бути різного виду, включаючи логічні доведення, емпіричні докази, приклади, свідчення, експертні думки та інші.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Наприклад, якщо автор пише про те, чому він вважає, що навчання вдома є кращим, ніж навчання в школі, він може використовувати наступні засоби впливу на читача:

- Аргументація: Він може пояснити, що навчання вдома дає студентам більше гнучкості та можливості працювати в комфортному для них темпі.

- Емоційний зв'язок: Він може поділитися власним досвідом та навести приклади, коли навчання вдома допомогло йому досягти більшого успіху та зробити навчання більш приємним.

- Використання авторитетних джерел: Він може навести статистику, яка доводить, що студенти, які навчаються вдома, зазвичай досягають вищих результатів у порівнянні з тими, хто навчається в школах.

- Використання доказів: Він може навести приклади успіху тих, хто навчався вдома, та пояснити, як саме це допомогло їм досягти своїх цілей.

Отже, використання засобів впливу на читача може допомогти автору передати свої ідеї та думки більш ефективно, але важливо пам'ятати, що засоби впливу повинні бути використані етично та з повагою до читача.

Гумор та іронія можуть бути використані для підвищення емоційної насиченості тексту та зроблення його більш привабливим для читача. Проте, важливо пам'ятати, що вони бути «ризикованими» засобами, оскільки можуть бути сприйняті по-різному різними людьми. Перший може бути використаний для створення легкого, розважального тону в тексті. Наприклад, автор може включити жарт чи кумедний анекдот, щоб розслабити читача та підвищити його зацікавленість у тексті. Однак, важливо, щоб гумор був належним чином спрямований та не образив ніяких соціальних груп. Щодо іронії, вона може бути використана, щоб показати розбіжності між тим, що кажуть і тим, що насправді має місце. Якщо автор може використати іронію, це дуже стильно. Сарказм як різновид іронії, застосовує саркастичні ремарки для висміювання когось або чогось. Однак його можна використовувати, якщо автор впевнений, що його аудиторія зможе розуміти його інтенції та не сприйматиме сарказм як образу. Відтак бажано не зловживати ним. Гіпербола завжди зробить текст емоційнішим, насиченішим та цікавішим. А анафору (повторення слів або фраз на початку речень абзаців) здебільшого застосовують для підкреслення важливості певної ідеї або для створення ритму в тексті.

СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТОК НЕОБАНКІВ В УКРАЇНІ

Лозицька Я.О., студентка ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Романенко Т.В., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

З розвитком інформаційних та цифрових технологій традиційний банкінг отримує все більше викликів, одним з яких є необанки – банки, які не прив’язані до певної локації, не мають відділень та працюють на базі діджитал платформ, надаючи користувачу можливість дистанційного отримання банківських послуг.

Однак, Національний банк України, Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку, Міністерство фінансів України та Фонд гарантування вкладів фізичних осіб втілюють Стратегію розвитку фінансового сектору України до 2025 року.

Глобальний ринок необанкінга демонструє стрімкий ріст та є одним із найбільш перспективних сфер фінтех напрямку на найближчі 10 років. Історія необанків бере початок ще з 1989 року у Великобританії де вперше було створено банк без відділень який надавав обслуговування за допомогою телефону 24/7. Однак у класичному варіанті, що передбачає можливість повністю віддаленого банківського сервісу за допомогою смартфона та мобільного додатку, необанки набули популярності лише в останні декілька років та заклали фундамент для нової банківської індустрії. Вивчаючи досвід функціонування необанків у світі та Європі можна відмітити, що одні з них працюють як самостійні фінансові компанії, а інші створені на базі повноцінних банківських установ, які мають ліцензію.

Упродовж 2020–2022 років, попри вплив повномасштабної військової агресії росії та світової пандемії COVID-19, фінансовим регуляторам вдається досягати прогресу у втіленні Стратегії розвитку фінансового сектору України до 2025 року.

Стратегія встановлює пріоритети та цілі розвитку фінансового сектору до 2025 року. Метою Стратегії є забезпечення подальшого реформування та розвитку фінансового сектору, в тому числі необанків України відповідно до провідних міжнародних практик й імплементації заходів, передбачених Угодою про асоціацію між Україною та ЄС й іншими міжнародними зобов’язаннями України.

Необанки намагаються відрізнитися від звичної банківської моделі своїм персоналізованим підходом, дружнім і зрозумілим інтерфейсом, зручністю та спрощеними процесами. Вони приділяють значну увагу потребам клієнтів та намагаються структурувати свої послуги таким чином аби максимально їх

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

задовольнити. Також цифрові банки активно впроваджують у свої процеси системи штучного інтелекту, біометричної ідентифікації, інноваційні технології, а більшість процедур є автоматизованими, що прискорює обробку операцій та виключає помилки які пов'язані з людським фактором.

Таким чином, необанки приваблюють споживачів в першу чергу новим клієнтським досвідом, спрощеними процедурами, гнучкістю, зручним інтерфейсом, вигідними умовами обслуговування (так як не маючи затрат на утримання мережі відділень вони можуть знизити і вартість послуг які надаються). Варто звернути увагу, що в умовах воєнного стану потреба в таких банках зростає.

Серед класичного набору послуг, які пропонують необанки своїм клієнтам можна виділити:

- Відкриття рахунку онлайн
- Безкоштовні віртуальні картки
- Миттєві платежі
- P2P кредитування
- Кредитні картки
- Мобільні депозити
- Накопичувальні програми та інструменти для управління особистими фінансами
- Перекази (часто орієнтовані на певну групу споживачів, наприклад мігрантів чи тимчасового працевлаштованих за кордоном).

Щодо України, то зміна законодавства в частині фінансового моніторингу у 2020-21 році дозволила віддалену ідентифікацію та дистанційне відкриття рахунків новим клієнтам, внаслідок чого навіть консервативні банки почали активніше переглядати стратегії розвитку ритейлу та включати в них впровадження цифрових інновацій. Ті необанки які уже працюють на українському ринку – надають послуги на базі класичного банку, так як відкривати рахунки чи емітувати картки, згідно українського законодавства, може лише повноцінна банківська установа (що підвищує довіру до їх сервісів з боку клієнтів).

Одним із ключових аспектів є – Стратегія та реалізація розвитку фінтеху в Україні до 2025 року. Вона значною мірою залежатиме від виконання пов'язаних діджитал-проектів, над якими працює Національний банк. Зокрема, йдеться про запровадження віддаленої ідентифікації та верифікації, імплементацію євродирективи PSD2, надання можливості здійснення миттєвих платежів із рахунку на рахунок у СЕП у форматі 24/7; посилення регуляторного периметру у сфері кібербезпеки та всі інші інноваційні проекти центробанку.

Ключовими дієвими елементами Стратегії стануть:

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

- розроблення та впровадження концепту повноцінної регуляторної "пісочниці" для швидкого тестування інноваційних проєктів;
- підвищення рівня фінансової обізнаності та залученості (інклюзії) населення та бізнесу;
- запуск академічної бази з фокусом на відкритий банкінг.

Чи готові споживачі відмовитися від традиційного банку на користь повністю віддаленого обслуговування?

Можна припустити, що такі послуги будуть більш популярні серед клієнтів масового сегменту, які використовують банківські послуги для простих операції та незначні суми чи бажають отримати швидкий кредит, при цьому клієнти більш високих сегментів та преміальне обслуговування все одно залишаться сфокусованими на офлайн.

На які категорії клієнтів можуть бути орієнтовані необанки?

В першу чергу це фізичні особи, клієнти молодшої вікової групи які ще не мають досвіду відкриття рахунків у традиційних банках, з високим рівнем цифрової грамотності, які вже звикли більшість питань вирішувати онлайн. Також це клієнти-міленіали, які мають негативний досвід співпраці з банками внаслідок бюрократичних процедур чи некомпетентного обслуговування у відділення – вони реєструються у необанках з цікавості та з метою отримання нового досвіду.

З одного боку необанки з можливістю дистанційної ідентифікації відкривають необмежений доступ до своїх послуг клієнтам які знаходяться у населених пунктах без банківських відділень, але з іншого боку низька фінансова грамотність чи відсутність смартфонів не дозволить їм скористатися пропозиціями.

Таким чином, необанки в Україні знаходяться лише на початковій стадії свого розвитку, для їх ефективного функціонування необхідно посилювати довіру клієнтів до послуг онлайн, підвищувати рівень фінансової та цифрової грамотності населення, вдосконалювати ІТ інфраструктуру для безперебійного доступу до послуг, вдосконалювати законодавство. Поява нових учасників на ринку посилюватиме конкуренцію при цьому призводитиме до постійного вдосконалення онлайн сервісів та продуктів для того аби максимально адаптувати їх до потреб клієнта.

У 2022 році, через повномасштабну війну росії проти України, фінрегулятори також переглядають Стратегії та планують у 2023 році презентувати їх оновлення, з урахуванням першочергових заходів відповідно до Плану відновлення України, розробленого в межах роботи Національної ради з відновлення України.

Література:

1. Стратегія розвитку фінансового сектору України до 2025 року (оновлена у березні 2021 року). Національний банк України. 31.03.2021. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Strategy_FS_2025.pdf?v=4
2. Стратегія розвитку фінтеху в Україні до 2025 року. Національний банк України. Липень 2020. URL: <https://bank.gov.ua/ua/files/DDWIAwXTdqjdClp>
3. Теслюк С., Матвійчук Н., Деркач О., Корх Н. Необанки: сутність та перспективи розвитку в Україні. Економічний часопис Волинського національного університету імені Лесі Українки. 2021. № 27 (3). С. 61–71. DOI: <https://doi.org/10.29038/2786-4618-2021-03-61-71>

**ВЗАЄМОДІЯ ЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ ТА БУХГАЛТЕРСЬКОГО
ОБЛІКУ ЯК ОСНОВА ЗВОРОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ**

Лозицька Я.О., студентка, ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Федоренко Л.В., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Важливим з точки зору формування системи економічного аналізу виробничих витрат на великих промислових підприємствах є визначення його місця в загальній системі управління та взаємозв'язку із іншими інформаційними підсистемами, зокрема: планування, бухгалтерський облік, внутрішній аудит. Це є важливим з позиції формування цілісного інформаційного простору управління господарською діяльністю, а також структуризації елементів системи економічного аналізу.

Взаємодія системи економічного аналізу з іншими інформаційними підсистемами управління проявляються як в основі формування інформаційного забезпечення економічного аналізу виробничих витрат так і генератора інформації які використовуються в плануванні, аудиті, бухгалтерському обліку. Складність проявляється в тому, що система управління господарською діяльністю великих промислових підприємств є складовою та багаторівневою, а отже виникає потреба в налагодженні інформаційно-комунікаційних зв'язків.

Економічний аналіз в системі управління виробничими витратами великих промислових підприємств має беззаперечно вагоме значення, що проявляється в надання релевантної інформації про причинно-наслідкові зв'язки в поведінці витрат та ефективності управління ними.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

«Економічний аналіз є найважливішою складовою економічних наук, у вирішальній мірі визначає достовірність та надійність висновків, які робляться в відношенні стану, перспектив розвитку та ефективності діяльності суб'єктів господарювання різного рівня. Сучасний стан економічного аналізу характеризує його як досить розроблену в теоретичному плані науку. Методики аналізу створені в попередні періоди до сьогодні адаптуються та удосконалюються до нових умов господарювання. Проте, аналітична наука перебуває в стані розвитку, що визначається об'єктивними причинами, пов'язаними зі змінами в економіці (розширенням самостійності господарюючих суб'єктів у здійсненні своєї діяльності, зміщенням пріоритетів у бік інтересів власників компаній тощо). Взагалі можна говорити про те, що аналітична наука перебуває в стані розвитку, вимагають уточнення, доповнення та адаптації до нових умов господарювання розроблені в попередні періоди методики аналізу використання економічного потенціалу підприємств, виробництва продукції, її собівартості, фінансового стану підприємств. Особливої актуальності набувають методи аналізу та оцінки ефективності інвестиційно-інноваційних проектів, а також дослідження впливу ефективності інвестицій та інновацій на ефективність господарської діяльності організацій, що реалізує інвестиційний проект» [2].

Гончаренко Н.Г. наголошує на важливості комплексності економічного аналізу та його значення в системі управління господарською діяльністю: «для стабілізації та економічного зростання в країні необхідно багато чого змінити як на державному рівні, так і на рівні кожного окремого підприємства. На державному рівня першочерговою задачею є необхідність перегляду та коригування законодавчо-нормативної бази, а на рівні кожного окремого підприємства необхідно провести майже повну реконструкцію та перебудову виробничої діяльності. Підприємствам необхідно підлаштовуватися під норми та стандарти, які висувають європейські ринки, та знайти канали реалізації своєї продукції на їх ринках. Успіх цієї роботи буде залежати від того, наскільки швидко і глибоко наші кадри сприймуть ці перемены, наскільки творчо та цілеспрямовано будуть впроваджувати в життя відповідні зміни. Враховуючи всі можливості, слід сказати, що кожне підприємство повинно знайти необхідні резерви та розробити міри щодо їх реалізації. А здійснити цю роботу можна лише за умов комплексного системного аналізу в економічних розрахунках. Саме за умов системного комплексного аналізу можна обґрунтувати свої зобов'язання, скласти особистий виробничий план та вжити заходів щодо підвищення продуктивності праці, економії матеріалів, сировини, палива тощо, підвищити якість продукції» [3].

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Вище зазначену роль економічного аналізу в системі управління виробничими витратами не можливо реалізувати без ефективної взаємодії з іншими інформаційними підсистемами управління, зокрема: бухгалтерським обліком, плануванням та внутрішнім аудитом (внутрішньогосподарським контролем). Взаємозв'язок економічного аналізу з іншими інформаційними підсистемами спостерігається як на рівні практичної реалізації так і на рівні економічної науки. Так, О.В. Олійник вказує, що «Наука – це складна динамічна система, яка зазнає змін з розвитком суспільства, змінюються її межі, трансформуються завдання, з'являються нові методи та способи дослідження, специфічні та властиві даній галузі або запозичені з іншої. На сучасному етапі жодна галузь наукових знань не існує в “чистому” вигляді, тобто не може бути ізольованою від інших суміжних та прикладних наук. Крім того, кожна галузь наукових знань у тій чи іншій мірі зазнає впливу загальних трансформаційних процесів, які в останні десятиліття характеризуються значною інтенсивністю. Зміни в зовнішньому середовищі викликають не тільки трансформацію самих суспільних наук, а зумовлюють зміну та поглиблення існуючих зв'язків між різними галузями наукових знань, виникнення нових площин співіснування. Тенденції розвитку науки, диференціація та інтеграція, актуалізуються в сучасних умовах глобалізації та міжнародної інтеграції, системної трансформації змісту та завдань науки в цілому і окремих її галузях» [1, с. 446].

Вітчизняні дослідники Л.С. Вейкрута та З.Л. Бандура вказують, що «одним із шляхів розвитку національної економіки є вдосконалення інформаційного забезпечення управління. Основою його є регульована державою національна облікова система та системи економічного аналізу та аудиту. Проблеми аналітично-облікової системи набувають важливого методологічного і практичного значення. Вони є найвагомішими в економічній науці та господарській практиці. Незважаючи на достатньо високий рівень регулювання, що здійснюється на макро- та мікрорівнях, не всі його аспекти достатньо опрацьовані та відповідають вимогам сучасного управління. Тому необхідно узагальнити перший досвід його реформування, критично осмислити й опрацювати його результати з метою максимальної адаптації до галузевих потреб [5].

Такий підхід є логічним з позиції формування внутрішньої системи управління господарською діяльністю підприємства. Проте при розвитку бухгалтерського обліку, економічного аналізу та аудиту в першу чергу варто враховувати інформаційні запити внутрішніх та зовнішніх користувачів. Так, на сьогодні пріоритетним є запит саме на обліково-аналітичну інформацію.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

При дослідженні проблем формування обліково-аналітичного забезпечення прийняття управлінських рішень існує ризик розмиття меж між системами бухгалтерського обліку та економічного аналізу. При чому даний ризик характерний як для досліджень теоретичного характеру так і реалізації наукових результатів на практиці. Вважаємо, що для уникнення зазначеного ризику варто наголосити на наступних взаємодіях між бухгалтерським обліком та економічним аналізом [4].

Зв'язок між економічним аналізом та системою бухгалтерського обліку є логічним та його можна розглядати як прямий зв'язок так і опосередкований. Прямий зв'язок пов'язаний із формування інформаційного забезпечення аналітичних процедур через систему бухгалтерського обліку. Опосередкований зв'язок полягає в прийнятті управлінських рішень на основі економічного аналізу які можуть вплинути на відображення відповідного об'єкту управління в бухгалтерському обліку, а бо ж зміни його методології через трансформацію облікової політики.

Опосередкований зв'язок пов'язаний із тим, що на основі результатів економічного аналізу можуть прийматися управлінські рішення, що передбачають зміни параметрів розвитку об'єкту управління, зокрема виробничих витрат. В окремих випадках такі зміни можуть стосуватися не лише об'єктної сторони бухгалтерського обліку, але й методологічної.

Таким чином, в результаті дослідження взаємозв'язку між системами бухгалтерського обліку та економічного аналізу дозволило встановити двосторонні інформаційно-комбінаційні зв'язки, що є напрямками взаємного впливу між зазначеними інформаційними підсистемами управління виробничими витратами великих промислових підприємств. Зауважимо, що особливостями представлених результатів є те, що встановлено різні напрями впливу, а саме об'єктивні та суб'єктивні. Та визначено їх прояв як на теоретичному рівні так і практичному.

Література:

1. Олійник О.В. Розвиток економічного аналізу в умовах інституційних змін [Текст]: монографія / Олійник О.В. – Житомир: ЖДТУ, 2008. – 653.
2. Вечтомова І.І. Шляхи розвитку економічного аналізу в сучасних умовах / І.І. Вечтомова, В.С. Ніценко // International scientific journal. - 2016. - № 7. - С. 185-187.
3. Гончаренко Н.Г. Роль комплексного системного аналізу в управлінні підприємством / Н.Г. Гончаренко // Економіка і суспільство. Мукачівський державний університет. – Випуск 12. – 2017. – С. 683-686.

4. Демиденко С. Л. Оперативний економічний аналіз: сутність, переваги та недоліки / С.Л. Демиденко, Д.О. Димитрова // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія : Міжнародні економічні відносини та світове господарство. – 2017. – Випуск 13(1). – С. 91-94.

5. Вейкрута Л.С. Роль і значення аналізу та аудиту в системі управління підприємств / Л.С. Вейкрута, З.Л. Бандура // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". – 2012. – № 722 : Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. – С. 28-32.

ПАНТЕЛЕЙМОНО-ВАСИЛІВСЬКА ЦЕРКВА В НІЖИНІ ЯК ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНИЙ ОБ'ЄКТ

Луговська А.І., студентка ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Шевченко В.Г., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Про кількість церков у Ніжині ходять легенди. Тому вирішила поцікавитися, та більше дізнатися про найближчу до мого проживання церкву. Дослідити хто був ініціатором будівництва, які характеристики споруди, які відомі особи пов'язані з цервою.

Приблизно з середини XVII ст., на місці теперішнього Пантелеймоно-Василівського храму м. Ніжина знаходилася дерев'яна церква в ім'я святителя Василя Великого, яка згоріла під час пожежі в ніч на 14 вересня 1754 року. Невдовзі після цього лиха стараннями духовенства і парафіян поблизу згорілої була побудована невелика дерев'яна церква в ім'я великомученика Пантелеймона. Однак уже наприкінці 60-х років XVIII ст. вона стала, за свідченням сучасників, приходити «во обветшание». Тому було прийнято рішення збудувати новий кам'яний храм, на що було отримано благословення Митрополита Київського, Галицького і всієї Малої Росії Арсенія (Могилянського). Новий дім Божий побудували на пожертви ніжинського полкового писаря Якова Максимовича Почеки «с пособием той церкви прихожан и разных доброхотов» і освятили 13 березня 1788 року (за старим стилем).

З плином часу кількість парафіян збільшилася майже вдвічі, тому настоятель ієрей Федір Федорович Кушакевич виступив з ініціативою прибудувати до Пантелеймоно-Василівського храму теплу церкву та дзвіницю. Кошти на цю богоугодну справу надав рідний брат священика золотопромисловець і відомий меценат Андрій Федорович Кушакевич фундатор Ніжинської жіночої прогімназії

ім. П.І.Кушакевич (1878) і Ніжинського чоловічого ремісничого училища (1895). Будівництво за проектом чернігівського архітектора Федорова розпочалося в 1862 році, а 17 грудня 1863 року теплий храм із дзвіницею був уже освячений. У прибудованому храмі було влаштовано ще два престоли: південний в ім'я ікони Божої Матері «Всіх скорботних Радість» та північний в ім'я святих мучеників Андрія Стратилата і Платона. При храмі діяли шпиталь та одна з найбільших церковноприходських шкіл міста. Лише в 1905 році в ній навчалося 97 хлопчиків і 12 дівчат.

1912 році Пантелеймоно-Василівську церкву було перебудовано ще раз і вже остаточно. За проектом чернігівського губерньського інженера Д.Афанасьєва було розібрано західну апсиду, закладено цегляною кладкою деякі отвори, підлога була викладена поліхромної метлахською плиткою виробництва акціонерного товариства «Дзєвувський і Лянге» м. Опочно.

За радянські часи дозвіл на капітальний ремонт церковного приміщення громаді вдалося отримати лише у 1983 р. Тоді старанням настоятеля протоієрея Олексія Григоровича Покиньюбороди і парафіян був проведений внутрішній розпис храму, влаштоване парове опалення, побудована сторожка і підсобні приміщення, територія навколо церкви обнесена цегляною огорожею.

Тепла церква являла собою велике прямокутне в плані приміщення, перекрите кроквяними фермами, прогоном 13 м., з підвісною плоскою стелею. Дзвіниця була побудована триярусна: нижні два яруси в формі четверика, третій ярус циліндричний, з арковими отворами дзвонів за сторонами світу.

Новий кам'яний трехдільний одноголовий храм був зведений за типом Богословської церкви (1752) і соборного храму Введенського жіночого монастиря (1778) Ніжина. Північний і південний фасади церкви виступали у вигляді невеликих розкрепівок, східний і західний – у вигляді апсид. Фасади були увінчані трикутними фронтонами з овальними вікнами і плоскими нішами в бубнах. Віконні отвори – напівциркульні, обрамлені плоскими виступами кладки з напівкруглими карнизами поверху.

Перші представники роду Кушакевичів з'явилися у Ніжині у другій половині XVIII століття і вони були священниками. На жаль, поки ми не маємо інформації про їх походження. На той час Ніжин був дуже великим і багатим містом, тому і притягував до себе багатьох людей. Ймовірно, перший представник родини у Ніжині був священником Василівської церкви у передмісті Ніжина – Мигалівці.

Біля неї є гарно збережений фамільний некрополь Кушакевичів. Адже представники родини були священиками цієї церкви впродовж багатьох поколінь.

Федір Федорович Кушакевич - отримав кілька церковних відзнак за свою службу. А от його старший син, Андрій Федорович, порушив родинну традицію і

не став священиком, проте досягнув успіхів у бізнесі, перебрався до Петербургу. Але не забував і про Ніжин.

На його кошти 1878 року у Ніжині було відкрито Ніжинську жіночу прогімназію, яку згодом реформували у гімназію. Опікуватися навчальним закладом мав племінник Андрія Федоровича – Павло Федорович Кушакевич.

Окрім жіночої гімназії, меценат залишив гроші на створення ремісничого училища для хлопців, яке теж відкрили у Ніжині. Цікаво, що обидва навчальні заклади у реформованому вигляді існують і нині. Жіноча гімназія зараз є школою №7, а ремісниче училище - Ніжинський агротехнічний інститут.

Родина, що лишилася у Ніжині, теж будувала собі кар'єру, але у сфері місцевого самоврядування. Павло Федорович Кушакевич кілька каденцій обіймав посаду предводителя повітового дворянства. А з 1881 по 1899 рік обирався Ніжинським міським головою. За його керівництва у місті відбули масштабні ремонти та оновлення. Свідченням авторитету Павла Федоровича стало обрання його у 1911 році почесним мировим суддею.

В наш час споруду все так же використовують для богослужінь. В наш не легкий час, майже всі церкви допомагають ЗСУ. Пантелеймоно-Василівська церква не є виключенням. Під час війни вони активно ведуть свою сторінку в Facebook, де розміщують новини про ярмарки, кошти з яких йдуть на допомогу ЗСУ. Проводять поховальні обряди загиблим.

При краєзнавчому дослідженні, прийшлося зіштовхнутися з деякими труднощами, хоча подолати їх було досить цікаво. Але я рада, що ця проблема виникла. Без неї я би не обійшла всі бібліотеки та не познайомилась з самим священиком.

Література:

1. Жанна Кресан. Ніжин: місто, де храмам тісно. Релігійно-інформаційна служба України URL: https://risu.ua/nizhin-misto-de-hramam-tisno_n83794 (дата звернення: 20.03.2023).
2. КРУПЕНКО, О. В.; СОЛОДКА, К. Ю. Діяльність Павла Кушакевича на посаді очільника Ніжинської міської думи. Сіверщина в історії України, 2017.
3. САМОЙЛЕНКО, Григорій Васильович; САМОЙЛЕНКО, Олександр Григорович. Нариси культури Ніжина: Забудова міста та архітектурні пам'ятки XVII-XX ст. 1998.

ВІРМЕНСЬКА ДІАСПОРА НА ЧЕРНІГІВЩИНІ

Оганян А.Т., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Шевченко В.Г., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Для моєї родини Україна стала другою домівкою, яку вони поважають та вкладають у неї свою працю, уміння й творчий доробок. Своє подальше життя я теж пов'язую з Україною. Однак мені дуже важливо не забути своїх предків-вірмен, нашу культуру, мову, традиції і звичаї, не втратити свій менталітет.

В Україні проживає 134 різні етнічні групи, які ідентифікують себе як громадяни України. Представники різних національних громад та релігійних общин займають активну соціальну позицію у суспільному житті країни, розбудовуючи її економіку та культуру.

Важливо дослідити і розкрити вплив вірменської діаспори на громадське життя Чернігівщини: охарактеризувати джерельну базу дослідження; висвітлити процес формування вірменської діаспори на українських землях; проаналізувати напрямки громадської діяльності вірменських осередків на Чернігівщині; навести приклади активної участі вірмен у житті краю.

Незважаючи на велику кількість праць, присвячених історії появи вірмен на території України, їх роль у громадському житті нашої держави, краю, особливо сучасний стан, малодосліджені.

Вірмени разом з греками і євреями є найдавнішими етносами світу. Вірменський народ зазнав чимало етнотравм, депортацій і геноцидів від найдавніших часів і до страхітливого геноциду початку ХХ століття, коли загинуло майже 2 млн. вірменів. Лиха історична доля призвела до масових еміграцій вірменів, до виникнення великої вірменської діаспори, що нині в кілька разів перевищує кількість громадян Республіки Вірменії.

Зокрема в Україні за переписом 2001 року налічувалося 100 тисяч вірмен, на сьогодні по неофіційних підрахунках близько 500 тисяч. Це пов'язано з інтенсивним процесом міграції, що посилився останнім часом через політичні події в Закавказзі, зокрема вірмено-азербайджанську війну, Карабах. Вірменська діаспора у світі у кілька разів перевищує населення сучасної Вірменії. В Україні вона одна з найбільш згуртованих. Чимало вірмен живе і у Чернігові та області.

Вірменська присутність в Україні сягає ще княжої доби. Першими були вірменські купці. В XI ст. після нападу сельджуків значна частина вірменів переселилась на південь України, насамперед у Крим, а згодом у Київ та на територію Західної України.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Під час правління польських королів вірменським громадам надавалися спеціальні привілеї, які визначали їхню самоврядність і таким чином були ознаками автономності вірмен. Серед цих прав – можливість компактного проживання вірмен у певній частині міста, дозвіл на створення самоврядних органів та застосування національного права. Вірмени мали привілей судитися за власним правом – вірменським статутом, однак вони не допускалися в роботу міського магістрату (орган міського самоврядування). Займалися здебільшого ремісничими справами та торгівлею. В Галичині і на Поділлі працювали вірменські друкарні, а в 1618 р. Ованес Карматенянц видав «Альгіш Бітікі» («Молитовник») — єдину у світі друковану книгу вірмено-кіпчацькою мовою, яка була письмовим варіантом розмовної мови вірмен в Криму і в Україні.

Наприкінці XVIII ст. поширилось загальноімперське законодавство, яке не передбачало особливого автономного статусу національних меншин чи громад. Вже в XIX ст. компактні вірменські поселення на території України почали зникати.

Сьогодні в Україні нараховується майже сто тисяч осіб вірменської національності (дані перепису 2001 року), при чому, якщо раніше основна маса вірмен мешкала на заході, то тепер переважна кількість представників цієї національності мешкає на сході України – у Донецькій, Харківській та Дніпропетровській областях. Після 1991 року спостерігається відродження Вірменської церкви в Україні. 28 листопада 1991 року в Україні було офіційно зареєстровано єпархію Вірменської апостольської церкви, громади якої зараз діють у Львові, Києві, Одесі, Харкові, Донецьку, Дніпропетровську, а також у деяких містах Криму.

У 2001 році був створений Союз вірменів України, який об'єднав усі громадські організації вірмен, що мешкають в Україні (Вілен Шатворян). Під егідою Союзу проводяться зустрічі, конференції, спортивні змагання, здійснюється допомога дитячим будинкам, організовуються недільні школи, літні табори, випускаються часописи вірменською мовою.

З вересня 1994 року видається газета вірменської громади України «Арагац». Видання мало кількатисячний наклад українською та вірменською мовами, виходила як додаток до газети Верховної Ради України «Голос України».

З 2011 року видається вірмено-український журнал TheNorDar, яскравий став партнером спеціальної номінації «Пам'ятки вірменської культури в Україні».

Саме в Україні змогли реалізувати свій талант кінорежисери Сергій Параджанов та Роман Гургенович Балаян, художник Борис Завенович Єгіазарян та багато інших вірмен.

Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»

На Чернігівщині проживає близько 2500 вірмен. Здебільшого вони займаються будівельною справою та сільським господарством.

До пандемії активно брали участь у всіляких культурних, просвітницьких заходах міста. Зараз – у міру можливості. З року в рік ми є невід’ємними учасниками Міжнародного фестивалю національних культур «Поліське Коло». На подібних заходах представники інших національностей мають можливість познайомитися з вірменськими традиціями, культурними особливостями, книгами, історіями українських вірменів, а також покуштувати страви вірменської кухні. Наша культурна спадщина – понад 25 вірменських християнських церков в різних містах України. У Києві в даний час будується вірменський кафедральний собор.

Висновки: У сучасній Україні наявні національно-культурні товариства, діяльність яких спрямована на розвиток всебічного співробітництва між народами України та Вірменії. З’ясовано, що у Чернігівській області діє Громадська організація «Вірменська община Чернігівської області», її відгалуження є і в м. Ніжин, визначене коло їх діяльності та впливу на громадське життя краю. Як приклад активної участі у житті Ніжинщини, наведено діяльність жителя с. Безуглівка, депутата Талалаївської ОТГ та голови спілки вірмен м. Ніжина Татула Оганяна.

Наявність у самому суспільстві культури міжнаціональної толерантності, дотримання принципів терпимості, постійне їх відтворення в суспільній поведінці свідчать про рівень розвитку самого суспільства, про рівень загального соціального здоров’я.

Література:

1. БЕРЕЖНА, Н. В. Вірмени Центральної України наприкінці ХХ–на початку ХХІ ст.(історико-статистичний аспект дослідження). *Гуржіївські історичні читання*, 2013, 6: 206-208.
2. БЕРЕЖНА, Н. О. Мовна ідентичність вірмен Центральної України (за матеріалами переписів 1989 та 2001 рр.). *Таврійські студії. Історичні науки*, 2013, 5.
3. РОЗДАЙБИДА, Л. Г. Філософсько-українознавчий аналіз ролі громадських організацій національних меншин України в збереженні етнічної ідентичності. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Філософія. Політологія*, 2012, 110: 12-15.

СТАН НАЙБІЛЬШИХ ВІТРОВИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ УКРАЇНИ, ЩО ОПИНИЛИСЬ НА ТИМЧАСОВО ОКУПОВАНІЙ ТЕРИТОРІЇ

Ратруба І.А., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Новіков М.Г., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Вітрова енергетика має свої переваги, як відновлюваність, екологічність, економічність та ефективність, тощо. Не дивно, чому більшість країн світу широко їх використовує. Україна не є винятком, тому потужність ВЕС перевищує 51 мегават, а з моменту введення в експлуатацію першої ВЕС в Україні сукупне виробництво електроенергії перевищило 80 млн кВт/год. Але від початку російської агресії, більшість ВЕС (крім об'єктів компанії «Еко Оптіма», яка будує ВЕС на Львівщині і ще одного їх проекту в Карпатах) опинилися на окупованих територіях. Серед них є й найбільші станції України.

Ботіївська вітрова електростанція — найбільша вітрова електростанція України, яка розташована поблизу села Приморський Посад Мелітопольського району Запорізької області.

Встановлена потужність Ботіївської ВЕС становить 200 МВт, будівництво здійснено у дві черги: в грудні 2012 року було запущено 30 агрегатів, у квітні 2014 року — ще 35. Середньорічна генерація очікується на рівні 686 млн кВт/год електроенергії щорічно. У 2014 році станція згенерувала 652 млн кВт/год.

Станція забезпечує електроенергією південь Запорізької області, а раніше — також частину Криму до його анексії.

На момент введення в експлуатацію Ботіївська ВЕС входила до п'ятірки найбільших вітроелектростанцій Центральної та Східної Європи.

Через військову агресію РФ, на всій території запорізької області всі ВЕС призупинено, зокрема й Ботіївську ВЕС.

Приморська вітрова електростанція — вітрова електростанція в Україні, поблизу міста Приморськ Запорізької області, де 2020 року запустили в роботу дві вітроелектростанції — Приморську ВЕС-1 та Приморську ВЕС-2 загальною встановленою потужністю 200 МВт. На Приморській ВЕС заплановано встановити 52 вітротурбіни 3-мегаватного класу виробництва компанії General Electric. Прогнозний відпуск «зеленої» електроенергії — 680 млн кВт/год на рік. Закінчення будівництва першої черги відбулося у грудні 2018 року. На початку 2019 року станція підключена до Об'єднаної енергетичної системи України. Розрахункова економія викидів вуглекислого газу (CO₂) в атмосферу

становить 600 - 700 тис. тонн щороку. На даний момент Приморська ВЕС так само як і Ботіївська ВЕС призупинена.

Орлівська вітрова електростанція — вітрова електростанція в Україні, яка будується поблизу с. Орлівка в Приморському районі Запорізької області. Планова потужність 100 МВт - третій проєкт ДТЕК ВДЕ у вітроенергетиці. Будівництво ВЕС почалося в 2018, тривало до грудня 2019 року. Введення в експлуатацію та підключення Орлівської ВЕС 100 МВт до Об'єднаної Енергосистеми України здійснене до кінця 2019 р. Орлівська ВЕС виробляє до 400 ГВт/год «зеленої» електроенергії щороку. Це допоможе скоротити викиди CO₂ на 382 тис. т на рік.

Так як дана ВЕС знаходиться в Запорізькій області, то вона також не працює.

Сиваська вітрова електростанція - вітрова електростанція в Україні, розташована на території сіл Григорівка, Строганівка, Павлівка та Першокостянтинівка Чаплинського району Херсонської області і перебувала у процесі значного розширення та розбудови. Поточна потужність становить 2,92 МВт. Запланована проєктна потужність — 246 МВт.

Так як дана ВЕС знаходиться на Херсонщині, то через тимчасову окупацію цієї території вона є відключеною.

ВЕС «Берегова» — вітрова електростанція України, яка розташована поблизу села Тарасівка Скадовського району Херсонської області. ВЕС «Берегова» отримала ліцензію від «НКРЕ» 13 березня 2014 року, 20 березня 2014 року було встановлено «Зелений тариф» та вступила у дію влітку 2014 року. Потужність ВЕС складає 12,3 МВт.

Берегова ВЕС, як і всі вітрові станції, що знаходяться на херсонщині є відключеною.

Території, які тимчасово окупувала Росія, мають чверть загальної вітроенергетичної потужності України. Більшість вітрових електростанцій пошкоджено, всі зупинені, та на цих електростанціях залишився персонал, тобто люди, які стали заручниками окупантів. Ми втратили абсолютну більшість свого вітроенергетичного потенціалу, але, на щастя, ворог не зміг їм скористатися через відсутність власного кваліфікованого персоналу і відмову українських фахівців працювати на окупантів.

Література:

1. https://uk.wikipedia.org/wiki/Ботіївська_ВЕС
2. https://uk.wikipedia.org/wiki/Приморська_ВЕС
3. https://uk.wikipedia.org/wiki/Орлівська_ВЕС
4. https://uk.wikipedia.org/wiki/Берегова_ВЕС
5. https://uk.wikipedia.org/wiki/Сиваська_ВЕС

ВПЛИВ ТВОРІВ МУЗИКИ І ЛІТЕРАТУРИ НА РОЗВИТОК САМОПІЗНАННЯ ПІДЛІТКІВ

Савчук С.І., студентка ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: П'єнтак Г.І., викладач «Бережанський фаховий коледж НУБіП України»

Самопізнання, як пізнання світу речей, оточуючих людей, міжлюдських відносин має свій розвиток. Його розглядають як один із внутрішніх процесів самосвідомості поряд з емоційно-ціннісним ставленням до себе і саморегуляцією поведінки. Але це не тільки процес спілкування, де підліток, будучи його суб'єктом, приєднується до науки, культури і мистецтва, а й обмін думками, почуттями.

Досить поширена сучасна концепція сприймання творів мистецтв, в якій розуміється художньо-комунікативний процес між автором і тим, хто сприймає його. При цьому виділяють три елементи комунікацій: митець, його твір і аудиторія. Важко сказати, з якого саме віку дитина починає сприймати мистецтво. Але відомо, що звуки – це перші повідомлення зовнішнього світу, котрі вона сприймає ще до народження. Немовля відрізняє голоси матері і батька від голосів інших людей, воно уважно дивиться і слухає, інтенсивно вбираючи в себе весь навколишній світ. Саме так починає формуватися духовний світ дитини, закладаються перші уявлення про добре і погане, про веселе і сумне, про гідне наслідування і гідне призириства. На цій основі тримається і весь спектр естетичних оцінок, які протягом життя вона застосовує, оцінюючи явища дійсності і твори мистецтва як прекрасні, комічні, трагічні, високо художні тощо.

Серед різноманітних факторів, які сприяють розвитку самопізнання учнів, значне місце належить художній літературі і музиці. Література вільно переносить дію в просторі й часі, можливістю розгортання в одному творі кількох сюжетних ліній, здатних вільно поєднувати оповідь, опис і діалог. Збагачення у процесі читання знань учнів про життя людей, які їх оточують, і самим себе супроводиться своєрідною взаємодією естетичних і етичних почуттів. Як відомо, слово є універсальним засобом спілкування. За допомогою слова можна визначити як зовнішні ознаки предметів і явищ, так і їх внутрішню сутність, розкривати людські почуття в їх динаміці й розвитку. Слово виступає не тільки звуковим сигналом, а й звуковим образом, згустком вражень людей багатьох поколінь, що розмовляли тією чи іншою мовою. За допомогою таких художніх засобів, як порівняння, епітет, метафора, алегорія, синоніми тощо, мова може глибоко і повно

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

передавати думки героїв, описувати їхні почуття, переживання, виражати ідеї, погляди автора, його ставлення до життя.

Художній світ мистецтва значною мірою тримається на літературній основі. Література, як і музика, здатна розкривати явище у динаміці й розвитку, виразно описувати матеріальний світ і перебіг психічних процесів. Зіставлення музики і літератури показує, що серед інших видів мистецтв музика відрізняється особливою емоційною глибиною. Але вона безсила там, де всесильна література – у змалюванні конкретних образів людей і природи, у роздумах про добро і зло, у безмежній предметності почуттєвого пізнання і мислення. Музика безпосередньо відтворює лише звукову картину навколишнього світу, але не здатна відбивати конкретну дійсність, як це робить література: музичні образи втілюють не світ, а почуття переживання. Музичний образ настільки багатозначний, наскільки багатозначний світ людських почуттів. Адже неможливо досягнути розумом складну симфонію людських почуттів, в якій поєднуються добро і зло, мужність і боязливість, сумніви і торжество, ніжність, прагнення до радості й щастя. Велика сила музики і літератури – проникати у свідомість, стаючи духовним стимулом поведінки особистості.

Формуючи духовність підлітків засобами мистецтв, музика і література виступають важливою умовою усвідомлення емоційно-образного змісту. Найважливіші зміни у структурі сприймання творів визначалися характером мотивації, пов'язаної з власними почуттями щодо художнього образу: чим більше переживань викликає художній твір, тим сильніше він впливає на людину. Одне почуття викликає інше, одна думка породжує іншу, спрямовує іноді свідомість у сферу, лише віддалено пов'язану з почутим, прочитаним або побаченим.

Серед основних напрямків формування духовності виділяємо розвиток мотиваційної сфери, рефлексії та здатності свідомого самоспостереження в творі за внутрішнім світом письменника чи композитора. Кожен, хто сприймає мистецтво (чи то музику, чи літературу), може відчути свій зв'язок з іншими людьми, з цілим світом, відчути спільні почуття й думки.

Два фактори рефлексії усвідомлення та осмислення своїх почуттів складають внутрішній світ підлітка. Тому особисте осмислення твору визначається здатністю підлітками свідомо спостерігати за образом, досягати його інтонаційний зміст, в якому органічно поєднані емоційні та інтелектуальні відношення до навколишнього світу.

Розвиток рефлексії в мистецтві розвивається шляхом спостереження, самоспостереження, і самоаналізу власного настрою, емоційних станів, вражень, думок, асоціативних образів, які виникають при безпосередньому сприйманні літератури і музики, та наступні роздуми про сприйняте. Усвідомлене

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

спостереження за музикою та літературою і самоспостереження за станом душі пов'язане з формуванням способів інтерпретації творів, розуміння довколишнього світу у взаємозв'язку з поняттям людської психіки. Глибина проникнення у внутрішній духовний світ людини завжди було в мистецтві головним показником художньої культури і повноцінності розуміння твору. Митець – «це людинознавець», «інженер людської душі».

І тому під час роботи учні також знайомилися з такими поняттями, як: що таке психіка людини, душа, інтонація, – її виразність в музиці і людській мові, що таке образ людини і художній образ, характер в музиці і характер людини. Зіставляючи себе з літературним героєм чи музичним образом, підлітки не лише стають на позицію героя або автора, а й відповідно оцінюють самого автора, враховуючи при цьому, як в його творчості відображено життя. Ідентифікації (ототожнення, зіставлення) в учнів має системний характер. Порівнюючи себе з образами, учні висловлюють свою думку, своє ставлення до того чи іншого твору у зіставленні таких категорій як добро і зло, людяність – нелюдяність, грубість – черствість, ніжність, теплота – холоднеча і т. д. У процесі експериментальної роботи підліткам пропонувалося звернути увагу на сюжет і ідею, душу, сенс існування. Рефлексія, входячи до складу сприймання мистецтва, означає розуміння іншого на рівні духовного зближення через ідентифікацію (встановлення тотожності) на основі повної обґрунтованої інформації про автора і його творчий шлях.

Ідентифікація себе з мистецтвом слова і музика відбувалася у двох формах перенесення: безпосереднє і опосередковане. Безпосереднє перенесення відбувається недиференційовано, має злитий характер, що зумовлює наслідувальне ставлення учнів до характеру і діяльності художнього образу в музиці і літературі героя. Опосередковане перенесення набуває диференційованого характеру, а вплив твору набирає форми внутрішнього наслідування героя, образу яке ґрунтується не тільки на аналізі, а й на самоаналізі, і тим самим розвиває учня.

Дані дослідження свідчать, що в підлітків значно зростає саме опосередкований характер ототожнення. Він розвивається поряд з розвитком довільного характеру самопізнання учнів. Скеровуючи себе на пізнанні власних психічних процесів, (зокрема), недоліків, можливостей самовдосконалення, підлітки порівнювали себе з літературними героями та музичними образами не лише в окремих епізодах, що їх особливо вражали, а й намагалися з'ясувати, що для них і для героя або образу є головнішим, як вони поведуться у вирішальні моменти свого життя, як переборюють труднощі і переживання.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Отже, пізнання себе в мистецтві – це вміння відчувати свій внутрішній світ в художніх образах, в мелодії, в звуках, в слові, як відображення відтінків своєї душі, своїх переживань. Це не абстрактна гра форм, що нічого не означає, а розвиток думок, що утворюється в звуках і словах. За допомогою слова і звуку не тільки передаються, а й виникають аналогічні думки, їх зв'язок як усвідомлення того, що за цим висловлюється.

Література:

1. Бех І. Д. Особистісно зорієнтоване виховання: Науково-метод. Посібник. – К.: ІЗМН, 1998 – с. 129. – 204 с.
2. Королук Н. І. Маленькі всторії про українських композиторів 18-20 с – К.: Журнал «Радуга», 1998. – 189 с.
3. Маршенко Н. М. Слово, музика, образ. – Рад. Школа, 1988. – 96 с.

**ІНСТРУМЕНТИ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ ДЛЯ ВІДБУДОВИ
ПОВОЄННОЇ ЕКОНОМІКИ**

Стройн К.В., студентка ВСП «Мукачівський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Павлишинець Н.Л., завідувачка відділення бухгалтерських та туристичних дисциплін ВСП «Мукачівський фаховий коледж НУБіП України»

Повномасштабне вторгнення Росії до України — це темна година людства: масова загибель людей, мільйони зруйнованих родин та домівок, величезні економічні збитки. Але ми маємо думати про те, як відбудувати Україну після війни та що потрібно робити вже під час війни. Це важливо, щоб забезпечити виживання країни у довгостроковій перспективі, а також це дає надію та напрямок застосування зусиль уже сьогодні.

Воєнна економіка та виробництво товарів подвійного призначення має стати пріоритетом державної економічної політики. Підтримка економічного зростання та фінансова стабільність мають стати пріоритетами монетарної політики. Через встановлення фіксованого валютного курсу інфляційне таргетування на найближчу перспективу втрачає сенс. Цінову стабільність варто забезпечувати більш адекватними засобами, які відповідають умовам воєнного періоду.

Потрібно посилити частку видатків на підтримку створення робочих місць з метою формування мультиплікативного ефекту в економіці і зниження ризиків критичного звуження податкової економічної бази в середньостроковій

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

перспективі. Цьому має сприяти залучення коштів міжнародних фінансових організацій та країн-партнерів для цільових державних інвестицій у створення нових цілісних виробничих комплексів у пріоритетних видах діяльності, а також широкий інструментарій державної підтримки підприємств, важливих для економіки і безпеки в умовах війни (кредити, гранти, акціонерне фінансування, венчурне фінансування, державні гарантії, страхова підтримка, державне замовлення, субсидії).

Забезпечити рівень монетарних умов, які були б консистентними з показниками поточної динаміки ВВП (15-20% річних). Доцільно змінити дизайн процентної політики, що стимулював би банки вкладати кошти у державні облігації чи інші гривневі фінансові активи, а не пасивно їх зберігати в депозитних сертифікатах НБУ.

Вважаю можливою актуалізацію параметрів монетарного регулювання у зв'язку із зміною макроекономічних умов, а також опрацювання питання запровадження цільових заходів монетарної політики для розвитку кредитного каналу, зокрема в частині запуску інструментів цільового рефінансування банківських кредитів інвестиційного спрямування. Доцільно повернутись до практики гарантій і порук Національного банку, відпрацювати для цього відповідний рівень законодавчого забезпечення та механізми.

Має бути посилена роль державних банків для реалізації державних програм підтримки економіки, створено розгалужену систему державного банкінгу, яка включає глибоко спеціалізовані державні комерційні банки, державні банки широкого профілю, державні банки розвитку, партнерські фінансові установи, регіональні фонди, страхові організації.

Держава має активно зайнятися питаннями інтегрованого розвитку територій, де розміщуються релоковані підприємства з метою усунення логістичних проблем та формування регіональних промислово-виробничих комплексів. Розширити цільову державну підтримку підприємств, які виробляють продукцію імпортозаміщення та/або реалізують проєкти локалізації виробництва в межах економічної території України.

Література:

1. Геець В. Економіка України в дослідженнях і прогнозах: 20 років діяльності Інституту економіки та прогнозування НАН України. ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України», 2018 <http://ief.org.ua/docs/mg/303.pdf>
2. Іванов С. Економічне відновлення і розвиток країн після збройних конфліктів та воєн: невтрачені можливості для України. Економіка України. 2019.

3. Небрат В. Інституційні моделі суспільного порядку як чинник економічного розвитку та національного добробуту. Історія народного господарства та економічної думки України, 2021, 218 с.
<https://doi.org/10.15407/ingedu2021.54.093>

ІНФЛЯЦІЙНІ ПРОЦЕСИ В УКРАЇНІ В 2022 РОЦІ

Черненко В.І., студентка ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Романенко Т.В., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Інфляційні процеси є складними економічними процесами. Інфляція відбувається, коли загальний рівень цін на товари та послуги в економіці зростає протягом тривалого періоду часу. Це може мати великий вплив на економічну стабільність, зокрема на споживчу купівельну спроможність, інвестиції та експорт.

Розрізняють такі типи інфляції за величиною темпів: повзуча інфляція - яка проявляється в тривалому поступовому зростанні цін (не більше 10 % на рік); галопуюча інфляція - зростання цін темпами в межах 10-50 % в річному вимірі; гіперінфляція - з дуже високими темпами зростання цін (сотні та більше % зростання цін в річному вимірі).

Розглянемо інфляційні процеси, які відбулися в Україні протягом 2022 року. Ми будемо аналізувати базову інфляцію - є мірою інфляції попиту, наприклад, може обумовлюватися перевищенням сукупного попиту свого довгострокового рівноважного рівня і споживчу - це показник, який показує зміну цін (тарифів) на певні споживчі товари та за проміжок часу.

У січні 2022 року споживча інфляція в річному вимірі залишилася на рівні попереднього місяця (10% р/р). Базова інфляція знизилася (до 7,6% р/р із 7,9% р/р у грудні 2021 року). Інфляція в січні не змінилася порівняно з попереднім місяцем, проте інфляційний тиск залишається значним передусім через реалізацію вторинних ефектів від зростання виробничих витрат і високих цін на енергоносії.

Інфляцію стримують посилення монетарної політики НБУ, рекордні врожаї попереднього року, а також окремі адміністративні рішення, зокрема щодо незмінних тарифів на більшість житлово-комунальних послуг. Надалі зниженню інфляції також сприятимуть поступове зниження цін на світових ринках і вичерпання низької бази порівняння.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Основною причиною прискорення інфляції залишаються прямі наслідки повномасштабної війни росії проти України. Серед них: порушення виробництва та ланцюгів постачання, зростання виробничих витрат бізнесу, ситуативне збільшення попиту на окремі товари та послуги, а також зниження пропозиції товарів. Впливали на ціни й непрямі наслідки війни: курсові ефекти та погіршення очікувань населення та бізнесу.

У лютому 2022 року споживча інфляція в річному вимірі прискорилося до 10,7%. Базова інфляція прискорилося до 8,2% р/р з 7,6% р/р у січні. Інфляційний тиск посилювався на тлі нагнітання військової загрози і зрештою вторгнення росії в Україну наприкінці лютого. Передусім стрімко зросли ціни на продукти харчування та пальне з огляду на надмірний попит та порушення ланцюгів постачання.

Зростання цін на оброблені продовольчі товари прискорилося. Швидше, зокрема, дорожчали молочна продукція та м'ясні вироби через збільшення вартості сировини та доставки. Підвищилася вартість продуктів харчування імпортного походження.

Ціни на непродовольчі товари зросли. Унаслідок зниження обмінного курсу гривні прискорилося подорожчання товарів для дому. Також цей чинник разом із підвищеним попитом на товари особистого догляду та фармацевтичні товари зумовили стрімке зростання їхньої вартості. Натомість прискорилося падіння цін на одяг та взуття, що може пояснюватися зміною споживчих пріоритетів.

Темпи зростання вартості послуг збереглися на рівні січня. З одного боку, дещо швидшими темпами дорожчали послуги закладів громадського харчування та готелів, середньої освіти, перукарень, авіаперельотів, інтернет-послуг тощо через збільшення виробничих витрат бізнесу, зокрема на оплату праці, продовольчі товари та енергію. З іншого - повільніше дорожчали фінансові та медичні послуги.

Через зростання цін на пальне та значне підвищення попиту збільшилася вартість транспортних послуг. Крім того, подорожчали медикаменти, віднесені до державного моніторингу.

У жовтні 2022 року споживча інфляція в річному вимірі пришвидшилася до 26,6% (із 24,6% у вересні). Базова інфляція в річному вимірі пришвидшилася до 21,5% з 20,4% у вересні.

Швидше дорожчали оброблені товари: м'ясні продукти, кондитерські вироби, безалкогольні напої та соуси внаслідок збільшення виробничих витрат бізнесу через вищу вартість сировини, енергії та логістики. Пришвидшилося зростання цін на сухофрукти, рибні продукти, оливкову та соняшникову олію і похідні останньої на тлі подальшого перенесення на ціни зміни курсу гривні. З огляду на суттєве

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

розширення експорту молочної продукції з України збільшилася вартість масла та сирів на внутрішньому ринку.

Ціни на непродовольчі товари також зростали вищими темпами під впливом вичерпання запасів імпоротної продукції (закуплених за нижчим курсом), ефектів перенесення скоригованого курсу гривні та погіршення очікувань. Зокрема, прискорилося подорожчання одягу та взуття, товарів для дому, електроніки, авто, товарів особистого догляду і товарів для ремонту. З огляду на підвищений попит, посилений обстрілами енергетичних об'єктів, зросла вартість обігрівачів, плит та інших товарів, пов'язаних із резервним живленням і забезпеченням тепла.

Стрімко пришвидшилося зростання цін на сирі продукти харчування. Найвагоміший внесок у таку динаміку мало суттєве подорожчання яєць. Це пояснюється знищенням птахофабрик, зростанням виробничих витрат, поточними проблемами з енергопостачанням, а також зменшенням поголів'я курей на вирощуванні в домогосподарств, у тому числі через міграцію населення.

Вищими темпами зростали ціни на фрукти, насамперед імпортні, через курсові ефекти, ускладнену логістику та збільшення їх вартості на світових ринках. Швидше дорожчала й свинина. Натомість зростання вартості борошна, гречки та інших круп сповільнилося під впливом кращих, ніж очікувалося, урожаїв.

Темпи зростання цін на пальне знизилися. Це пояснюється сповільненням подорожчання нафти в річному вимірі, а також налагодженням поставок через кордони з європейськими країнами.

Зростання адміністративно регульованих цін залишилося на рівні попереднього місяця. Мораторій на підвищення тарифів на природний газ та теплову енергію для населення й надалі стримував адміністративну інфляцію. Темпи зростання цін на тютюнові вироби також не змінилися порівняно з попереднім місяцем унаслідок посилення конкуренції з боку нелегальної продукції. Крім того, сповільнювалося зростання вартості транспортних послуг з огляду на стабілізацію цін на пальне. Водночас ще більше дорожчали алкогольні напої на тлі зростання виробничих. Зросла також вартість дров через збільшення попиту на альтернативні види палива унаслідок обстрілів енергетичної інфраструктури.

Темпи зростання вартості послуг не змінилися. З одного боку, повільніше дорожчали телекомунікаційні послуги, послуги зі страхування автомобілів, а також послуги манікюру, кінотеатрів, з управління багатоквартирними будинками та установлення металопластикових вікон. З іншого боку, на тлі вищого попиту швидше зростала вартість медицини, послуг хімічного чищення, ремонту, готелів і ресторанів.

Ключовим припущенням прогнозу НБУ є суттєве зниження безпекових ризиків із середини 2023 року завдяки успішним діям української армії. Альтернативний сценарій прогнозу - за збереження високих безпекових ризиків до середини 2024 року економіка у 2023 році зросте лише на 2%, а інфляція довше відхилятиметься від цілі НБУ.

За першим сценарієм НБУ в 2022 р. інфляція зросте до 30%, економіка скоротиться близько на 32%. В 2023 р. інфляція почне сповільнюватися, економіка - зростати помірно. Вона скоротиться до 21%. А в 2024 р. інфляція знизиться до 10% і менше. Відчутніше зниження інфляції стримуватимуть наслідки війни та високі темпи зростання адміністративних цін. У результаті повернення інфляції до цілі НБУ 5% очікується лише у 2025 році.

За другим сценарієм у 2023-2024 рр. темпи зростання ВВП будуть слабкими (2-3% на рік). В 2023 р. сповільнення інфляції буде швидшим порівняно з базовим прогнозом (до 13,4%) через пригнічений споживчий попит та подовження дії мораторію щодо підвищення тарифів на комунальні послуги. В 2024 р. початок повноцінного відновлення економіки. Інфляція різко прискориться через суттєве збільшення адміністративних цін унаслідок завершення дії мораторію.

Література:

1. Інфляція у січні 2022 р; інфляція у січні 2022 р; інфляція у жовтні 2022 р веб-сайт. URL: <https://bank.gov.ua/>
2. Інфляція веб-сайт. URL: <https://uk.wikipedia.org/>
3. Індекс інфляції в Україні 2023 веб-сайт. URL: <https://index.minfin.com.ua/>

ПРОГНОЗИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЕКОНОМІЧНОГО ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ

Хаща Л., студентка ВСП «Мукачівський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: *Готько Н.М., к.е.н., викладачка ВСП «Мукачівський фаховий коледж НУБіП України»*

Повномасштабна війна в Україні вимагає перегляду підходів до формування політики у сфері державного регулювання економіки та пошуку нових ефективних методів державного управління.

Ключовими викликами для нинішньої економіки України є падіння виробництва, ріст числа безробітних, послаблення стійкості державних фінансів, загрози валютній стабільності.

Україна завершила 2022 рік 30% падінням реального ВВП. Під час II світової війни майже не зафіксовано таких обсягів падіння ВВП в рамках одного

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

календарного року. Проблема падіння виробництва та росту безробіття є ключовим ризиком функціонування української економіки. Інвестиційний розвиток країни є утрудненим зважаючи на воєнні ризики, вилучення трудових ресурсів до лав ЗСУ, енергетичного терору, логістичних проблем. З початку 2023 в Україні почала проявлятися спіраль циклічного скорочення випуску та росту безробіття. За даними опитування НБУ, підприємства планують скорочувати число зайнятих, оскільки не очікують зростання попиту, а попит, в свою чергу, не зростає через скорочення зарплат та робочих місць.

Через падіння виробництва посилюються ризики для державних фінансів та валютної сфери. Зміни умов функціонування економіки, зокрема посилення падіння ВВП, потребують корекції в параметрах макроекономічної політики, як фіскальної так і монетарної.

Розбалансування сфери державних фінансів відбувається внаслідок звуження податкової економічної бази та зростання потреб у видатках. Воєнний стан економіки призвів до прогресивного нарощування витрат на потреби оборони, соціальної підтримки громадян та відновлення зруйнованої війною інфраструктури. Це збільшує дефіцит бюджету, однак цей дефіцит не створює адекватного мультиплікативного ефекту для економіки, на відміну від умов мирного часу.

Валютна стабільність української економіки нині тримається на трьох елементах: масштабна зовнішня допомога, фіксований обмінний курс та валютні обмеження на виведення капіталу. Однак, скорочення виробництва та падіння його конкурентоспроможності підриває фундаментальні основи стійкості національної валюти. Тому країні потрібна потужна державна політика підтримки зайнятості, яка має включати проекти створення робочих місць в державному секторі, стимулювання приватного бізнесу, розвитку та відновлення інфраструктури. Пріоритет має віддаватися бізнесам, що працюють на обороноздатність країни.

Країна повинна навчитися ефективно використовувати фінансові ресурси. Нині спостерігається непродуктивне нарощування грошей у банківській системі - критична нестача ліквідності в державних фінансах та реальному секторі супроводжується її надлишком в банківській системі.

Розв'язання проблеми потребує перегляду концептуальної ролі монетарної політики, зміщення її акцентів до питань підтримки економічного зростання з використанням потенціалу банківської системи.

Література:

1. Моніторинговий звіт «Цілі сталого розвитку: Україна 2020». URL: http://www.ukrstat.gov.ua/csr_prezent/ukr/st_rozv/publ/SDGs%20Ukraine%202020%20Monitoring_12.2_020ukr.pdf

ЕЛЕКТРОННА КОМЕРЦІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ВЕДЕННЯ БІЗНЕСУ

Юрченко Д.О., студентка ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Терещенко І.М., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Чи знаєте ви, що перший продаж, проведений повністю через Інтернет, відбувся в 1994 році? Чоловік на ім'я Ден Кон продав компакт-диск за 12,48 дол. США через власноруч створений зашифрований вебсайт.

Справжній світовий бум електронної комерції розпочався в 1995–1996 рр.. Провідними країнами, в яких це економічне явище з'явилося і розвивається високими темпами, є США й Канада. Європа відстає від північноамериканських країн у використанні е-комерції приблизно на рік, а відстань між країнами на пострадянському просторі та Європою становить 3-5 років. Однак реальна ситуація більш невизначена.

Найбільшим у світі об'єднанням локальних мереж з метою забезпечення швидкого обміну інформацією є глобальна комп'ютерна мережа Internet. Саме швидкість роботи спричинилася до початку її використання в бізнес-процесах та появи нового напрямку в розвитку інформаційних технологій – електронного бізнесу.

Електронний бізнес – будь-яка ділова активність з використанням глобальних інформаційних мереж для модифікації внутрішніх та зовнішніх зв'язків фірми з метою одержання прибутку. Основною складовою електронного бізнесу є електронна комерція.

Електронна комерція – це широкий набір інтерактивних методів ведення діяльності з надання споживачам товарів або послуг. Під електронною комерцією розуміють будь-які форми ділових операцій, де сторони взаємодіють через електронні технології, а не в процесі фізичного обміну чи контакту. Загалом же електронна комерція – це використання електронних комунікацій і технологій обробки цифрової інформації для встановлення та змін відносин створення вартості між організаціями й між організаціями та індивідами.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Предметом електронної комерції може бути будь-яка форма проведення комерційних операцій, наприклад, торгівля, дистриб'юторські угоди, комерційне представництво й агентські відносини, факторинг, лізинг, будівництво промислових об'єктів, надання консультативних послуг, інжиніринг, купівля/продаж ліцензій, інвестування, фінансування, оформлення замовлень за каталогами і прайс-листами (замовлення зберігаються в єдиній базі даних); зв'язок Інтернет-додатків з внутрішньою системою діловодства; оброблення замовлень за стандартною схемою (реєстрація, постачання, звітно-фінансові документи); самореєстрація користувачів; можливість продажу через Інтернет товарів різних категорій; проведення онлайн платежів, банківські послуги, страхування й інші форми промислової або підприємницької співпраці. Всі процеси, які складають зміст електронної угоди, наприклад, дослідження ринку, пошук комерційного партнера, платіжні операції, страхування ризиків тощо також є предметом е-комерції.

Нині все частіше комерційні дії між партнерами (купівля-продаж товарів/послуг, операції на фондовому ринку з цінними паперами, укладання і виконання договорів тощо) відбуваються за допомогою обміну електронними документами в інформаційному просторі – тій частині реальності, яка викликає у людини спеціальний інтерес та виділяється із загальної картини навколишньої об'єктивної дійсності.

Основними труднощами у сфері електронної комерції, згідно з даними закордонних джерел, є недостатня безпека даних, що передаються через Internet, яка зводиться до двох загроз – комп'ютерні підробки і шахрайство та порушення таємниці особистого життя в умовах можливості чіткої фіксації хто, що, коли і в кого купував.

Суттєве значення має невизначеність ряду юридичних та фінансових питань, зокрема захист прав інтелектуальної власності та прав споживачів, вимоги до форми угод, їх юрисдикцію і відповідальність за незалежне виконання, захист інформації, регулювання криптографії, тарифи на виконання операцій, оподаткування угод та митні тарифи.

Перехід від традиційної форми торгівлі в епоху глобалізації до електронної став природним технологічним наслідком. Цей прогрес також привів до нової ери глобалізації. Тенденції розвитку електронної комерції часто змушують компанії змінювати свою бізнес-модель.

Розвиток електронної комерції є надзвичайно ефективним кроком, який дозволить вийти на світовий ринок багатьом українським компаніям, передусім фірмам, що надають комерційні послуги, і фірмам-розробникам програмного

забезпечення. Насамкінець, електронна комерція стане поштовхом до подальшого розвитку в нашій країні інтернет-технологій і всієї фінансової інфраструктури.

Література:

1. Краус К.М., Краус Н.М., Манжура О.В. Електронна комерція та Інтернет-торгівля: навчально-методичний посібник. – Київ: Аграр Медіа Груп, 2021. 454 с.
2. Кормич Б. А. Інформаційне право. Підручник. – Харків: БУРУН і К., 2011. 334 с.
3. Шалева О. І. Електронна комерція. Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2011. 216 с.

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»

НАПРЯМ 5

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНО- КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ

ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

Волощук О. Г., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Приходько С.П., викладач ВСП «Ніжинський фахового коледжу НУБіП України»

В сьогоденні нашого життя інформаційно-комунікаційні технології є невід'ємною частиною в освіті. Вони забезпечують нам дистанційне навчання у цей не простий час. Ми можемо використовувати всю потужність сучасних комп'ютерів, що дає можливість викладачу покращити проведення навчально-виховного процесу. Створити електронні версії підручників, додаткові матеріали до заняття, інтерактивні вправи, тести для оцінювання знань студентів [1].

Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) – це сукупність методів, засобів і прийомів, які використовуються для підбору, опрацювання, зберігання, подання, передавання різноманітних даних і матеріалів, вони необхідні для підвищення ефективності різних видів діяльності. Це технології для опрацювання інформації за допомогою комп'ютера та телекомунікаційних засобів. Впровадження ІКТ в освітній процес стимулює інтерес до навчальної діяльності, сприяє формуванню творчого і логічного мислення, розвиває інформаційну культуру у студента [2].

Доведено, що кожна людина по-різному освоює нові знання. З використанням комп'ютерних мереж і онлайн-засобів, викладач отримав можливість подавати нову інформацію таким чином, щоб задовольнити індивідуальні запити кожного студента [2].

Інформаційно-комунікаційні технології дозволяють створювати відеозаняття, консультації, віртуальні екскурсії та інші інтерактивні матеріали, що сприяють кращому засвоєнню матеріалу. Це особливо корисне при дистанційній освіті, так як допомагає студентам зберігати увагу та цікавість до навчального матеріалу.

При вивченні інженерної та комп'ютерної графіки ефективно використовувати такі програми, як SketchUp, AutoCAD, SolidWorks та інші, вони дозволяють студентам створювати різноманітні 2D та 3D моделі. Ці програми включають функції для виконання, редагування та перегляду креслеників, що робить навчання більш цікавим та зрозумілим до сприйняття.

Для більш ефективного проведення дистанційних занять викладач може скористатися додатковими ресурсами, такими як відеоконференції, електронні

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

дошки та інші ІКТ-інструменти, які дають можливість студентами використовувати різні функції програм для інженерної графіки.

Велике значення має підготовка викладачів до використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі. Навички та знання, необхідні для використання цих технологій, мають бути включені до професійної підготовки викладачів та постійно поповнюватися під час підвищення кваліфікації [3].

За допомогою комп'ютерних технологій кожен викладач може підібрати та узагальнити матеріал, який би був цікавим для студентів, враховуючи їх інтереси, здібності, особисті цінності і індивідуальний досвід, можливість самореалізації в пізнавальній та інших видах діяльності, створити комфортні умови для самовизначення особистості в інформаційному просторі.

Суттєве значення має використання мультимедійних програмних засобів, які дозволяють поєднувати текстову, графічну, анімаційну, відео- і звукову інформацію. Вони дають можливість імітувати складні реальні процеси, ситуації, візуалізувати абстрактну інформацію, враховуючи динамічне представлення процесів, демонструвати різні фрагменти передавачів, фільмів, віртуальних еккурсій та інше [5].

В свою чергу використання ІКТ має такі переваги:

- індивідуалізація навчання;
- інтенсифікація самостійної роботи студента;
- зростання обсягу виконаних на занятті завдань;
- розширення інформаційних матеріалів при використанні інтернету;
- підвищення мотивації та пізнавальної активності за рахунок різноманітності форм роботи.

Звичайно, використання інформаційних технологій не вирішить всіх питань як у освіті, так і в повсякденному житті, але вони можуть допомогти викладачу при підготовці матеріалу та найбільш ефективно використати навчальний час занять [4].

Таким чином, інформаційно-комунікаційні технології мають великий потенціал у покращенні якості освіти та забезпеченні рівних можливостей для студентів. Проте, важливо зазначити, що вони мають бути використані з розумінням та в межах наявної системи освіти. Викладачі повинні бути готові до використання цих технологій та постійно підвищувати свій рівень компетентності, щоб ефективно використовувати їх у навчальному процесі [5].

Література:

1. Гуревич Р.С., Кадемія М.Ю., Козяр М.М. Інформаційні технології навчання: інтегрований підхід. Львів: Сполом, 2011. 484 с.

2. Кадемія М.Ю., Шахіна І.Ю. Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі. Навчальний посібник. Вінниця: ТОВ «Планер», 2011. 220с.
3. Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) та їх роль в освітньому процесі. веб-сайт. url: <https://osvita.ua/school/method/technol/6804/> (дата звернення: 03.05.2023)
4. Дудка І. С. Використання мультимедійних технологій у процесі навчання Завуч. 2008. № 31. С. 10 – 12
5. Використання інформаційних технологій у навчальному процесі. веб-сайт. url: <http://www.repository.hneu.edu.ua/bitstream/123456789/12006/1/> Методика використання інформаційних технологій.pdf (дата звернення: 03.05.2023)

ЛЕПБУК, КНИЖКОВА ІНСТАЛЯЦІЯ, ПЕЧА-КУЧА – НОВІ ПІДХОДИ ПРИ ВИВЧЕННІ ІНФОРМАТИКИ

Галюга К.М., студентка ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Орел О.В., к.пед.н., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

В сучасному світі інформатики та технологій вивчення цієї галузі стає все важливішим завданням у шкільній освіті. Традиційні методи навчання інформатики, які базуються на теоретичних концепціях та комп'ютерному програмуванні, стають застарілими. Однак, з'являються нові підходи до вивчення інформатики, а саме: лепбук, книжкова інсталяція, печка-куча [1, 2, 3].

Ця стаття презентує нові підходи до вивчення інформатики - лепбук, книжкова інсталяція і печка-куча. Замість традиційних методів, які можуть бути монотонними та нецікавими для учнів, автори пропонують інноваційні форми навчання, які стимулюють творчість та активну участь студентів.

Стаття показує, що нові підходи до вивчення інформатики можуть зробити навчання більш захопливим та ефективним. Лепбук, книжкова інсталяція та печка-куча допомагають учням активно залучатися до навчального процесу, розвивати творчі та комунікативні навички, а також глибше засвоювати матеріал.

Вивчення інформатики зазвичай пов'язується з використанням комп'ютерів, програмування та аналізу даних. Однак, останнім часом з'явилися нові підходи до навчання інформатики, які використовують нетрадиційні методи інтерактивності та візуалізації. У цій статті ми розглянемо три таких підходи: лепбук, книжкова інсталяція та печка-куча [1].

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Лепбук - це метод навчання, який поєднує письмовість, мультимедійні елементи та інтерактивність. Учні створюють свої власні "книги" за допомогою зошитів або спеціальних додатків, в яких поєднані текстові матеріали, малюнки, фотографії, відео та аудіо. Лепбук дозволяє учням використовувати творчість та самовираження для створення інтерактивних проектів з різних областей інформатики, таких як програмування, мультимедіа, веб-дизайн тощо [1].

Один із прикладів використання лепбука у вивченні інформатики - створення проектів з програмування. Учні можуть створювати інтерактивні ігри, веб-сайти, мультимедійні презентації тощо, використовуючи свої знання програмування та креативність. Лепбуки дозволяють учням продемонструвати свої навички та знання у цікавій та інтерактивній формі [1].

У сучасному світі, де технології швидко розвиваються, з'являються нові інноваційні методи навчання. Один з них - книжкова інсталяція, що поєднує фізичні книжки з інтерактивними елементами. Цей підхід не лише привертає увагу учнів, але й збагачує навчальний процес.

Книжкова інсталяція - це концепція створення навчального середовища, яке комбінує фізичні книжки та інтерактивні елементи, такі як сенсорні панелі, дисплеї, проекції та звукові ефекти. Цей підхід сприяє активному навчанню та залученню учнів до експериментування та дослідження [3].

Книжкова інсталяція використовує фізичні книжки як основу для створення інтерактивного середовища. За допомогою різних технологій, таких як сенсорні панелі, проекції, аудіо та відео ефекти, сторінки книг оживають. Учні можуть взаємодіяти з книгами, торкаючись до елементів на сторінках, перетягуючи об'єкти, слухаючи звукові ефекти або спостерігаючи за анімацією на екрані.

Такий підхід до навчання не лише забезпечує більш активну участь учнів, але й стимулює їхню творчість та уяву. Вони можуть відчувати себе частиною історії, яку вони вивчають, та стати її активними учасниками. Крім того, книжкові інсталяції дозволяють візуалізувати складні концепції, що сприяє кращому розумінню матеріалу [3].

Печа-куча - це новий підхід до навчання інформатики, який поєднує концепції печаті та кучі. У цьому підході використовуються фізичні об'єкти, такі як кубики або картки, які мають на собі друковану інформацію, таку як коди або діаграми. Ці об'єкти можуть бути розміщені у вигляді структурованої купи або печаті, що дає можливість учням взаємодіяти з ними та виконувати завдання [2].

Печа-куча забезпечує фізичну взаємодію учнів з матеріалами навчання. Вони можуть використовувати свої руки для переміщення та маніпулювання об'єктами. Це сприяє кращому розумінню понять із сфери інформатики, таких як алгоритми, структури даних та логіка програмування [2].

Лепбук, книжкова інсталяція та печка-куча - це інноваційні підходи до вивчення інформатики, які поєднують традиційні навчальні матеріали з сучасними технологіями. Вони відкривають нові можливості для активного навчання та створення захоплюючого навчального середовища.

Лепбук дозволяє учням створювати інтерактивні презентації, в яких поєднуються текст, зображення, відео та звукові ефекти. Це сприяє кращому засвоєнню матеріалу та розвитку творчих навичок. Крім того, лепбук може стати засобом виявлення індивідуальності кожного учня, оскільки вони можуть використовувати свої ідеї та образи для створення унікальних проєктів.

Книжкова інсталяція поєднує фізичні книжки з інтерактивними елементами, створюючи захопливе навчальне середовище. Цей підхід сприяє активному навчанню, залучаючи учнів до експериментування та дослідження. Вони можуть взаємодіяти з матеріалами, що оживають за допомогою сенсорних панелей, проєкцій та звукових ефектів. Книжкова інсталяція стимулює творчість та уяву учнів, сприяючи кращому розумінню навчального матеріалу [3].

Печка-куча використовує фізичні об'єкти для створення інтерактивного навчального середовища. Вона забезпечує фізичну взаємодію учнів з матеріалами, дозволяючи їм маніпулювати об'єктами та виконувати завдання.

Література:

1. «Використання Лепбука в НУШ» URL: <https://vseosvita.ua/library/embed/01009knp-29e0.docx.html>
2. Що таке «печка-куча» URL: <https://oplatforma.com.ua/article/2915-shcho-take-pecha-kucha-z-chim-yogo-dyat>
3. Книжкові інсталяції https://bogosvyatska.com/2019/03/15/Книжкові_інсталяції/

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ В ОСВІТІ

Дворський В.Г., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Іванов Є.К., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Вступ. Штучний інтелект (ШІ) є однією з найбільш важливих технологій, яка впливає на різні сфери життя, включаючи освіту. Використання штучного інтелекту в освіті відкриває нові можливості для покращення навчання та набуття знань студентами.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Виклад основного матеріалу. Штучний інтелект відноситься до галузі комп'ютерних наук, яка займається розробкою алгоритмів та моделей, що дозволяють комп'ютерам виконувати завдання, які зазвичай потребують людського інтелекту. Він включає такі компоненти, як машинне навчання, глибинне навчання, обробка природних мов та комп'ютерне зорове сприйняття.

Застосування штучного інтелекту в освіті має широкі перспективи.

1. Персоналізоване навчання. Штучний інтелект дозволяє створювати персоналізоване навчальні програми, які адаптуються до потреб та здібностей кожного учня чи студента. Системи штучного інтелекту можуть аналізувати дані про навчання студентів, виявляти їхні слабкі місця та пропонувати персоналізовані матеріали та завдання для подальшого вдосконалення.

2. Автоматизація оцінювання. Штучний інтелект може бути використаний для автоматизованого оцінювання навчальних досягнень студентів. Алгоритми машинного навчання можуть аналізувати відповіді на письмові або тестові завдання, оцінювати їх та надавати зворотний зв'язок. Це дозволяє ефективно відстежувати прогрес студентів та виявляти області, де потрібна додаткова підтримка.

3. Підтримка викладача. Штучний інтелект може служити інструментом підтримки викладача, надаючи йому доступ до аналітичних даних та рекомендацій. Системи штучного інтелекту можуть аналізувати дані про навчання, виявляти тенденції та надавати викладачам інформацію для вдосконалення своїх методів навчання.

4. Розширена реальність. Штучний інтелект може підтримувати використання технологій розширеної реальності (Augmented Reality, AR) в освіті. Він може допомогти в створенні інтерактивних навчальних матеріалів, віртуальних лабораторій та симуляцій, що забезпечують більш збагачену та поглиблену навчальну програму. Штучний інтелект може взаємодіяти з реальним світом, розпізнавати об'єкти та надавати додаткову інформацію, що сприяє активному навчанню та засвоєнню матеріалу.

Впровадження штучного інтелекту в освіті супроводжується рядом етичних питань та викликів, які потребують уваги та обговорення.

1. Використання штучного інтелекту в освіті зазвичай вимагає збирання та аналізу великих обсягів даних про студентів. Необхідно забезпечувати належний захист приватності цих даних та використовувати їх у відповідності з відповідними правилами та законодавством.

2. Системи штучного інтелекту повинні бути прозорими та пояснювати свої рішення. Важливо, щоб результати, які отримуються за допомогою штучного інтелекту, мали належну доказову базу та були достатньо вірогідними.

Користувачі повинні розуміти, як алгоритми приймають рішення та як їх можна перевірити.

3. Алгоритми машинного навчання повинні бути побудовані таким чином, щоб уникати дискримінації та нерівності. Потрібно забезпечувати доступність та рівні можливості для всіх студентів незалежно від їхнього соціального статусу, етнічності чи інших факторів.

4. Впровадження штучного інтелекту в освіту не має на меті замінити роль викладача. Важливо зберігати баланс між автоматизованим навчанням та взаємодією з викладачем. Викладачі мають відігравати активну роль у навчальному процесі, використовуючи дані та рекомендації, надані системами штучного інтелекту, для підтримки та наставництва студентів.

Висновки. Штучний інтелект має значний потенціал для трансформації освітнього процесу та підвищенню його ефективності. Його застосування в освіті може сприяти персоналізованому навчання студентів із врахуванням їх здібностей, покращенню оцінювання, спрощенню роботи викладачів та збагаченню навчального досвіду студентів через розширену реальність. Проте, впровадження штучного інтелекту також супроводжується етичними питаннями та викликами, такими як захист приватних даних, доказова база результатів, рівні можливості для всіх та збереження ролі викладача.

З правильним розумінням та обговоренням цих питань, штучний інтелект може стати цінним інструментом у покращенні якості освіти та забезпеченні кращих умов навчання для студентів.

Література:

1. Використання штучного інтелекту в освіті / Візнюк І., Буглай Н., Куцак Л., Поліщук А., Киливник В. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. Вінниця: ВДПУ ім. М.Коцюбинського, 2021. Вип. 59 С. 14–22. DOI:<https://doi.org/10.31652/2412-1142-2021-59-14-22>
2. Мар'єнко М., Коваленко В. Штучний інтелект та відкрита наука в освіті // Фізико-математична освіта : науковий журнал. Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2023. Вип. 1 (38). С. 48–53. DOI: 10.31110/2413-1571-2023-038-1-007
3. Мічурін І. Застосування систем штучного інтелекту в освіті // Інформаційна безпека та інформаційні технології: Зб. тез доповідей IV Всеукр. науково-практ. конф. молодих учених, студентів і курсантів (27 листопада 2020 р.). Львів, 2020. С. 227-229

ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ VISUAL STUDIO ЯК СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ СТВОРЕННЯ ВЕБСАЙТІВ

Коваль О.С., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Калініченко А.О., викладач «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

У сучасному світі веброзробка стала однією з найбільш швидкозростаючих індустрій, яка потребує постійного розвитку та використання новітніх технологій. Щоб створити веб-сайт, розробники можуть використовувати різні середовища розробки. Одним з найпопулярніших середовищ є Visual Studio від компанії Microsoft. Розглянемо переваги та недоліки використання Visual Studio для розробки вебсайтів та наведемо приклади популярних та корисних плагінів для підвищення продуктивності розробки вебсайтів.

Останні дослідження та публікації свідчать про те, що Visual Studio є потужним інструментом для розробки веб-сайтів, який дозволяє швидко та ефективно створювати як прості, так і складні веб-додатки. Visual Studio підтримує різноманітні мови програмування, такі як C#, Visual Basic, JavaScript та інші. Крім того, Visual Studio має широкий вибір інструментів для підтримки розробки веб-додатків, таких як вбудований редактор HTML та CSS, інтегровані засоби для керування версіями, налагоджувальні засоби, підтримку віддаленої розробки та багато іншого. Однак, деякі дослідники зазначають, що Visual Studio може бути важким та повільним середовищем розробки, особливо при роботі з більш складними веб-додатками. Але Visual Studio є платним програмним забезпеченням, що може стати проблемою для початківців або тих, хто має обмежений бюджет.

Visual Studio є потужним інструментом для розробки веб-сайтів, який інтегрується з багатьма іншими інструментами, такими як Git, Microsoft Azure, Docker, і багатьма іншими. Проте, для деяких розробників, Visual Studio може бути складним для використання, і налаштування може зайняти деякий час. Крім того, Visual Studio є платним інструментом, що може бути проблемою для деяких розробників. Однак, якщо вам потрібен інструмент для серйозної розробки веб-сайтів, Visual Studio може бути відмінним вибором. Цей інструмент забезпечує можливість розробляти веб-сайти на різних мовах програмування, таких як C#, JavaScript, HTML, CSS та багатьох інших. Завдяки цьому, Visual Studio може задовольнити потреби розробників різних напрямків.

Найбільш важливою перевагою Visual Studio є її інтегрованість з багатьма іншими інструментами, що дозволяє розробникам працювати у зручному для них

середовищі. Наприклад, Git є одним з найпопулярніших інструментів для управління версіями, тому інтеграція Git з Visual Studio може полегшити роботу розробників.

Крім того, Visual Studio інтегрується з Microsoft Azure, що дозволяє розробникам просто розгортати свої веб-сайти на хмарних серверах. Однак, Visual Studio може бути складним для використання для початківців, адже має велику кількість функцій та налаштувань. Тому, розробники повинні бути готові витратити деякий час на вивчення цього інструменту.

Як вже зазначалося, Visual Studio є платним інструментом, що може бути проблемою для деяких розробників, щоб підвищити продуктивність розробки веб-сайтів у Visual Studio, існує безліч плагінів та розширень. Деякі з них є дуже популярними та корисними для розробників веб-додатків. Ось декілька прикладів:

- Web Essentials - плагін, який додає додаткові функції для розробки веб-додатків у Visual Studio, такі як автоматична зміна зображень в залежності від дозволу екрана, автоматичне додавання префіксів в CSS-коді та інше.[1]

- Visual Studio Code - Visual Studio Code — це легкий, але потужний редактор вихідного коду, який працює на робочому столі та доступний для Windows, macOS і Linux. Він поставляється з вбудованою підтримкою JavaScript, TypeScript і Node.js і має багату екосистему розширень для інших мов і середовищ виконання (таких як C++, C#, Java, Python, PHP, Go, .NET).[2]

- ReSharper - розширює Visual Studio, додаючи більше 2200 інспекцій коду на льоту для C#, VB.NET, ASP.NET, JavaScript, TypeScript та інші технології. Для більшості інспекцій ReSharper надає швидкі виправлення (лампочки) для покращення коду.[3]

- Browser Link - це функція Visual Studio, яка використовується для створення каналу зв'язку між середовищем розробки та одним або кількома браузерами. Використовуючи Browser Link, ми можемо оновлювати нашу програму в кількох браузерах одночасно. Ми можемо переглядати нашу програму в кількох браузерах із користувальницьким/типовим розміром екрана за допомогою Browser Link. В основному використовується для забезпечення коректності програми в кросбраузерності.[4]

Отже, ми розглянули можливості використання Visual Studio як середовища розробки веб-сайтів. Виявилося, що Visual Studio є потужним інструментом для розробки веб-додатків, який підтримує багато мов програмування та має вбудовані засоби для роботи з базами даних. Однак, Visual Studio має свої недоліки, такі як складність інтерфейсу та платність програмного забезпечення. Щоб підвищити продуктивність розробки веб-сайтів у Visual Studio, розробники можуть використовувати різні плагіни та розширення, такі як Web Essentials, ReSharper та

Browser Link. Ці плагіни надають розробникам багато корисних функцій для розробки вебдодатків, які можуть значно полегшити процес розробки. Загалом, Visual Studio може бути дуже корисним інструментом для розробки веб-сайтів, зокрема для більш складних додатків, але він також має свої обмеження та певні витрати. Розробники повинні зважити всі переваги та недоліки перед вибором Visual Studio як свого середовища розробки веб-сайтів.

Література:

1. Розширення Web Essentials для Visual Studio: LESS, Zen Coding, CoffeeScript та багато іншого: веб-сайт. URL: <https://habr.com/ru/companies/microsoft/articles/165735/> (дата звернення: 09.05.2023).
2. Visual Studio Code - Code Editing. Redefined: веб-сайт. URL: <https://code.visualstudio.com> (дата звернення: 09.05.2023).
3. ReSharper: расширение Visual Studio для .NET – JetBrains: веб-сайт. URL: <https://www.jetbrains.com/ru-ru/resharper/> (дата звернення: 09.05.2023).
4. Browser Link option in Visual Studio - Efficient User: веб-сайт. URL: <https://efficientuser.com/2017/07/06/browser-link-option-in-visual-studio/> (дата звернення: 09.05.2023).

КІБЕРБУЛІНГ В СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ ТА ПРОТИДІЯ ЙОМУ

Кукса В.В., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж»

Науковий керівник: Кулик О.А., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж»

Життя онлайн у зв'язку з неймовірним розвитком цифрових технологій та без участі наслідків коронавірусних трендів призвело до усіх відомих результатів. Соцмережі і для дорослих, і для дітей стали повноцінною частиною життя зі своїми новими правилами соціальної поведінки та нормами етики. А нові реалії породили і нові явища. Одним з найбільш неприємних стало цькування у мережі, або кібербулінг. Фонд UNICEF з'ясував, що кожен п'ятий підліток визнавав себе жертвою онлайн-знущань.

Дитячий фонд UNICEF визначає: кібербулінг, кібермоббінг або булінг в Інтернеті – це умисне цькування людиною або групою людей певної особи у Інтернет-просторі, як правило, протягом тривалого часу.

Мета кібербулінгу різниться в залежності від його форми, однак в будь-якому випадку вона пов'язана із завданням шкоди іншій людині – у першу чергу,

Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»

психологічної, однак шкода може бути й матеріальною або фізичною, якщо насильство з онлайн-середовища перейде у реальну площину.

Кібербулінг може проявлятися у наступних формах:

Флеймінг – невеликі емоційні та жорстокі репліки, які агресор надсилає жертві переважно на «публіці»: на форумах або у чатах. Улюблений інструмент знущання так званих «тролів».

Нападки, постійні виснажливі атаки (англ. *harassment*) – найчастіше це залучення повторюваних образливих повідомлень, спрямованих на жертву (наприклад, сотні повідомлень, постійні образливі коментарі на сторінці жертви).

Наклеп (англ. *denigration*) – розповсюдження принизливої/образливої неправдивої інформації про людину. Це можуть бути текстові повідомлення, фото, меми тощо.

Публічне розголошення особистої інформації (англ. *outing and trickery*) – поширення особистої інформації, наприклад, інтимних фотографій, фінансового стану, хобі тощо з метою образити або шантажувати.

Ошуканство (англ. *impersonation*) – це ситуації, коли одна людина видає себе за іншу, використовуючи пароль доступу до її акаунту в соціальних мережах, блогу, пошти, системи миттєвих повідомлень тощо, а потім здійснює негативну комунікацію [1].

Хепі-слепінг (англ. *happy slapping*) – насильство заради розваги, наприклад, до такого виду насильства належать ситуації, коли хтось знімає на камеру телефона насильство, що коїться в реалії, для подальшого розповсюдження в Інтернет-мережі.

Онлайн-грумінг – це побудова дорослим/групою дорослих осіб довірливих стосунків з майбутньою жертвою з метою отримання її інтимних фото/відео. Зазвичай злочинці реєструються в соціальних мережах під виглядом молодих людей, адаптуючи свою сторінку під уподобання обраної жертви, чи налагоджують контакт в онлайн-іграх.

Онлайн-грумінг може тривати від одного вечора до декількох тижнів, перш ніж буде отримано перше фото, а далі починаються вимагання грошей, більш інтимних фотографій чи примушування до особистих зустрічей [1].

Кібермоббінг має декілька проявів, жоден з яких не можна ігнорувати:

- відправка погрозливих та образливого змісту текстових повідомлень;
- розповсюдження (спам) відео та фото порнографічного характеру;
- троллінг (надсилання погрозливих, грубих повідомлень у соціальних мережах, чатах чи онлайн-іграх);
- демонстративне видалення дітей зі спільнот у соцмережах, з онлайн-ігор;
- створення груп ненависті до конкретної дитини;

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

- пропозиція проголосувати за чи проти когось в образливому опитуванні;
- провокування підлітків до самогубства чи понівечення себе;
- створення підробних сторінок у соцмережах, викрадення даних для формування онлайн-клону;
- надсилання фотографій із відвертим зображенням (як правило, дорослі надсилають дітям);
- пропозиції до дітей надсилати їх особисті фотографії відвертого характеру та заклик до сексуальних розмов чи переписок за допомогою месенджерів [4].

Виділимо дії потерпілого щодо видалення інформації про нього в комп'ютерній мережі. З метою захисту від кібербулінгу потерпілий може вчиняти наступні дії:

- На початковому етапі прояву кібербулінгу, якщо це можливо, емоційно не реагувати, оскільки «емоції породжуються емоції».
- Фіксувати всі дії кривдника (наприклад, робити фото або скріншоти неправдивої інформації про себе; інформації, що містить персональні дані; інформації, що принижує честь та гідність (далі - інформація).
- Звернутися за порадою щодо дій кривдника до батьків, вчителів, довіреної особи або зателефонувати на національну дитячу "гарячу" лінію (у будні: з 12.00 по 16.00 за номером 0 800 500 225 (безкоштовно зі стаціонарних та мобільних) та 116 111 (безкоштовно з мобільних).
- Звернутися із заявою або повідомленням про вчинення кібербулінгу до керівника навчального закладу, якщо кібербулінг вчиняється щодо потерпілого в навчальному закладі і кривдником є учень (студент) або член педагогічного колективу.
- Якщо кібербулінг відбувається в соціальній мережі (наприклад, Facebook, Telegram, Вконтакте, Twitter, Youtube тощо), потерпілий має можливість звернутися зі скаргою до адміністратора сторінки або групи, що створена у відповідній соціальній мережі, з метою видалення інформації про нього. У випадку відмови адміністратора виконати відповідні дії, потерпілий може звернутися безпосередньо до служби підтримки соціальної мережі (наприклад, у соціальній мережі Facebook міститься вкладка "Довідка та підтримка") або натиснути кнопку "Поскаржитися"[3].

За вчинення кібербулінгу до кривдника може застосовуватися цивільна, адміністративна або кримінальна відповідальність.

В грудні 2018 року Верховна рада ухвалила новий закон про боротьбу із булінгом. У січні 2019-го він почав діяти. Цей закон передбачає адміністративну відповідальність та штрафи за цькування. За фізичне або моральне насильство

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

батьки кривдника можуть заплатити від 40 до 850 гривень. За кривду особливої жорстокості – від 1700 до 3400 гривень.

Також після того, як батьки постраждалої дитини звернуться до керівника навчального закладу, той зобов'язаний повідомити про факти булінгу поліцію. Інакше йому доведеться заплатити штраф від 850 до 1700 гривень. Якщо ж директор закладу не подає заяву в поліцію, батьки можуть самі звернутися до правоохоронців [5].

Отже, всім слід пам'ятати про те, що все, що говориться та поститься у соціальних мережах, має вплив на оточуючих. Дуже важливо фільтрувати інформацію, адже коментарі можуть когось образити та викликати хвилю негативу у його бік. Нерідко це спричиняє серйозні психологічні наслідки. На жаль, у сучасному суспільстві від булінгу ніхто не захищений, особливо в мережі. А на місці жертви може опинитися абсолютно кожен.

Література:

1. Про кібербулінг для дітей
<https://www.unicef.org/ukraine/media/4166/file/Cyberbullying%20for%20kids.pdf>
(дата звернення 15.05.2023)
2. Коваль Ольга Кібербулінг: як захистити дитину від цькування в мережі.
URL: <https://yur-gazeta.com/publications/practice/inshe/kiberbuling-yak-zahistiti-ditinu-vid-ckuvannya-v-merezhi.html> (дата звернення 15.05.2023)
3. Кібербулінг в освітньому середовищі. URL:
https://wiki.legalaid.gov.ua/index.php/Кібербулінг_в_освітньому_середовищі (дата звернення 15.05.2023)
4. Кібербулінг: причини, різновиди, ознаки. URL:
<https://34.edu.ks.ua/kiberbulinh-prychyny-riznovydy-oznaky/> (дата звернення 15.05.2023)
5. Соловей Анастасія Булінг у соцмережах і месенджерах – як розпізнати та захистити дітей <https://vgoru.org/prava-lyudini/buling-u-socmerezah-i-mesendzherah-yak-rozpiznati-ta-zahistiti-ditej> (дата звернення 15.05.2023)

**ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИВЧЕННІ МАТЕМАТИКИ**

Кузьо В.П., студент ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Михайлишин М.С., викладач ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України»

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Інформаційно-комунікаційні технології - це процес підготовки і передачі інформації, за допомогою комп'ютера.

Інформаційно-комунікаційні технології в освіті – це співпраця тих, хто здійснює освітній процес та тих, хто є здобувачами освіти в максимально зручному форматі.[1]

При вивченні математики у закладах фахової передвищої освіти, виникає необхідність структурування інформації, її максимального накопичення та опрацювання.

Якщо розглянути теми, що вивчаються в алгебрі, то є і дослідження функцій, побудова відповідних графіків, графічне ілюстрування текстових задач та ін. В геометрії ж взагалі вивчається цілий розділ стереометрія, який передбачає розміщення плоских та об'ємних фігур у просторі, дослідження векторів у тривимірній системі координат, побудова різноманітних перерізів і комбінацій об'ємних тіл.[2]

Кожен заклад освіти вибирає собі модель і спосіб освітнього процесу, при якому максимально досягаються програмні результати навчання.

У Бережанському фаховому коледжі є портал дистанційного навчання Moodle за допомогою якого забезпечується дистанційний та змішаний формати навчання.

Викладачі створили навчально-методичні комплекси, у які входять теоретичні матеріали, інструкції виконання практичних та лабораторних занять, завдання для самостійного опрацювання, індивідуально-дослідні завдання, оцінювання, довідкові матеріали.[3]

Якщо розглянути предмет математика, то інформаційно-комунікаційні технології використовуються на всіх етапах заняття. Їх можна розділити на дві групи:

- мережеві технології, які використовують локальні мережі та глобальну мережу Internet (електронні варіанти методичних рекомендацій, посібників, сервери дистанційного навчання, що забезпечують інтерактивний зв'язок з студентами через Internet, в тому числі в режимі реального часу);

- технології, що орієнтовані на локальні комп'ютери (навчальні програми, комп'ютерні моделі реальних процесів, демонстраційні програми, електронні задачки, контролюючі програми, дидактичні матеріали).

Етапи заняття та перелік технологій, що можуть використовуватися:

- ✓ Висвітлення теми, мети, плану, висновків заняття. Можуть бути представлені на слайдах презентації Power Point, Google Slides, Canva та ін. Забезпечується потрібна кольорова гама слайдів, акценти на важливій інформації. Можливе створення тематичних сайтів Google Sites та предметних блогів Blogspot.com

Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»

✓ Виконання практичних завдань. Відповідні програми чи додатки Google залежать від теми.

- дослідження функцій та побудова їх графіків, геометричні побудови: GRAN (GRAN-1, GRAN-2D, GRAN-3D), Mathcad.

- алгебраїчні задачі: Mathcad, Mathlab, Photomath.

- геометричні задачі: GeoGebra, MathType, WIRIS.

✓ Тестовий контроль: Google Forms, TEST-W.

✓ Ігрові завдання: Kahoot, Google Jamboard.

Сучасність вимагає висококваліфікованих фахівців, професіоналів своєї справи. Заклади освіти мають працювати у цьому напрямку. Тому студентів і називають здобувачами освіти, бо вони частину знань здобувають самостійно або під частковим керівництвом.

Навчання з використанням компютера дозволяє активізувати пізнавальну діяльність, врахувати індивідуальні можливості, вибирати оптимальний темп навчання, підвищувати оперативність, самому здійснювати контроль за оцінками і результатами навчання, розвивати навички самоосвіти, встановлювати зв'язки між різними дисциплінами та ін.

Серед позитивних результатів впровадження інформаційно-комунікативних технологій в освітній процес є:

- розширення можливостей занять із використанням відповідних програмних продуктів;

- активізація пізнавальної діяльності студентів;

- підвищення мотивації до навчання та осмислений вибір професійної діяльності;

- розвиток навичок самоосвіти;

- розвиток науково-дослідних навичок;

- активні участь у проєктній діяльності та творчих конкурсах.[4]

Література:

1. Державний стандарт базової і повної середньої освіти (на сайті <https://mon.gov.ua/ua>)

2. Програми з математики (на сайті <https://mon.gov.ua/ua>)

3. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. Математика (Алгебра і початки аналізу та геометрія. Рівень стандарту: Підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Х.: Гімназія, 2018.

4. Інтернет ресурси: <https://osvita.ua> <https://ostriv.in.ua>

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ

Лященко Я.Ф., студентка ВСП «Мукачівський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Грубінка І.І., к.е.н., викладач ВСП «Мукачівський фаховий коледж НУБіП України»

Потужний потік нової інформації, реклами, застосування комп'ютерних технологій на телебаченні, розповсюдження ігрових приставок, електронних іграшок і комп'ютерів надають велику увагу на виховання дитини і його сприйняття навколишнього світу. Істотно змінюється і характер його улюбленої практичної діяльності - гри, змінюються і його улюблені герої і захоплення. Раніше інформацію з будь-якої теми дитина могла отримати за різними каналами: підручник, довідкова література, лекція вчителя, конспект уроку.

Але, сьогодні, з огляду на сучасні реалії, вчитель повинен вносити в навчальний процес нові методи подачі інформації. Виникає питання, навіщо це потрібно. Мозок дитини, налаштований на отримання знань у формі розважальних програм по телебаченню, набагато легше сприйме запропоновану на уроці інформацію за допомогою медіа засобів.

Вже давно доведено, що кожен учень по-різному освоює нові знання. Раніше викладачам важко було знайти індивідуальний підхід до кожного учня. Тепер же, з використанням комп'ютерних мереж і онлайнових засобів, школи отримали можливість подавати нову інформацію таким чином, щоб задовольнити індивідуальних запитів кожного учня.

Необхідно навчити кожну дитину за короткий проміжок часу освоювати, перетворювати і використовувати в практичній діяльності величезні масиви інформації. Дуже важливо організувати процес навчання так, щоб дитина активно, з цікавістю і захопленням працював на уроці, бачив плоди своєї праці і міг їх оцінити.

Допомогти вчителю у вирішенні цього непростого завдання може поєднання традиційних методів навчання та сучасних інформаційних технологій, у тому числі і комп'ютерних. Адже використання комп'ютера на уроці дозволяє зробити процес навчання мобільним, строго диференційованим та індивідуальним.

Поєднуючи в собі можливості телевізора, відеомагнітофона, книги, калькулятора, будучи універсальною іграшкою, здатною імітувати інші іграшки і самі різні ігри, сучасний комп'ютер разом з тим є для дитини рівноправним партнером, здатним дуже тонко реагувати на його дії і запити, Якого йому так часом не вистачає. З іншого боку, цей метод навчання є досить привабливим і для

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

вчителів: допомагає їм краще оцінити здібності і знання дитини, зрозуміти його, спонукає шукати нові, нетрадиційні форми і методи навчання.

Інтегрування звичайного уроку з комп'ютером дозволяє вчителю перекласти частину своєї роботи на ПК, роблячи при цьому процес навчання більш цікавим, різноманітним, інтенсивним. Зокрема, стає більш швидким процес запису визначень, теорем та інших важливих частин матеріалу, тому що вчителю не доводиться повторювати текст кілька разів (він вивів його на екран), учневі не доводиться чекати, поки вчитель повторить саме потрібний йому фрагмент.

Цей метод навчання дуже привабливий і для вчителів: Допомагає їм краще оцінити здібності і знання дитини, зрозуміти його, спонукає шукати нові, нетрадиційні форми і методи навчання, стимулює його професійний ріст і все подальше освоєння комп'ютера.

Застосування на уроці комп'ютерних тестів і діагностичних комплексів дозволить вчителю за короткий час отримувати об'єктивну картину рівня засвоєння матеріалу, що вивчається у всіх учнів і своєчасно його скоректувати. При цьому є можливість вибору рівня складності завдання для конкретного учня

Для учня важливо те, що відразу після виконання тесту (коли ця інформація ще не втратила свою актуальність) він отримує об'єктивний результат із зазначенням помилок, що неможливо, наприклад, при усному опитуванні.

Освоєння учнями сучасних інформаційних технологій. На уроках, інтегрованих з інформатикою, учні оволодівають комп'ютерною грамотністю і вчаться використовувати в роботі з матеріалом різних предметів один з найбільш потужних сучасних універсальних інструментів - комп'ютер, з його допомогою вони вирішують рівняння, будують графіки, креслення, готують тексти, малюнки для своїх робіт. Це - можливість для учнів проявити свої творчі здібності;

Але, поряд з плюсами, виникають різні проблеми як при підготовці до таких уроків, так і під час їх проведення.

Застосування сучасних інформаційних технологій у навчанні - одна з найбільш важливих і стійких тенденцій розвитку світового освітнього процесу. У вітчизняній загальноосвітній школі в останні роки комп'ютерна техніка й інші засоби інформаційних технологій стали все частіше використовуватися при вивченні більшості навчальних предметів.

Інформатизація істотно вплинула на процес придбання знань. Нові технології навчання на основі інформаційних і комунікаційних дозволяють інтенсифікувати освітній процес, збільшити швидкість сприйняття, розуміння та глибину засвоєння величезних масивів знань.

Література:

1. Гриценчук О. О. Теоретико-методологічні основи застосування ІКТ в процесі вивчення суспільствознавчих дисциплін в країнах зарубіжжя та Україні: загальні підходи / Гриценчук Олена Олександрівна // Інформаційні технології і засоби навчання.

URL: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/download/341/306>

2. Інформатика: Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології : посібник : / В. В. Браткевич [та ін.] ; ред. О. І. Пушкар. – К. : Академія, 2021. – 693 с.

ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНОЇ ТА ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ В НАВЧАННІ

Понька Є.П., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Кочур Д.О., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

На даний час один з найактуальніших напрямків в сучасній освіті - використання віртуальної та доповненої реальності в навчанні. Ці технології, які раніше здавалися науково-фантастичними, стають все більш доступними та використовуваними в освітніх закладах по всьому світу. Вони надають незрівнянні можливості для покращення процесу навчання, залучення учнів та підвищення якості освіти.

Перш за все, дозвольте мені пояснити, що таке віртуальна та доповнена реальність. Віртуальна реальність (VR) - це імітоване комп'ютерне середовище, яке створює відчуття присутності учня у віртуальному світі. Учні можуть інтерактивно взаємодіяти з об'єктами та ситуаціями, що не могли б відбутися у реальному житті. Доповнена реальність (AR) - це технологія, яка дозволяє відображати віртуальні об'єкти в реальному світі, розширюючи його і додаючи додаткову інформацію до оточуючого середовища.

Перша особливість використання VR та AR в навчанні - це можливість створення імерсійного навчального середовища. Завдяки VR учні можуть погрузитися у віртуальне середовище, яке реалістично імітує різні ситуації та місця. Наприклад, учні можуть досліджувати далекі планети, вивчати складні хімічні реакції, проходити медичні тренування або відвідувати екскурсію по історичних подіях. Це дозволяє учням отримати практичний досвід і відчуття, які не можуть бути забезпечені традиційними методами навчання. AR додає віртуальні об'єкти та інформацію до реального світу, що дозволяє учням отримати додаткові знання та розуміння про те, що вони бачать.

Друга особливість полягає у покращенні засвоєння матеріалу та залученні учнів. Використання VR та AR створює стимулююче та цікаве навчальне середовище, яке спонукає учнів активно взаємодіяти з матеріалом. Вони можуть візуалізувати абстрактні концепції, вирішувати завдання в ігровій формі або співпрацювати з іншими учнями у віртуальному просторі. Це допомагає підвищити мотивацію, зацікавленість та активність учнів, що сприяє кращому засвоєнню навчального матеріалу.

Третя особливість полягає у розширенні можливостей індивідуалізації навчання. VR та AR дозволяють створювати персоналізовані навчальні сценарії, враховуючи потреби та інтереси кожного учня. За допомогою цих технологій можна адаптувати складність завдань, швидкість навчання та навіть відслідковувати прогрес учнів. Кожен учень може розвиватися в своєму власному темпі та отримувати індивідуальні рекомендації та підтримку. Однак, насамперед, важливо забезпечити належну підготовку та підтримку в використанні VR та AR в навчанні.

Вчителям потрібно мати необхідні навички роботи з цими технологіями, щоб ефективно використовувати їх у класі. Навчання вчителів може включати курси, семінари та тренінги з використання VR та AR в освітніх цілях. Крім того, навчальним закладам потрібно мати необхідне обладнання та інфраструктуру для запровадження цих технологій, такі як VR-окуляри, AR-пристрої та комп'ютери з потужними графічними можливостями.

У підсумку, використання віртуальної та доповненої реальності у навчанні має багато особливостей та переваг. Вона створює імерсійне навчальне середовище, покращує засвоєння матеріалу та залучення учнів, а також дозволяє індивідуалізувати навчання. Проте, для успішного впровадження цих технологій необхідно належна підготовка вчителів та наявність необхідного обладнання.

Література:

1. Адзума, Р. Т. (1997). Огляд розширеної реальності. Presence: Teleoperators and Virtual Environments, 6(4), 355-385.
2. Деде, С. (2009). Іммерсивні інтерфейси для залучення та навчання. Science, 323(5910), 66-69.
3. Кларк, Д. Б., Таннер-Сміт, Е. Е., та Кіллінгсворт, С. С. (2016). Цифрові ігри, дизайн та навчання: систематичний огляд та мета-аналіз. Review of Educational Research, 86(1), 79-122.
4. Скуайр, К. Д. (2011). Відеоігри та навчання: викладання та участь у культурі в цифрову епоху. New York: Teachers College Press.

5. Хауленд, Дж. Л., Джонассен, Д. Х., та Марра, Р. М. (2012). Змістовне навчання з використанням технологій (4-е вид.). Upper Saddle River, NJ: Pearson.

РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СУЧАСНІЙ ОСВІТІ

Сипливий О.Ю., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Кочур Д.О., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

У сучасному світі технології стають все більш невід'ємною частиною нашого повсякденного життя. Вони впливають на різні сфери нашого існування, включаючи освіту. Використання технологій у навчальному процесі має великий потенціал для поліпшення якості освіти та розвитку учнів. У цій доповіді ми розглянемо роль технологій у сучасній освіті та їх вплив на навчання і розвиток учнів.

По-перше, використання технологій у навчанні робить процес навчання більш доступним та цікавим. Завдяки комп'ютерам, смартфонам, планшетах та іншим пристроям, учні мають можливість отримувати доступ до великої кількості інформації з усього світу в режимі реального часу. Інтерактивні навчальні програми та онлайн-ресурси допомагають зробити навчання більш цікавим та залучають учнів до активної участі в процесі освоєння знань. Технології також сприяють індивідуалізації навчання, дозволяючи кожному учневі працювати у власному темпі та відповідно до своїх потреб і здібностей.

По-друге, використання технологій у навчанні сприяє розвитку навичок, які є важливими для сучасного ринку праці. Учні вчаться працювати з різними програмними засобами, веб-ресурсами та іншим, допомагають розвивати навички цифрової грамотності, комунікації, критичного мислення, проблемного та творчого мислення. Ці навички є необхідними у сучасному світі, де технології швидко змінюються і розвиваються.

Технології також дають змогу розширити межі навчання за межами класної кімнати. Віртуальні екскурсії, відеоуроки, вебінари та дистанційні курси дозволяють учням отримувати знання з будь-якої точки світу. Це особливо корисно для школярів, які мають обмежені можливості або живуть в регіонах з відсутністю доступу до якісної освіти. Технології допомагають зменшити цей розрив у доступі до знань та забезпечити рівні умови для навчання всіх учнів.

Застосування технологій у сучасній освіті також сприяє розвитку творчих та інноваційних навичок. Учні можуть використовувати різноманітні цифрові

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

інструменти для створення мультимедійних презентацій, відеороликів, веб-сайтів, аудіо та візуальних проєктів. Це сприяє їхній творчості, самовираженню та розвитку навичок презентації. Крім того, використання технологій дозволяє учням реалізувати свої ідеї та розвивати навички проблемного мислення шляхом розв'язання завдань та проєктів, що вимагають аналізу, синтезу та творчого підходу.

Однак, важливо зазначити, що успішне використання технологій в освіті вимагає належного підготування вчителя і підтримки з боку освітніх установ. Вчителі відіграють ключову роль у впровадженні технологій у навчальний процес. Вони повинні бути компетентними в цифровій сфері та знати, як ефективно використовувати технології для досягнення навчальних цілей. Підготовка вчителів до використання технологій у навчанні є важливим аспектом професійного розвитку, і вона повинна бути активно підтримана інституціями освіти.

Зокрема, вчителі повинні вміти обирати та оцінювати навчальні програми та додатки, які найкраще відповідають педагогічним цілям і потребам учнів. Вони повинні забезпечити належне навчання учнів використанню технологій, а також навчити їх етичному використанню та безпеці в онлайн-середовищі.

Зрештою, важливо зберігати баланс між технологіями та традиційними методами навчання. Хоча технології можуть значно покращити якість освіти, вони не повинні повністю замінювати взаємодію вчителя та учня, або між учнями самими. Особиста взаємодія та співпраця є важливими аспектами навчання, і їх слід зберігати в сучасному освітньому середовищі.

Загалом, технології відіграють ключову роль у сучасній освіті, поліпшуючи доступ до знань, розвиваючи навички, сприяючи творчості та інноваціям. Проте, успіх використання технологій у навчанні залежить від належної підготовки вчителів, а також збалансованого підходу до використання технологій. Інтеграція технологій у навчальний процес повинна бути зорієнтована на досягнення освітніх цілей і задоволення потреб учнів, забезпечуючи їх активну участь та розвиток.

Одним із ключових аспектів успішної інтеграції технологій є створення стимулюючого навчального середовища, де учні можуть використовувати технології для досліджень, творчості та співпраці. Це можна досягти шляхом створення цифрових ресурсів, інтерактивних завдань та проєктів, які активізують учнівську діяльність та стимулюють їх самостійність.

Крім того, важливо враховувати індивідуальні особливості учнів і використовувати технології для індивідуалізації навчання. Це може включати використання навчальних програм, які адаптуються до потреб та рівня знань кожного учня, або використання спеціалізованих програм для підтримки учнів з особливими потребами.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Необхідно також забезпечити доступ до технологій для всіх учнів, незалежно від їхнього соціального стану чи місця проживання. Це може вимагати інвестицій у розвиток інфраструктури та забезпечення доступу до Інтернету. Рівний доступ до технологій є важливою передумовою для забезпечення рівних можливостей у навчанні та розвитку кожного учня.

У підсумку, роль технологій у сучасній освіті є надзвичайно важливою. Вони впливають на доступність, якість та ефективність навчання. Технології допомагають зробити навчання більш цікавим, залучаючим та інтерактивним для учнів. Вони розвивають навички цифрової грамотності та підготовлюють учнів до вимог сучасного світу. Технології також розширюють межі навчання, надаючи доступ до знань з усього світу та створюючи нові можливості для дистанційного навчання та співпраці.

Проте, важливо пам'ятати, що технології - це інструмент, і їх ефективність залежить від правильного їх використання. Вчителі мають забезпечити збалансоване поєднання технологій та традиційних методів навчання, а також враховувати індивідуальні потреби та особливості учнів. Підготовка вчителів до використання технологій та належна підтримка з боку освітніх установ є ключовими факторами успішної інтеграції технологій у навчальний процес.

У підсумку, технології мають великий потенціал у сучасній освіті. Вони підвищують доступність, якість та ефективність навчання, розвивають навички, сприяють творчості та інноваціям. Однак, використання технологій повинно бути обґрунтованим, збалансованим та адаптованим до потреб учнів. Лише за таких умов технології стануть справжнім катализатором розвитку освіти і сприятимуть формуванню компетентної та готової до майбутніх викликів молоді.

Література:

1. Інформаційні технології в освіті: досягнення, проблеми, перспективи: Монографія / Л. М. Сідляр, Л. М. Клименко, Т. В. Горобець та ін. – Київ, 2016.
2. Технології сучасного навчання: посібник для вчителя / Колектив авторів; за ред. Т. В. Горобець. – Київ, 2017.
3. Модернізація освіти в умовах інформаційного суспільства: колективна монографія / за заг. ред. В. М. Лагодієнка, І. В. Тимчика. – Київ, 2018.
4. Інформаційні технології у професійній діяльності вчителя: навч. посіб. / І. В. Ільїна, І. І. Кулагіна, І. Г. Михальченко та ін. – Київ, 2019.
5. Цифрові технології в навчанні: теорія та практика: навч. посіб. / І. В. Лиховид, В. І. Хацкевич, О. В. Чубатюк та ін. – Київ, 2020.

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ

Скриленко Х.Р., студентка ВСП «Мукачівський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Росул Я.І., викладач ВСП «Мукачівський фаховий коледж НУБіП України»

Людство має нагальну потребу обробки інформації. Суспільству потрібна компетентна особистість, яка могла б розвивати науку, економіку та культуру.

Сучасний період розвитку суспільства характеризується сильним впливом на нього комп'ютерних технологій, які проникають в усі сфери людської діяльності, забезпечують поширення інформаційних потоків в суспільстві, утворюючи глобальний інформаційний простір. Невід'ємною і важливою частиною цих процесів є комп'ютеризація освіти.

Широке застосування комп'ютерних технологій в сфері освіти в останнє десятиліття викликає підвищений інтерес в педагогічній науці. Великий внесок у вирішення проблеми комп'ютерної технології навчання внесли зарубіжні вчені: В.І. Гриценко, , О.І. Агапова, С. Пейперт, Г. Клейман, Б. Сенді, Б. Хантер.

Основною метою сучасного суспільства є освоєння усіх широких можливостей, переваг та інновацій інформаційно-комунікативних технологій. Одночасно із стрімким розвитком інформаційно-комунікативних технологій гостро постало питання про інформатизацію освіти.

Інформатизація освіти спрямована на формування і розвиток інтелектуального потенціалу нації, удосконалення форм і змісту навчального процесу, впровадження комп'ютерних методів навчання.

Комп'ютери, мультимедійні та інтерактивні засоби - інструменти для обробки інформації, які можуть стати технічним засобом навчання, засобом комунікації, необхідної для спільної діяльності педагогів, батьків і студентів. Проникнення сучасних інформаційних технологій в сферу освіти дозволяє педагогам якісно змінити зміст, методи і організаційні форми навчання.

В процесі інформатизації освіти роль викладача становить неабияку важливість. Інформаційно-комунікаційна компетентність є однією з ключових компетентностей сучасної освіченої особистості. Основним завданням педагога залишається якнайглибше зрозуміти студента, задовольнити його запити, допомогти у становленні особистості. Тому, з одного боку, вони самі повинні задовольняти критерії нової інформаційної особистості, а з іншого - повинні володіти інноваційними технологічними інструментами і застосовувати їх у своїй професійній діяльності.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Інформаційно-комунікаційна технологія навчання – це сукупність методів і технічних засобів реалізації інформаційних технологій на основі комп'ютерних мереж і засобів забезпечення ефективного педагогічного процесу. Швидкі темпи розвитку інформаційно-комунікаційних технологій вплинули як на повсякденне життя людей, так і на технологічні процеси на виробництві та в інших професійних сферах. Сучасний період розвитку суспільства характеризується сильним впливом на нього ІКТ, які проникають в усі сфери людської діяльності, забезпечують поширення інформаційних потоків у суспільстві і утворюють глобальний інформаційний простір. На даний час ринок електронних освітніх ресурсів розвивається швидкими темпами, викладачам пропонується значний вибір педагогічних програмних засобів. З кожним днем можливості ресурсів, що спрямовані на підвищення ефективності освітнього процесу та якості знань студентів, зростають.

Використання ІКТ в комплекті з підручником сприяє наступному:

- підвищує пізнавальну активність студента за рахунок різноманітної відео- та аудіо-інформації;
- забезпечує реалізацію інтерактивного підходу;
- здійснює контроль завдяки тестуванню і системи запитань для самоконтролю.

Сьогодні, студенти мають велику зацікавленість у використанні засобів ІКТ. Це можуть бути різноманітні мультимедійні програмні засоби, Інтернет-технології, офісне та спеціалізоване програмне забезпечення, електронні посібники та підручники, системи дистанційного навчання. Тому кожна новинка в рази збільшує відсоток засвоєння інформації в студента, ніж лише використання традиційних методів навчання.

В даний час необхідними вміннями для методичної роботи викладача вузу: знаходити потрібну науково-методичну та навчально-методичну інформацію в мережі Інтернет, електронних конференціях. Це особливо важливо в сучасних умовах, так як деякі науково-методичні та науково-практичні конференції доступні тільки через Інтернет. Викладач має можливість не тільки прочитати зміст підручників, навчально-методичних посібників з дисциплін, який він викладає, а й скачати відповідні файли на свій комп'ютер.

Сьогодні викладач зобов'язаний володіти навичками не тільки в сфері ІКТ, але і відповідати за професійне застосування інформаційно-комунікаційних технологій в своїй безпосередній діяльності.

Література:

1.Буровицька М.Ю. Інформаційно-комунікаційні технології у вищих навчальних закладах: алгоритм впровадження: / М.Ю. Буровицька М.Ю. – 26с.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

2. Коваль Т.І. Підготовка викладачів вищої школи: інформаційні технології у педагогічній діяльності : навч.-метод. посіб. / Т.І. Коваль. – К. : Вид. центр НЛУ, 2009. – 380 с.

3. Наливайко Н. Я. Інформатика: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. – К. : ЦУЛ, 2011. – 577 с.

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»

НАПРЯМ 6

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕНЕРГЕТИЦІ, АВТОМАТИЦІ ТА РОБОТОТЕХНІЦІ

АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ОБЛАДНАННЯМ ОВОЧЕСХОВИЩА ЗА ДОПОМОГОЮ КОНТРОЛЕРІВ

Бондарь В.В., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Соломко Н.О., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Овочі - це важливий продукт харчування, що містить в собі багато корисних речовин і вітамінів. Але після збирання їх якість може погіршуватись через недостатню вентиляцію, вологість, температуру, етиленове забруднення та інші фактори.

У зв'язку з цим, ефективна система зберігання овочів дуже важлива для збереження їх якості та збільшення терміну зберігання. Автоматизація овочесховища може допомогти у цьому завданні, забезпечуючи автоматичний контроль над температурою, вологістю, вентиляцією та іншими параметрами, що впливають на якість зберігання овочів.

Таким чином, у даній статті буде розглянуто систему автоматизації овочесховища за допомогою контролерів, переваги її використання та майбутні перспективи [2].

Система автоматизації овочесховища на основі контролерів складається з комплексу обладнання, яке забезпечує контроль та регулювання параметрів зберігання овочів.

Основні компоненти системи автоматизації овочесховища на основі контролерів включають:

1. Контролери: це малий електронний пристрій, що контролює та регулює параметри зберігання овочів. Контролери можуть бути розміщені в окремих зонах овочесховища або на кожному окремому стелажі.

2. Датчики: це пристрої, що вимірюють параметри зберігання овочів, такі як температура, вологість, рівень освітлення та інші параметри. Дані датчиків передаються до контролерів, які на основі отриманих даних приймають рішення щодо регулювання параметрів зберігання овочів.

3. Комп'ютерна система управління: це центральний комп'ютер, який забезпечує збір даних від контролерів та датчиків, а також керування системою автоматизації. За допомогою спеціального програмного забезпечення, комп'ютерна система управління може налаштовувати параметри зберігання овочів, контролювати стан системи та надавати звіти про продуктивність та ефективність системи.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

4. Активне обладнання: це обладнання, що забезпечує автоматичне регулювання параметрів зберігання овочів на основі рішень, прийнятих контролерами. До активного обладнання можуть належати електронні клапани, насоси, вентилятори та інші пристрої [1].

У системі автоматизації овочесховища контролери відіграють ключову роль у забезпеченні регулювання умов для зберігання овочів.

Автоматизація овочесховища за допомогою контролерів має численні переваги. Декілька з них наведено нижче:

1. Збільшення ефективності: Автоматизація дозволяє збільшити ефективність зберігання овочів шляхом автоматичного контролю температури, вологості та інших параметрів. Це допомагає запобігти втратам продукту, зменшити ризик розладів та скоротити час на ручне налаштування параметрів.

2. Зниження витрат на енергію: Автоматизація може допомогти знизити витрати на енергію за рахунок точного регулювання температури та вентиляції відповідно до потреби.

3. Підвищення якості продукту: Автоматизація дозволяє зберігати овочі при оптимальних параметрах, що забезпечує кращу якість продукту та збільшує термін його зберігання.

4. Зменшення ризику помилок: Автоматизація дозволяє знизити ризик помилок, що можуть виникнути при ручному налаштуванні параметрів зберігання, та забезпечує точне та надійне контролювання параметрів.

5. Забезпечення більш точного прогнозування: Автоматизація дозволяє збирати та аналізувати дані про температуру, вологість та інші параметри зберігання, що дозволяє зробити більш точний прогноз щодо часу зберігання продукту та підвищити ефективність виробництва.

6. Підвищення безпеки: Автоматизація дозволяє зменшити ризик для працівників, оскільки менше потреби в ручній роботі та контролі, що зменшує ризик травм. [2]:

Майбутні перспективи автоматизації овочесховища за допомогою контролерів включають багато інноваційних рішень та покращень, які можуть допомогти збільшити продуктивність та знизити витрати на виробництво.

Одна з перспектив - це використання штучного інтелекту та машинного навчання для оптимізації процесу зберігання овочів. Наприклад, система може аналізувати температуру та вологість в овочесховищі та враховувати зовнішні фактори, такі як погода, для прогнозування, які параметри зберігання дадуть найкращі результати. Це може допомогти зменшити втрати продукту та забезпечити оптимальні умови зберігання.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Інша перспектива - це використання датчиків, що дозволяють збирати більше даних про стан продукту. Наприклад, датчики можуть вимірювати концентрацію газів в овочесховищі, що дозволяє виявляти проблеми з вентиляцією та якість повітря. Такі дані можуть бути корисними для попередження проблем та забезпечення відповідних умов зберігання.

Крім того, розвиток технологій дозволяє створювати більш ефективні та точні контролери, що можуть бути досить компактними та економічними. Це дозволяє збільшувати масштаби автоматизації та знижувати витрати на виробництво [3]

Автоматизація овочесховища за допомогою контролерів є ефективним та корисним рішенням для зберігання овочів. Система автоматизації може допомогти зберегти якість та кількість продукту, знизити втрати, покращити умови зберігання та знизити витрати на виробництво.

Контролери є ключовим елементом системи автоматизації, вони забезпечують стабільну роботу та контролюють параметри, такі як температура, вологість та освітлення, що дозволяє зберігати овочі в оптимальних умовах.

Переваги автоматизації овочесховища за допомогою контролерів полягають в тому, що система може бути легко налаштована та контролюватися здалеку, що дозволяє підтримувати оптимальні умови зберігання в будь-який час. Крім того, автоматизація дозволяє знизити витрати на енергію та знизити ризик виникнення помилок людського фактора [4].

Майбутні перспективи автоматизації овочесховища за допомогою контролерів полягають в розвитку нових технологій та інновацій, таких як використання штучного інтелекту та машинного навчання для оптимізації процесів зберігання, використання датчиків, що дозволяють збирати більше даних про стан продукту, та для збору та обробки даних.

Отже, автоматизація овочесховища за допомогою контролерів є перспективним та ефективним рішенням для зберігання овочів, що дозволяє забезпечити якість та кількість продукту, знизити витрати та покращити умови.

Література:

1. Автоматизовані системи управління, оброблення та аналізу інформації. – режим доступу: веб-сайт. URL: <https://cutt.ly/WhWpUe8>
2. Грищенко В.О. Автоматизація процесу керування холодильним обладнанням в плодовоовочесховищах: автореф. дис. канд. техн. наук: спец. 05.13.07 "Автоматизація процесів керування". – Кіровоград, 2016. – 120 с.
3. Котов Б.І. Енергозберігаючий алгоритм управління технологічним мікрокліматом. Науковий вісник Нац. університету біоресурсів і природокористування України. – 2011. – Вип.166. – Ч.4. – С. 147-156.

4. Мирошник І.В. Теорія автоматичного керування. Лінійні системи. К.: Професійна література. 2005г. 333 с

РОЗВИТОК ТЕХНОЛОГІЙ МІКРОЕЛЕКТРОНІКИ: ВІД ПЕРШИХ ТРАНЗИСТОРІВ ДО СУЧАСНИХ МІКРОПРОЦЕСОРІВ

Данильченко Н.С., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Залозний Р.В., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Ця стаття розглядає історію та сучасний стан розвитку технологій мікроелектроніки. Вона розпочинається з опису перших транзисторів та їх впливу на розвиток електронної промисловості. Далі розглядаються етапи розвитку мікропроцесорів та їх значення в сучасному світі. Особлива увага приділена технологіям виробництва мікроелектронних компонентів та їх впливу на підвищення продуктивності та енергоефективності сучасних електронних пристроїв. Робляться висновки про перспективи подальшого розвитку технологій мікроелектроніки та їх вплив на економіку та суспільство в цілому.

Мікроелектроніка – це галузь електроніки, яка займається виготовленням електронних компонентів та пристроїв на мікрометровому та нанометровому рівнях. За останні кілька десятиліть мікроелектроніка стала однією з найбільш швидко розвиваючих галузей науки та техніки. Сьогодні мікроелектронні компоненти застосовуються у багатьох галузях від промисловості та транспорту до медицини та науки. В даній статті ми розглянемо історію розвитку технологій мікроелектроніки, починаючи з перших транзисторів та закінчуючи сучасними мікропроцесорами. Ми розглянемо принцип роботи мікроелектронних компонентів та їх вплив на підвищення продуктивності та енергоефективності сучасних електронних пристроїв. Також розглянемо перспективи подальшого розвитку технологій мікроелектроніки та їх вплив на економіку та суспільство в цілому.

Історія розвитку технологій мікроелектроніки може бути поділена на кілька етапів, починаючи з появи перших транзисторів у 1947 році. Винахід транзистора, який замінив вакуумні лампи, став вирішальним кроком у розвитку електроніки та забезпечив шлях до створення перших мікросхем.

Перші мікросхеми мали невелику кількість транзисторів та займали значно менше місця, ніж їхні вакуумні аналоги. Це відкрило нові можливості для

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

розробки нових електронних пристроїв, таких як комп'ютери, мобільні телефони, телевізори та інші електронні пристрої.

У 1970-х роках відбулася бурхлива експансія мікропроцесорів, що забезпечила зростання їх продуктивності та зниження вартості виробництва. Це сприяло збільшенню кількості електронних пристроїв та зростанню їхнього використання.

У 1990-х роках почалося використання нових технологій виробництва, таких як лазерне травлення, нанотехнології та інші. Ці технології забезпечили зниження розмірів мікросхем та збільшення їхньої продуктивності.

Сьогодні мікроелектроніка продовжує швидко розвиватися. Сучасні мікропроцесори мають мільярди транзисторів та використовуються в найбільш потужних комп'ютерах та електронних пристроях. Розвиток технологій мікроелектроніки продовжує забезпечувати зростання продуктивності та зниження вартості виробництва електронних пристроїв, що дозволяє їх широке використання у різних галузях життя. Наприклад, в медицині, автомобільній та аерокосмічній промисловості, електроніці побутового вжитку, промисловій автоматизації та багатьох інших галузях. Завдяки мікроелектроніці людство змогло досягти значного рівня технічного прогресу та відкрити нові горизонти у світі електроніки та технологій.

Будова першого транзистору

Перший транзистор був винайдений у 1947 році ученими Джоном Бардіном, Вальтером Браттейном і Вільямом Шоклі у лабораторії Bell Labs. Цей перший транзистор складався з трьох шарів напівпровідникового матеріалу, які були змонтовані один на одного.

Перший шар був зроблений з германію і мав властивості "n-типу", що означає наявність вільних електронів. Другий шар був також з германію, але мав властивості "р-типу", що означає відсутність вільних електронів, але наявність дірок. Третій шар був знову з германію і мав властивості "n-типу".

Перший шар германію був названий "емітером", другий шар - "базою", а третій шар - "колектором". Емітер був підключений до джерела струму, а колектор був підключений до навантаження, яке вимагало електричного струму. База ж була змонтована між емітером і колектором.

Ключовим ефектом у роботі транзистора було зменшення опору бази при прикладенні струму до емітера, що дозволяло керувати електричним струмом в колекторі. Після з'явлення першого транзистора, розвиток мікроелектроніки значно прискорився, і сучасні транзистори мають дуже складну структуру і виготовляються з різних напівпровідникових матеріалів.

Висновуючи з викладеного вище, можна зробити висновок, що технології мікроелектроніки продовжують розвиватися з нескінченною швидкістю, забезпечуючи сучасному світу нові можливості та технології. Від перших транзисторів до сучасних мікропроцесорів ми спостерігаємо неймовірний розвиток технологій, який приніс багато позитивних змін у повсякденному житті людей та підприємств.

Сучасні мікропроцесори забезпечують швидке та ефективне виконання складних обчислень, використовуються в різних пристроях, від смартфонів до космічних апаратів, дозволяючи розвивати технології швидкої обробки даних та штучного інтелекту. Однак, розвиток технологій мікроелектроніки також приводить до зростання вимог до якості та надійності мікросхем, які потрібні для запобігання проблемам з їх розпадом та відмовою.

Література:

1. «Мікроелектроніка: інтегрований підхід» Роджера Т. Хау, Чарльза Г. Содіні та Т. Цивідіса.
2. «Основи мікроелектроніки» Безада Разаві.
3. «Вступ до мікроелектроніки» Марти Е. Слоун.

ОСНОВНІ ПЛЮСИ І МІНУСИ СЕНДВІЧ-ПАНЕЛЕЙ

Даниш Б.О., студент Національного університету біоресурсів та природокористування України

Науковий керівник: Міщенко А.В., к.т.н., доцент кафедри теплоенергетики НУБіП України

У сучасному аспекті будівництва, коли важлива якість і швидкість, замість старих консервативних матеріалів, дуже доцільно використовувати новітній матеріал, так званий сендвіч-панель. Це особливо доречно коли мова йдеться про комерційні будівлі. Більшість професійних будівельних компаній обирають саме цей матеріал за рахунок його балансу ціни та якості, можливостей та технічних характеристик. У цій статті ми розповімо все про сендвіч-панелі: що це, їхні види, переваги та недоліки, сфера застосування.

Сендвіч-панель - це тришаровий обробний матеріал. В основі лежить утеплювач, покритий металевою плитою. Матеріал не є конструктивним. Він кріпиться між собою передбаченими пазами на металевий каркас і для стійкості просвердлюються шурупами. Результатом стає лита стіна чи покрівля, без люфтів та зазорів [1].

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Даний матеріал відрізняється складною багатокомпонентною структурою, що має три та більше шарів. Основа панелі – це мінеральна вата або полімерний утеплювач, які мають максимальні теплозберігаючі якості. Утеплювач з обох боків закритий листами ПВХ. Лицьова частина має глянсову поверхню, а внутрішня виконана з шорсткою текстурою для кращого контакту з речовинами, що клеять.

Замість пластику можуть використовуватись металеві листи або OSB плити. Внутрішні та зовнішні стінки з'єднані з полімером спеціальним клеєм за технологією Not-Melt. Усі компоненти, з яких виробляються сендвіч панелі екологічно чисті, що відкриває широкий спектр можливостей для будівництва [2]

Матеріал міцний, але легкий та витривалий. Тому навіть при будівництві великого об'єкта не потребує складного та дорогого фундаменту. Так як в панелі вже передбачено утеплювач, додаткові роботи з його укладання не потрібні. Ущільнювач грає ключову роль [1]. Він утримує температуру, не пропускає повітря з вулиці. При цьому сам по собі дуже легкий та недорогий. Таким чином, панелі типу сендвіч є одним із найкращих видів будівельного матеріалу з точки зору тепло- та енергоефективності.

Матеріал класифікується за видом теплоізоляційного матеріалу, який ділиться на три категорії:

- З мінеральною ватою. Відрізняється високими вогнетривкими властивостями та повністю відповідають санітарним вимогам. Саме він рекомендується для зведення житлових об'єктів та продовольчих складів;
- З поліуретаном. Може похвалитися хорошими якостями, що утеплюють, і затребуваний при будівництві заводських цехів.
- З пінополістиролом. Має малу вагу, що зменшує навантаження на несучі стіни будинків. Ідеально підходить для фасадних рішень. [3]

Багатошарові плити – унікальна технологія, що застосовується в обробних роботах та малоповерховому будівництві. З них будують:

- Склади, ангари, торговельні комплекси;
- Бокси для ремонту автомобілів, миючих та заправних станцій;
- Тренувальні та спортивні зали;
- Теплиці, ферми для утримання птахів та тварин;
- Об'єкти, де розміщуються морозильні установки;
- Побудови для зберігання медикаментів. [2]

Панелі також активно використовуються при реконструкції та утепленні старого житла.

Виготовляється два базові види сендвіч-панелей: покрівельні та стінові.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Стінові - абсолютно універсальні, призначені для зведення стін, накриття даху, перегородок. Можуть бути використані для зовнішньої обшивки, створення окремих кімнат, виготовлення холодильних камер будь-якої площі. З них будують будівлі будь-якого типу, а також невеликі об'єкти, що окремо стоять або примикають до інших існуючих будівель. Нерідко сендвіч-панелі стають основою під час реконструкції будівель. [4]

Покрівельні призначені для накриття покрівлі будівель будь-якого типу та розмірів. Панелі цього типу відрізняються видом утеплювача, додатковим профілем оцинкованої холоднокатаної сталі із стійким до опадів, вологи, вітру полімерним покриттям. При виробництві враховується гідрозахист та вітрозахист, що робить покрівельні сендвіч-панелі стійкими до високих та низьких температур, екстремальних умов. Вони мають підвищену шумоізоляцію. Існує безліч варіантів комплектації. [3]

Безперечними перевагами є такі якості:

- Низька вартість. Собівартість зведення будівельних конструкцій із сендвіч-панелей у рази нижча, ніж при цегляній кладці або монолітному литті;

- Мала вага. Матеріал легкий, що мінімізує витрати на його покупку, розвантаження та перевезення. Також спрощується технологічний процес будівництва, і навантаження на фундамент знижується, що дозволяє на ньому заощадити; [1].

- Високі ізоляційні якості. Йдеться про шумопоглинаючі та утеплюючі якості, що скорочує витрати на опалення приміщень;

- Швидкість монтажу. Складання модулів здійснюється без застосування цементних розчинів, що дозволяє будувати за мінусових температур;

- Міцність. Будівлі, зведені за допомогою панелей, спокійно конкурують із бетонними або цегляними конструкціями;

- Вологостійкість. Плити не вбирають вологу, виключаючи негативні біологічні процеси утворення плісняви та гниття; [1].

- Мінімальна товщина. Ширина панелі не перевищує 20 см, що збільшує простір приміщень;

- Велика гама кольорів. Крім палітри кольорів, лицьова поверхня виконується у вигляді різних натуральних матеріалів. Звідси з'являється ще одна перевага. не потрібне декоративне облицювання фасаду. [1].

Матеріал не є ідеальним через наступні нюанси:

- М'якість зовнішнього шару. Навіть невеликі вм'ятини на панелі не підлягають ремонту. Елемент потребує повної заміни, тому до сендвіч-панелів застосовуються особливі вимоги під час перевезення;

Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»

- Низькі можливості. Категорично заборонено піддавати сендвіч-панелі додатковому навантаженню; [5].

- Суворе дотримання монтажу. Будь-яка зміна технології згубно позначиться на герметичності швів, що погіршить теплоізоляційні характеристики кінцевої будови.

Необхідність у грамотному проектуванні та реалізації вентиляції. Принцип з'єднання панелей між собою передбачає створення коробки-термоса. Всі сполучні шви створюють повністю герметичний простір. З одного боку, це плюс з точки зору тепло- та енергоефективності. У таких будинках набагато тепліше, ніж в цегляних. З іншого боку, необхідно дуже ретельно підійти до питання вентиляції. Природної вентиляції в таких будинках недостатньо. [5]

З вищеписаних особливостей можна підбити підсумок. Сендвіч-панелі – незамінне рішення для оперативного будівництва та зниження собівартості об'єктів. Однак будівлі, збудовані з цього матеріалу, значно поступаються цегляним та бетонним конструкціям за тимчасовим ресурсом, адже термін їх можна експлуатувати не більше 50 років. Основною перевагою стінових панелей - є легкий і зручний **монтаж сендвіч-панелей**. Важливе властивість, яка полегшує використання цих виробів при швидкому зведенні будинків - мала вага сендвіч-панелей. Проста **технологія монтажу сендвіч-панелей** визначає широкий діапазон їх можливого використання. Одне неправильну зчеплення і це може привести до обвалення будівлі або споруди. Проблема полягає в нестачі на будівельному ринку професіоналів.

Література:

1. Грабовий О.Д., Цай Т.М., Організація будівельного виробництва. Підручник для вузів. – Х. Вид. АСВ, 2015-346с.
2. Енергоефективність будівель. Розрахунок енергоспоживання при опаленні та охолодженні [Текст]: ДСТУ Б EN ISO 13790:2011.– На заміну ГОСТ 26629.85; чинний з 01.01.2013. – К. : НДІБК, 2011. – 229 с.
3. Ратушняк Г. С. Експлуатація систем тепlopостачання та вентиляції. – Вінниця : ВДТУ, 2001. – 122 с.
4. Технології будівництва (Москва) / № 002 від 25.04.2005 «Утеплення будівельних конструкцій»
5. Будівництво // № 006 від 20.06.2006 «Неїстівний "Бутерброд" від лорда сендвіч»

АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА РОБОТИЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

Кот К. І., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Приходько С.П., викладач ВСП «Ніжинський фахового коледжу НУБіП України»

На сучасному етапі розвитку суспільства виникає багато завдань, пов'язаних з ефективною організацією виробництва і виведення його на конкурентоспроможний рівень. При вирішенні їх стає питання про автоматизацію виробничих процесів, застосування нових технологій у промисловості. Одним з найпродуктивніших рішень в цій галузі є застосування промислових роботів.

Нові досягнення в автоматизації та робототехніці дозволяють збільшувати продуктивність та якість виробництва, скорочувати витрати та час, покращувати безпеку працівників та отримувати нові можливості для розвитку бізнесу [1].

Автоматизація - це напрям розвитку техніки і технологій, яка характеризується звільненням людини не тільки від затрат енергії м'язів для виконання рухів, пов'язаних з виробничим процесом, а і від оперативного керування відповідними механізмами.

При автоматизації виробничих процесів технологічними машинами керують комп'ютери, а виконання трудомістких і монотонних або небезпечних операцій здійснюють спеціальні автоматизовані машини - роботи.

Слово «робот» уперше використав у 1920 році чеський письменник Карел Чапек. Воно походить від слова «робота», що чеською та українською мовами звучить однаково.

Роботи залежно від видів виконуваних завдань умовно поділяють на промислові, сільськогосподарські, медичні, військові, космічні та інші. В усіх випадках робот - машина, яка здійснює технологічні операції, подібні до тих, що виконує людина. При цьому людина лише стежить за роботою цієї машини і за потреби контролює її [2].

Так на автомобільних заводах роботи виконують зварювальні операції, фарбують автомобілі, транспортують їх. Медичні міні-роботи допомагають виконувати складні хірургічні операції. Космічні роботи, переміщуючись по важкодоступних ділянках поверхні Місяця, брали «проби» його ґрунту і в наш час допомагають досліджувати космічний простір і астрономічні об'єкти [2].

Враховуючи різні потреби, необхідно постійно оновлювати наш погляд на автоматизацію та робототехніку, і шукати нові можливості, які вони надають при виконанні різних технологічних процесів, що покращує якість та ефективність

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

виробництва, зменшує витрати на зарплату та матеріали, забезпечує більшу точність та безпеку роботи.

Одним із досягнень сучасної автоматизації є розробка систем управління виробництвом на основі Інтернету речей (Internet of Things - IoT). Ці системи дають можливість збирати та обробляти велику кількість даних про процеси виробництва, що дозволяє ефективно управляти ресурсами та забезпечувати оптимальний рівень виробництва. І багато сучасних підприємств успішно використовують IoT-технології для покращення своєї роботи [3].

Використання роботів-маніпуляторів дає можливість замінити людей на важких та небезпечних роботах. Вони забезпечують точність та швидкість виконання завдань, а також зменшують ризики травмування працівників. Такі роботизовані системи вже успішно використовуються у виробництві автомобілів, електроніки, меблів та інших галузях промисловості.

Також важливим досягненням є використання штучного інтелекту та машинного навчання для автоматизації процесів управління виробництвом та роботами. Ці технології дозволяють аналізувати великі обсяги даних, прогнозувати ризики та розробляти оптимальні стратегії управління [2].

Але незважаючи на успіхи, сучасна автоматизація та роботизація процесів стикається з рядом викликів та проблем. Часто виникає питання щодо заміни людей роботами та впливу цього на ринок праці. Також необхідно забезпечувати безпеку роботів та мінімізувати ризики аварій.

Ще однією проблемою є високі витрати на розробку та впровадження автоматизованих систем. Великі підприємства, в більшості випадків, мають можливість дозволити собі такі витрати, але для маленьких підприємств це може бути важким завданням.

У зв'язку зі змінами клімату та підвищенням температури у навколишньому середовищі необхідно вирішувати питання щодо екологічності виробництва та роботів. Важливо забезпечувати енергоефективність та зменшувати викиди шкідливих речовин [1].

Підводячи підсумки можна сказати, що досягнення сучасної автоматизації та роботизації мають великий потенціал для покращення ефективності виробництва, поліпшення якості життя людей та запровадження безпеки при роботі працівників. Але необхідно забезпечувати екологічність, ефективність та доступність цих технологій для всіх ланок економіки [3].

Завдяки досягненням сучасної технології, можна зменшити ризики для людей, підвищити продуктивність виробництва і вирішити багато складних завдань, які раніше були неможливі для людей. Автоматизація та роботизація можуть бути використані в різних галузях, від промисловості до медицини, побуту

і дослідження космосу. Це є великим кроком вперед для всього людства і має великі можливості для розвитку. Важливо використовувати їх з метою покращення нашого життя, збереження робочих місць і зменшення негативних наслідків [1].

Література:

1. <https://naurok.com.ua/urok-osnovi-avtomatiki-i-robototehniki-254579.html>
2. <https://www.google.com/url?sa=oV-KfIT>

ЦИФРОВА ЕНЕРГЕТИКА, ЯК МАЙБУТНЄ ЕНЕРГЕТИЧНИХ РИНКІВ

Островський В. П. студент ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Мицишин І.В., викладач ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України»

Стрімкий розвиток відновлювальної енергетики приводить до збільшення їх частки у виробленні електроенергії, тому питання інтеграції нестабільних джерел енергії в мережу без послаблення надійності системи стоїть на порядку денному в багатьох розвинених країнах. Крім збільшення частки ВДЕ в національному енергобалансі, нестабільність попиту і пропозиції енергії посилюється розвитком розподіленої генерації, електрифікацією легкового транспорту, а також секторів тепло- і холодопостачання.

Комплексний підхід до трансформації енергетики розроблено в трендовій концепції «3D» (Decarbonization, Decentralization, Digitalization). Decarbonization («декарбонізація») - перехід до екологічно чистої «безвуглецевої» економіки та енергетики, яка поєднана у збільшенні частки ВДЕ в енергетичному балансі, збільшенні частки електричного транспорту і високі податки на використання викопних палив.

Decentralization («децентралізація») - перехід до територіально розподіленої електроенергетики з великим числом різнорівневих виробників і споживачів, що виражається в зростанні частки приєднаних до розподільних мереж, малопотужних і різноманітних за своїм характером джерел енергії; поява просьюмерів - нового типу суб'єктів електроенергетики, які є одночасно і виробниками і споживачами електроенергії; появі активних споживачів, що які використовують електроенергію гнучко, в тому числі по віддаленим командам, здатних змінювати профіль свого споживання з мережі.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Digitalization («диджиталізація») - перехід до широкомасштабного застосування в електроенергетиці цифрових керованих пристроїв, підключених до інформаційної мережі Інтернет, на всіх рівнях енергосистеми від виробництва і електричних мереж до пристроїв кінцевих споживачів. Споживачів електроенергії, які забезпечують можливість реалізації інтелектуального управління енергосистемами, заснованого на основах машинної взаємодії.

Багато міжнародних енергетичних компаній наразі розробляють проєкти, які в майбутньому об'єднують всіх споживачів в одну мережу - децентралізовану систему. Існує думка, що в 2050 році так працюватиме вся світова енергетика.

Сукупність таких мікромереж дозволить мінімізувати кількість енергії, втраченої через передачу на далекі відстані. На сайті Світового Банку є статистика втрат в мережах ЛЕП магістральних і розподільних. Цікаво, Україна втрачає 11% виробленої енергії. Кажуть, це в основному завдяки втратам в мережах низької напруги.

Перший випадок передачі енергії за допомогою блокчейна був зафіксований в 2016 році, коли один житель Брукліна продав надлишки відновлюваної енергії до свого сусіда за допомогою смарт-контракту на платформі Ethereum. Після цього багато західних енергетичних компаній зацікавилися даною технологією. За рік в енерго-проєкти, засновані на блокчейні, було залучено понад \$ 300 мільйонів.

Проєкти, подібні тому, який був реалізований вперше в Брукліні дозволяють співтовариству вибирати зелену енергетичну альтернативу. Тобто ваша кав'ярня може купити електроенергії у локальної сонячної електростанції, замість вугільного недружнього екології холдингу. Іншим мотивом є надійність локалізованих джерел електроенергії.

Багато з проєктів ведуться технологічними консорціумами, в які крім технологічних стартапів входять банки, великі компанії галузі, ритейлери і університети.

У рейтингу - сервіси продажу надлишків з ВДЕ-мікрогенерації, р2р-ринки електроенергії, облік зниження емісії і «вуглецеві кредити», «зелені» сертифікати і рейтинги споживачів, ринки «гнучкості» і навіть звичний енергетичний ритейл.

Від початку рішення, коли уряд Японії дозволив роздрібним продавцям продавати надлишки «зеленої» енергії на вільному ринку, число клієнтів енергетичної компанії Tokyo Electric Power впало на 15%. В Японії запустився найбільший в світі кластер розподілених систем накопичення електроенергії, керований штучним інтелектом. Його створює британська MOIXA, одна з портфельних компаній First Imagine! Система об'єднує понад 3500 домогосподарств і 35 МВТ · год акумуляторної ємності і забезпечує узгоджене оптимальне управління зарядом і розрядом батарей, підключених до мережі.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Великі перспективи вбачаються у розвитку децентралізованих цифрових енергетичних технологій в пустельних державах Перської Затоки - Бахрейн, ОАЕ, Катар. Ну по перше через колосальний потенціал сонячної енергетики, на яку мало хто звертав увагу через багаті, майже невичерпні, запаси нафти та газу. Потужність сонячних електростанцій становить якихось 10 МВт. Це в 100 разів менше, ніж в Україні. В Об'єднаних Арабських Еміратах встановлена потужність сонячних фотоелектричних станцій становить лише 160 МВт. Десь схожі з ОАЕ показники по СЕС у Катарі. Але, вже сьогодні ці країни готуються до впровадження грандіозних планів по розгортанню сонячної енергетики та смарт-систем управління цими активами на базі цифрових технологій. І це не дивно, адже сонячна інсоляція там одна з найвищих в світі, і це їх нова нафта.

Іншим цікавим аспектом розвитку децентралізованих цифрових енергетичних структур є системи життєзабезпечення відомих хмарочосів в Перській затоці. Перспективним є впровадження комплексних рішень з використанням відновлювальної енергетики в підході building-to-grid: сонячні панелі або вітрогенератори як архітектурний елемент конструкції, вбудовані накопичувачі, розумні лічильники, системи управління попитом, націлені на сумарну оптимізацію споживання та управління хмарочосу.

Згадаємо, з чого ми розпочали – 3D енергосистема майбутнього це три складових - декарбонізація, дерегуляція, диджиталізація. Першим кроком еволюції енергетичних систем має стати перехід до комплексного планування розвитку енергосистем на базі показника системної цінності змінних джерел енергії - value of VRE. Цей показник оцінює зниження витрати палива і емісії парникових газів, оптимізацію капітальних витрат генерації, а також транспортування і розподілу енергії замість існуючого спрощеного підходу - оцінки нормованої вартості електроенергії (LCOE). Це щодо збалансованого розповсюдження низько емісійної генерації електроенергії та потреби в забезпеченні надійності системи.

2022-2023 роки довели, що зміни неминучі, і навіть ті, хто не вірив у майбутнє цифровізації, тепер змушені прийняти нові правила гри. Такі зміни вимагають ресурсів, кардинальної трансформації всіх напрямів виробництва і культурних змін. Вже сьогодні нові цифрові технології дозволяють поліпшити сферу виробництва електроенергії в нашій країні й в усьому світі. А вже завтра новіші технології можуть змінити наш світ так, як його змінила сама електроенергія за останні 100 років. Хочемо ми цього чи ні.

Література:

1. Цифрові технології в інноваційній трансформації економіки України / за ред. д.е.н., чл.-кор. НАН України Єгорова І.Ю.; НАН України, ДУ "Інститут економіки та прогнозування НАН України". Київ, 2018. 314 с.
2. Тімченко О.М., Лір В.Е. Цифровий моніторинг як механізм формування енергетичного балансу національного господарства. Схід. 2018. № 1. С. 23– 29. doi: [https://doi.org/10.21847/1728-9343.2018.1\(153\).127160](https://doi.org/10.21847/1728-9343.2018.1(153).127160)

АВТОМАТИЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ СИСТЕМАМИ ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМУ

*Перекрест В.Р., студент Маріупольського коледжу Державного вищого
навчального закладу «Приазовський державний технічний університет»*

*Науковий керівник: Залозний Р.В, викладач ВСП «Ніжинський фахового
коледжу НУБіП України»*

Підтримка параметрів температури є дуже важливим елементом більшості технологічних процесів. Автоматизація керування температурними режимами забезпечує ефективність та економічність виробництва.

Призначення:

- 1) Автоматизація управління системами температурного режиму є одним з ефективніших видів контролю та регулюванню температури в різних промислових, комерційних та побутових середовищ.
- 2) Знижує енергоспоживання та оптимізує роботу системи опалення, вентиляції, кондиціонування повітря тощо.
- 3) Підвищення безпеки та надійності, забезпечуючи автоматичну реакцію на відхилення температури та швидке виявлення небезпеки

Існує декілька видів автоматизації управління системами температурного режиму котрі різняться від рівня складності та функціоналу:

- 1) Проста – це базові функції, такі як вмикання або вимикання обладнання в залежності від температурних умов.
- 2) Розширена – це більш складні функції які включають в себе регулювання температури залежно від часу, даних датчиків або зовнішніх факторів.
- 3) Інтелектуальна – в цьому виді використовують штучний інтелект або машинне навчання для аналізу даних та оптимізації.
- 4) Мережева – використовують для взаємодії так координації кількох систем автоматизації.

Основні характеристики температурного режиму:

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

- 1) Середня температура
- 2) Мінімальна та максимальна температура
- 3) Оптимальна температура

Для забезпечення автоматизації реєстрації та зміни температури використовують сучасні технології – сенсори, контролери та програмне забезпечення. Наприклад: на сьогоднішній день у багатьох сучасних процесорах на його кришці встановлено датчик температури котрий реєструє та відправляє данні на персональний комп'ютер, також цей процес оптимізували за допомогою розширення архітектури під назвою АСРІ, після цього ці данні отримує драйвер вентиляційної системи, та корегуючись по інформації з датчика, змінює швидкість обертання вентилятора або підключає додаткові вентилятори якщо вони є в наявності. Це, так званий, розширений вид автоматизації так як він залежить від багатьох систем та має комплексність.

Для різних призначень, середовищ чи приміщень норму температури встановлюють різною, з чим допомагає програмне забезпечення, за його допомогою є можливість зробити регуляцію норми та моніторинг температури дистанційним, що перетворює просту чи розширену автоматизацію в мережеву.

Автоматизація регуляції та реєстрації температури є не від'ємною частиною підвищення безпеки в енергетичній промисловості, особливо на атомних електричних станціях, де потрібен щохвилинний моніторинг температури робочої зони реактора, так для підвищення безпеки встановлюють поріг температури на різних ділянках виробництва електроенергії, і якщо його досягнуто то вмикаються контр дії для зменшення температури, такі як спуск кремнієвих стрижнів до робочої зони реактора, що призводить до його зупинки в слід чого і зменшується температура.

Також автоматична регуляція температури застосовується не тільки в приміщеннях чи в великих та складних приладах, а також в обладнанні, в такому як паяльник. Це просте автоматизування допомагає підтримувати температуру паяльника на потрібному рівні що забезпечує його роботу та легкість праці.

Автоматизація температурного режиму можна використовувати у цілях збільшення комфортності умов проживання та праці, наприклад – це зробити графік або встановити норму температури за якою дім буде опалюватися автоматично за допомогою електричних, або газових нагрівачів, навіть якщо ніхто не буде слідкувати за температурою в домі.

Один з ефективних способів контролю та регулювання температури в різних промислових, комерційних та побутових середовищ - це використання автоматизації управління системами температурного режиму. Ця практика

допомагає знизити споживання енергії та оптимізувати роботу систем опалення, вентиляції, кондиціонування повітря та інших.

Автоматизація управління системами температурного режиму також підвищує безпеку та надійність. Система автоматично реагує на відхилення температури, що дозволяє швидко виявляти небезпеку та вживати необхідні заходи. Таким чином, автоматизація управління системами температурного режиму сприяє зниженню енергоспоживання, оптимізації роботи систем та підвищенню безпеки й надійності.

Література:

1. Гудзь В. П. Адаптивні системи землеробства: В. П. Гудзь, І. А. Шувар, А. В. Юник, І. П. Рихлівський, Ю. Г. Міщенко
2. Специфікація Вдосконаленого інтерфейсу конфігурації: веб-сайт. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/ACPI> (14.05.2023)
3. Температурний режим повітря: веб-сайт. URL: https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u150/temperaturniy_rezhim_povtrya_agr.pdf (14.05.2023)
4. Як вимірюється температура у персональних комп'ютерах: веб-сайт. URL: <https://uk.soringpcrepair.com/how-check-computer-temperature> (14.05.2023)

ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ РОБОТОТЕХНІКИ

Перепелиця С.С., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Соломко Н.О., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Сучасний досвід розвинутих країн свідчить, що створення конкурентоспроможної інноваційної продукції за такими напрямками як нано-, біо-, інформаційно-телекомунікаційні, CALS-технології, гнучкі виробничі системи та інтелектуальна мобільна робототехніка визначає формування шостого технологічного укладу розвитку та обумовлює істотне прискорення економічного зростання країни. Робототехніка є еволюційним результатом удосконалення автоматизованих процесів виробництва, що синтезує знання в галузі фізики, мікроелектроніки, сучасних інформаційних технологій і штучного інтелекту та багатьох інших сфер науки та техніки.

Стратегічними напрямками галузевого рівня розвитку робототехніки визнано поширення комп'ютерної грамотності та реальних можливостей використання

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

інформаційних технологій, а також розроблення інформаційно-комунікаційних технологій інтелектуального управління автономними мобільними роботами багатоцільового призначення для розв'язання широкого спектра актуальних прикладних завдань[1].

Створення роботів – кропіткий та високотехнологічний процес. Необхідно чітко вистроїти алгоритм роботи маніпулятора, розрахувати процеси навантаження по кількох осях та забезпечити тривалу безаварійну роботу. Все це можливе тільки при використанні матеріалів та комплектуючих відповідної якості та тих, що володіють заданими механічними, хімічними та технологічними властивостями.

На те, як виглядатиме робот майбутнього, впливають не лише виробничі та економічні чинники. Їх зовнішній вигляд і функціональність також будуть визначатися екологічною складовою, ступенем взаємодії роботів та людей, необхідністю соціалізації роботизованих пристроїв та розвитком супутніх індустрій. Так, високошвидкісний інтернет дозволить підвищити рівень самоорганізації та розширить опціональність роботизованої техніки.

Роботизоване обладнання та його силові елементи, призначені для інтенсивної експлуатації та роботи з високими питомими та ваговими навантаженнями, створюються на основі високоміцних сталей та сплавів, здатних забезпечити належну потужність, міцність та працездатність маніпуляторів. [1].

У новому тисячолітті машинне навчання, як наука, що вивчає проблеми аналізу, обробки та подання даних у цифровому вигляді, – мейнстрім цифрових та комп'ютерних технологій. Ї оскільки ця сфера розвивається семимильними кроками, професіонали стали все частіше оперувати термінами «слабкий штучний інтелект» та «сильний штучний інтелект». Під першим розуміється системи, що навчаються і здатні вирішувати окремі завдання, під другим – розумні системи, під силу яким інтелектуальне мислення та вистроювання причинно-наслідкових зв'язків на основі обробки різних даних.

У наші дні роботизовані пристрої мають автономне, кабельне та комбіноване живлення. Але щоб забезпечити їм покращену мобільність, вчені та інженери прагнуть розробити компактні та потужні акумулятори, здатні забезпечити надійне живлення протягом тривалого часу та з мінімальним періодом підзарядки. Вже сьогодні створено низьковольтні джерела живлення, що керуються дистанційно та мають кілька режимів роботи й розширений діапазон вихідних параметрів. Вже в найближче майбутнє це дозволить нам спостерігати появу в побуті та на виробництві дронів, андроїдів та маніпуляторів, здатних на автономному живленні працювати без підзарядки протягом кількох годин та з урахуванням конкретного ситуативного сценарію. Програмовані роботи Aelos. [2].

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Роботизація корисна для підприємств будь-якого масштабу та напрямку діяльності. Вона дозволила значно покращити рентабельність та ефективність багатьох галузей. Розширила можливості медицини та аерокосмонавтики. І просто незамінна, коли технологія виробництва становить небезпеку для життя та здоров'я персоналу, а ручне виконання операцій не забезпечує належної якості. Основними технологічними роботизованими системами є комплекси зварювання, складання, нанесення покриттів та ін. Також вони незамінні у буровій та гірській справі, при монтажі вогнетривів у металургії, у легкій промисловості. [1].

Розглянемо кілька варіантів, де за допомогою роботизованих механізмів та пристроїв вдалося вийти на кардинально новий рівень.

Промисловість. Найбільшу групу сьогодні представляють промислові роботи. Вони використовуються практично кожною компанією та можуть застосовуватися необмежено. Металообробна промисловість – один із лідерів за кількістю встановлених роботів. Але до найбільш роботизованих галузей належать автомобілебудування, виробництво електроніки та продуктів харчування. Не поступаються їм світова хімічна, гірська та атомна промисловість, а також суднобудування та авіабудування. Медицина Детерміноване середовище лікарняних відділень і палат створює позитивні передумови, щоб робототехніка в медицині розвивалася так само активно, як у промисловому сегменті. Сьогодні вже нікого не здивує: робот-хірург, надточний скальпель якого допомагає асистувати на операціях, робот-доглядальниця, що видає ліки за розкладом та забезпечує догляд за важкими хворими; екзоскелет, який повертає рухливість людям з обмеженими фізичними можливостями; терапевтичний робот у вигляді тварини, що знижує рівень стресу та стимулює людей на взаємодію; робот Саул – унікальна модель, здатна ефективно руйнувати та послаблювати клітинні стінки мікробів та вірусів за допомогою генерації потужних ультрафіолетових імпульсів. [2].

Сільське господарство У цій сфері роботизована техніка також широко та варіативно використовується. Виробники пропонують ринку численні конструктивні варіації роботизованих механізмів, які використовуються для внесення добрив у ґрунт, висадки насіннєвого матеріалу, боротьби з бур'янами, моніторингу стану посівів і навіть пошуку рослин, уражених шкідниками та хворобами. [2].

Роботи – найкращі помічники при ліквідації аварій на атомних електростанціях. Під час аварії на ЧАЕС було застосовано кілька роботів, що дозволило уникнути ще більших жертв: А у мирний час їх використовують для моніторингу техногенних та природних катастроф і для ліквідації наслідків

надзвичайних ситуацій. Розвиток електроніки дозволяє зробити роботи ще більш досконалими та розширити їх функціональність.

Підкорення та вивчення космосу Враховуючи, що космічні простори не придатні для обстеження людиною, історична роль роботизованої техніки для їх дослідження безмірна. Вона створюється спеціально для того, щоб допомагати збирати дані та проводити різні дослідження у позаземних світах. Вони забезпечують життєзабезпечення космонавтів і працездатність астрофізичних, технологічних, дослідницьких та інших модулів, визначають точність посадки та якість проведення розвідувальних робіт, контролюють взаємодію всіх пристроїв, мінімізують помилки керування, задані членами екіпажу. [3].

Транспорт Безпілотні автомобілі та літальні апарати, автономні автобуси та водні таксі, керовані електронікою – вже реалії сьогодення. Розробки у цьому напрямі найбільш успішно ведуть компанії Tesla, General Motors, Google та Ford, які активно змагаються між собою за лідерство на ринку. [3].

Сучасна робототехніка безпосередньо залежить від доступних матеріалів та ресурсів. Саме це один із найбільш значущих факторів для розвитку цієї індустрії, оскільки ресурси нашої планети обмежені, а для створення інноваційної електроніки, потужних акумуляторів потрібні дефіцитні компоненти. Тому майбутнє галузі визначається сучасними розробками інноваційних матеріалів. І хоча сьогодні широко використовуються високоміцні сталі, титанові та алюмінієві сплави, вуглеводневі волокна, кожен виробник, як правило, намагається впроваджувати у виробництво власні розробки.

Література:

1. Морзе Н.В., Варченко-Троценко Л.О., Гладун М.А. Основи робототехніки: навч. посіб. /; Київ. ун-т ім. Бориса Грінченка. — Кам'янець-Подільський (Хмельниц. обл.): Буйницький О. А., 2016. —183 с. :
2. Павлюк Е.І., Мокренко П.В., Юриш С.Ю. Моделирование и управления рухом автономного мобильного робота. Вісн. ДУ «Львівська політехніка» 2018. №356. С.69-77.
3. Пелевін Л.Є., Почка К.І., Гаркавенко О.М. та ін.; Синтез робототехнічних систем в машинобудуванні: підруч. для студентів вищ. техн. навч. закл., — Київ: ТОВ НВП «Інтерсервіс», 2016. — 258 с. : іл.

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РОБОТОТЕХНІКИ

Сівак Д.О., студент Національного авіаційного університета

Науковий керівник: Олешко М.І., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Сьогодні, коли машини та автоматизовані пристрої нас оточують на виробництві, у транспорті та у побуті, навіть не віриться, що ще 100 років тому, а буквально у 1920 році було вперше використано слово «робот». Й те, до лексикону його ввів не інженер, а письменник Карел Чапек, який у своїй фантастичній п'єсі «Росумовські універсальні роботи» описав першу механічну людину. Зараз ведуться різні дебати про те, що керовані людиноподібні механізми створювалися геніальними винахідниками й раніше, наприклад, Аль-Джазарі та Леонардо да Вінчі, але тільки у XX столітті робототехніка з'явилася як промислова галузь. [1]

Виникнувши на основі кібернетики та механіки, вона викликала новий виток розвитку нашої цивілізації та спровокувала розвиток і цих наук, і появу нових напрямків у програмуванні, електротехніці, електроніці та матеріалознавстві. Роботи – частина нашого життя. Але поки ми із завмиранням серця стежимо за розвитком подій на екранах, роботизовані механізми давно увійшли в наше повсякденне життя, й більшість з них виглядають зовсім не як кіборги. Тож залишимо майбутнє фантастам і повернемося у наш день насущний. [2]

Сучасні роботи – високотехнологічні пристрої, що виконують виробничі, транспортні, сервісні та навчальні функції. Вони: здатні замінити людину у багатьох галузях та працювати у високопродуктивному та інтенсивному режимі; забезпечують високу точність виконуваних операцій; можуть імітувати біокінетику тіла людини та тварин і допомагають повернути мобільність людям з обмеженими фізичними можливостями; ефективно виконують свою функцію у складних умовах експлуатації, наприклад, при наявності радіації та впливі високих температур. Виробничі маніпулятори, роботи-безпілотники, інтерактивні іграшки, роботи-хірурги, побутові андроїди, роботи-собаки, дрони, роботи-укладачі цегли та інше – це вже наша реальність. Їм не дивуються навіть діти, а дорослі все активніше використовують їх у різних цілях. [3]

На сьогодні найбільш швидкозростаючим ринком робототехніки у світі є Азія. У гонитві патентів на винаходи для роботів багато років лідирує Китай – на нього припадає 35% поданих заявок, що майже вдвічі перевищує показники Японії. Кожен 3 робот продається у КНР, і на 10 000 зайнятих працівників у

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

китайській промисловості у 2017 році припадало 97 роботів, хоча у 2011 році ця цифра складала лише 11 роботів. Але світовим лідером за щільністю роботів залишається Південна Корея – 710 роботів на 10 000 працівників, зайнятих у промисловості.

За словами найбільшого вченого-робототехніка Родні Брукса, робототехніка ще перебуває на початковій фазі розвитку. І щоб перевести її на якісно новий рівень, необхідно, щоб роботи, як мінімум, набули відмінних навичок розпізнавання мови та жестів людини, дрібної моторики, синтезу та аналізу зовнішнього середовища і соціального спілкування. Відповідно, розвиток робототехніки безпосередньо залежить від розвитку суміжних галузей, адже тільки так можна розширити виконувані завдання та покращити якісні характеристики обладнання. Створення нових матеріалів, впровадження адаптивного програмного забезпечення, розробка нових джерел енергії – все це дозволить у найближчому майбутньому створити нові та ще більш досконалі роботи. [4]

Машини давно вийшли з лабораторій та активно застосовуються у різних сферах. Вони схильні до меншої кількості помилок, більш ефективні та рентабельні, а також можуть працювати з мінімальними простоями на технічне обслуговування. Назвемо їх основні переваги.

1) Відмінна виробнича та економічна альтернатива людській праці. Звільнення працівників від важкої праці та роботи у шкідливих умовах.

2) Можливість прямого керування у віддаленому доступі.

3) Багатозадачність та ефективність виконання основних та допоміжних завдань.

4) Самоорганізація кіберфізичних систем.

5) Поліпшення робочої ергономіки.

6) Проведення оперативного коригування програмного забезпечення.

7) Можливість моніторингу окремого пристрою та всього комплексу загалом у будь-якому часовому інтервалі.

8) Легка адаптація практично до будь-якого зовнішнього середовища.

9) Універсальний лінгвістичний принцип керування.

10) Підвищення культури обслуговування та якості продукції, що випускається.

11) Легка інтеграція рішень та протоколів різних систем та кібернетичних архітектур. [2]

Недоліки

- Досить висока вартість.

- Постійне оновлення програмного забезпечення.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

- Необхідність грамотної політики соціального захисту населення.
- Складна та дорога утилізація блоків живлення, використаних комплектуючих та зношених пристроїв.
- Високопрофесійне технічне та цифрове обслуговування.
- Відсутність надпотужних та компактних джерел живлення.
- Створення передумов для безробіття. [4]

Чи замінять роботи людей? Ще на зорі зародження робототехніки людство мучило риторичне питання – чи здатна технократична культура повністю замінити людину. Тому збільшення темпів роботизації та автоматизації промисловості та сервісу викликає у частини населення певні побоювання та породжує різні домисли про можливі негативні наслідки впровадження машинного інтелекту у наше життя. Але більшість учених сходиться на думці, що в найближчому майбутньому ці сумніви безпідставні.

Натомість роботизація багатьох сфер діяльності людини, інновації у штучному інтелекті та створення надміцних сталей та сплавів відкривають грандіозні перспективи для подальшого розвитку нашої цивілізації. Різні маніпулятори та роботи замінять людей на шкідливому виробництві, якісно виконуватимуть рутинні завдання та стануть розумними помічниками у побуті. [5]

Але так чи інакше майбутнє робототехніки створюється руками наших сучасників і лише людина визначає, які завдання вона вирішуватиме.

Отже, у наш час системи штучного інтелекту (робото технічні комплекси) набувають все більшого поширення. Відтак, наприклад, системи штучного інтелекту використовуються банками в страховій діяльності, при грі на біржі, управлінні власністю. Методи розпізнання образів широко використовуються при оптичному та акустичному розпізнанні, медичній діагностиці, для забезпечення ряду задач національної безпеки тощо. Рівень інтелектуальної поведінки, як біологічних, так і кібернетичних систем, визначається насамперед структурою, архітектурою і загальною організацією їх систем керування. Необхідним елементом їх «інтелектуальності» є наявність штучних аналогів їх функціональних компонентів, процесів взаємодії з зовнішнім світом, математичних моделей що є відповідниками об'єктів цього світу. Налагодження взаємодії та відповідності компонентів одне одному є прерогативою на даному етапі розвитку робототехніки в Україні.

Література:

1. Антохов А.А. Роботизація як головний рушій переходу до технологосингулярного етапу розвитку регіональної економіки. Молодий вчений. – 2015. – №2(1). – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2015_2\(1\)__16](http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2015_2(1)__16)

2. Асоціація робототехніки в Україні. Громадська організація.– Режим доступу: <http://www.roboart.org.ua/pro-nas>
3. Струтинський В. Б. Основні етапи розвитку робототехніки. ВІСНИК ЖДТУ № 4 (43), Технічні науки – 2007.– Режим доступу: http://vuzlib.com.ua/articles/book/10547-Osnovn%D1%96etapi_rozvitku_roboto/1.html
4. Шевченко, А.І. Світові тенденції та практичні досягнення у проблемі штучного інтелекту. Стан та перспективи розвитку інформатики в Україні. – К.: Наукова думка, 2010. – С. 561 – 572.
5. Шлезінгер, М. І. Розпізнання образів Стан та перспективи розвитку інформатики в Україні. – К.: Наукова думка, 2010. – С. 523 – 529.

ІНТЕГРАЦІЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА МАШИНОГО НАВЧАННЯ В ЕНЕРГЕТИЧНУ СИСТЕМУ

Труш Є.С., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Калініченко А.О., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Штучний інтелект і машинне навчання готові розпочати наступну хвилю цифрових змін. Об'єднавшись, ці дві технології масштабнo трансформують усі сфери бізнесу, як це не відбувалося з часів промислової революції. Фундаментально зміниться те, як бізнес працює, конкурує і розвивається. Енергетична галузь виявилася чи не найбільш підготовленою до цифрової трансформації. Підвищення попиту на комунальні послуги із збільшенням кількості гаджетів та електромобілів, розвиток альтернативних джерел енергії, переосмислення моделі спілкування з користувачами – усе це відкриває чудові перспективи для революційного цифрового стрибка.

Штучний інтелект та машинне навчання можуть бути великими помічниками у вирішенні проблем, пов'язаних з енергетичними системами, зокрема, вони можуть допомогти в оптимізації енергетичних мереж та забезпечити автономне управління цими мережами.

Оптимізація енергетичних мереж включає в себе максимізацію ефективності виробництва електроенергії, мінімізацію витрат та оптимізацію використання ресурсів. Штучний інтелект та машинне навчання можуть бути використані для моделювання та прогнозування споживання енергії, що дозволяє максимально ефективно розподіляти ресурси та забезпечувати стабільне енергопостачання. Ще однією важливою задачею, яку можна вирішити за допомогою штучного інтелекту та машинного навчання, є автономне управління енергетичними мережами.

Завдяки цим технологіям можна створити систему, яка здатна самостійно аналізувати та реагувати на зміни в системі енергопостачання. Наприклад, якщо виникає перевантаження в мережі, система може автоматично змінювати режим роботи енергетичних установок для збільшення потужності та забезпечення стабільності енергопостачання.

Однак, використання штучного інтелекту та машинного навчання в енергетичній системі також може мати свої виклики та обмеження. Наприклад, для успішної інтеграції цих технологій необхідно мати досить велику кількість даних для навчання алгоритмів. Також, забезпечення безпеки та захисту даних є важливим аспектом при використанні штучного інтелекту та машинного навчання в енергетичній системі.

Короткострокові прогнози навантаження мережі мають важливе значення для сфери комунальних послуг. Машинне навчання може використовуватися для передбачення попиту та пропозиції в режимі реального часу, щоб оптимізувати розподіл теплового та електричного навантаження.

У Великій Британії Державний енергетичний департамент співпрацює з компанією Google DeepMind, яка займається розвитком штучного інтелекту. Нейронна мережа прогнозує пікові показники попиту та пропозиції на комунальні послуги з метою зменшення споживання енергії на 10% на національному рівні.

За допомогою штучного інтелекту виробники і постачальники електроенергії можуть оптимізувати ефективність, коригуючи активи в реальному часі.

Для прикладу, концепція «Цифрова вітрова ферма» компанії GE Renewable Energy включає програмне забезпечення, яке контролює та оптимізує роботу турбін, збільшуючи виробництво енергії на 20%.

Прогнозне технічне обслуговування може бути підсилене датчиками для контролю активів. Це значно продуктивніше, ніж довгочасні та ризиковані ручні перевірки. Датчики навчаються за допомогою складних алгоритмів, щоб автоматично виявляти дефекти і прогнозувати збої, не перериваючи роботу підприємства.

Додатки з технологією машинного навчання можуть допомогти комунальним підприємствам встановлювати ціни на електроенергію, щоб збільшити прибутки, а також зменшити відтік клієнтів.

Штучний інтелект можна використовувати для створення персональних пропозицій і послуг, які допомагатимуть комунальним підприємствам зберігати найбільш прибуткових клієнтів.

Штучний інтелект може проаналізувати дані з лічильників для визначення найактивніших приладів у домогосподарстві та виявлення їх частки в рахунку за електроенергію.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Компанія Bidgey робить ще один крок уперед. Її універсальний алгоритм дезагрегації використовує машинне навчання та базу даних з понад 50 мільярдами показників з інтелектуальних лічильників, щоб визначити найбільш енергозатратні пристрої в будинках без інтелектуальних лічильників. Системи штучного інтелекту, які вміють навчатись і думати, можуть модернізувати спроби щодо збереження ресурсів, допомогти людям боротися зі зміною клімату і раціональніше використовувати енергію.

Отже, штучний інтелект та машинне навчання відіграють важливу роль у цифровій трансформації енергетичної галузі. Вони забезпечують оптимізацію енергетичних мереж, автономне управління системою енергопостачання та передбачення попиту та пропозиції. Ці технології дозволяють підвищити ефективність виробництва енергії, знизити витрати та забезпечити стабільне енергопостачання.

Прогресивні компанії вже успішно впроваджують штучний інтелект та машинне навчання в енергетичній галузі. Вони використовують ці технології для оптимізації виробництва електроенергії, контролю активів, прогнозного технічного обслуговування та встановлення цін на електроенергію. Це призводить до збільшення ефективності виробництва, зниження витрат та покращення обслуговування клієнтів.

Однак, використання штучного інтелекту та машинного навчання також стикається з викликами та обмеженнями, такими як необхідність наявності достатнього обсягу даних для навчання моделей та забезпечення безпеки та захисту даних. Для успішного впровадження цих технологій необхідна співпраця між енергетичними компаніями, урядом та регуляторами, а також інвестиції в дослідження та розвиток.

Література:

1. 10 способів, як застосовувати штучний інтелект і машинне навчання в енергетичних компаніях [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://news.sap.com/ukraine/2018/10/how-to-use-ai-ml/>
2. Штучний інтелект в енергетиці [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://niss.gov.ua/sites/default/files/2022-07/dopovid-ai-v-energetici-red_01-pogodzheno-sukhodolya_02-1.pdf
3. Застосування штучного інтелекту в енергетиці [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/162357>

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРНЕТУ НОВОГО ПОКОЛІННЯ (5G) В РОБОТОТЕХНІЦІ

Труш О.О., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Іванов Є.К., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Вступ. Розвиток інформаційних технологій привів до появи нового покоління мобільних мереж - 5G. Технологія 5G надає значні переваги у високій швидкості передачі даних, низькій затримці та великій пропускній спроможності. Ці особливості відкривають нові можливості для використання 5G в робототехніці, що може покращити ефективність, швидкість та точність роботів у різних галузях.

Виклад основного матеріалу. Технологія 5G надає значно вищу швидкість передачі даних порівняно з попередніми поколіннями мобільних мереж. Це відкриває можливості для реалізації вимогливих задач в робототехніці, таких як потокове відеоспостереження, передача великого обсягу даних між роботами та датацентром, а також обробка даних реального часу для управління роботами.

Технологія 5G є однією зі складових технологій розширеної реальності (AR), штучного інтелекту (AI) та Інтернету речей (IoT). Інтеграція цих технологій може створити нові можливості та виклики для робототехніки.

Мережа 5G забезпечує низьку затримку передачі даних, що дозволяє роботам швидко реагувати на зміни у середовищі. Це особливо важливо для роботів, які вимагають миттєвих реакцій, наприклад, в автономних автомобілях або в системах безпеки та нагляду.

Також мережа 5G має значно більшу пропускну спроможність, що дозволяє багатьом роботам одночасно обмінюватись даними з високою швидкістю. Це сприяє координації і спільній роботі роботів у виробничих процесах або на певній території.

Технологія 5G може покращити автоматизацію виробничих процесів. Висока швидкість передачі даних та низька затримка дозволяють використовувати віддалене керування роботами, віртуальну реальність та допоміжне навчання для підвищення ефективності та точності виробничих операцій.

Застосування 5G в медичній робототехніці може покращити телеконсультації, постановку діагнозів, віддалену хірургію та моніторинг пацієнтів. Мережі 5G дозволяють медичним роботам передавати відео, зображення та дані в реальному часі.

Використання 5G у транспортній робототехніці може покращити безпілотні автомобілі, системи безпеки та ефективність транспортних систем. Завдяки

Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»

низькій затримці та високій пропускній спроможності, автомобілі можуть швидко обмінюватись даними про дорожню ситуацію, взаємодіяти з інфраструктурою та іншими автомобілями для забезпечення безпеки та оптимізації руху по маршруту.

Технологія 5G може вплинути на побутову робототехніку, забезпечуючи підключення і керування роботами у домашніх системах. Це може включати автоматизовані системи безпеки, розумний будинок та роботизовані побутові пристрої, які взаємодіють між собою та з користувачем.

З використанням технологій зв'язку 5G у робототехніці виникають нові виклики щодо безпеки та конфіденційності даних. Необхідно розробити механізми захисту мережі та протоколів передачі даних, щоб уникнути несанкціонованого доступу та зловживань.

Впровадження 5G вимагає розвитку нової інфраструктури, включаючи встановлення базових станцій та оптимізацію мережі. Це вимагає значних інвестицій та співпраці між різними сторонами, щоб забезпечити покриття та стабільність мережі.

Розвиток роботів та автономних транспортних засобів також потребує уваги до правових та етичних аспектів. Наприклад, необхідно вирішити питання стосовно відповідальності за дії автономних роботів, забезпечення приватності користувачів та захисту персональних даних.

Висновки. Впровадження технології 5G в робототехніку має значний потенціал для покращення ефективності та продуктивності автоматизованих систем у різних галузях. Висока швидкість передачі даних, низька затримка та велика пропускна спроможність створюють нові можливості для автоматизації, взаємодії та координації роботів. Однак, таке впровадження також стикається з викликами, такими як безпека, інфраструктура та етичні аспекти. Для успішного впровадження технологій 5G в робототехніку необхідна співпраця між виробниками, науковцями, правовими органами та громадськістю. Розуміння потенційних переваг і викликів, пов'язаних з використанням 5G в робототехніці, допоможе ефективно розвивати цю галузь в майбутньому.

Література:

4. Osseiran A., Boccardi F., Braun V. Scenarios for 5G mobile and wireless communications: the vision of the METIS project // IEEE Communications Magazine. 2014, vol. 52, no. 5. pp. 26 – 35.
5. Голотюк, М. В. Перспективи робототехніки в машинобудуванні // Матеріали ХХ наукової конференції Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя. Тернопіль, 2017. С. 17-18.

6. Тітова А.М., Олішевський І.Г. Особливості та перспективи технології зв'язку 5G // Молодь: наука та інновації : матеріали X Міжнародної науково-технічної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених. Дніпро, 2022. С. 373-374.

ВЕНТИЛЯЦІЯ З РЕКУПЕРАЦІЄЮ – ВАЖЛИВА СКЛАДОВА СУЧАСНОГО БУДИНКУ

Чепела Ф.В., студент Національного університету біоресурсів та природокористування України»

Науковий керівник: Синявський О.Ю., к.т.н., доцент кафедри електротехніки, електромеханіки і електротехнологій НУБіП України

Свіже повітря є основною складовою нашого життя. Дуже часто ми навіть не замислюємося про те, чим дихаємо. Однак від цього, безпосередньо, залежить рівень здоров'я, настрою і працездатності.

Зручна система вентиляції з регульованим надходженням свіжого повітря є обов'язковою умовою для кожного будинку. Регулярний, гарантований і достатній повітрообмін в холодну пору року може здійснюватися тільки за допомогою контрольованої, зручної в управлінні системи вентиляції.

При розгляді питань проектування і вибору способу вентиляції спочатку встановлюють, який тип будівлі, характеристику приміщень (санітарну, пожежну і вибухову). Для цієї мети потрібно визначити характеристику виділених забруднень (вологи, парів, газів і пилу), кількість повітря необхідного для 1 людини, якщо це не складські приміщення, кратність повітрообігу та температури, яку потрібно підтримувати у приміщеннях

Вентиляцію, що відбувається за рахунок інфільтрації повітря через щілини у зовнішній оболонці, тобто через негерметичність огорожувальних конструкцій будівлі, за жодних обставин задовільною вважати не можна. Атмосферний тиск, швидкість вітру і зовнішні температури змінюються досить стрімко. Відтак, при слабкому вітрі повітропроникність будинку достатня для необхідного повітрообміну, але при сильному вітрі протяги стають просто нестерпними.

Атмосферний тиск, швидкість вітру і температура зовнішнього повітря коливаються в широкому діапазоні, відповідно, змінюється повітрообмін і за природної вентиляції приміщень. Якщо в дні зі слабким вітром повітрообмін достатній, то при сильному вітрі він стає надмірним, спричиняючи дуже великі втрати тепла. Вентиляція за допомогою інфільтрації повітря через щілини у зовнішній оболонці в цьому випадку стає збитковою для мешканців.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Без контрольованої системи вентиляції необхідний повітрообмін можливий тільки за умов регулярного «повного» провітрювання, тобто при повному відкриванні вікон. Щоб досягти кратності повітрообміну $0,33 \text{ м}^3/\text{год.}$, потрібно повністю відкривати вікна на 5-10 хвилин через кожні 3 години навіть вночі! В дійсності, на практиці приміщення провітрюються набагато рідше. Відповідно, в будинку погіршується якість повітря і зростає небезпека підвищення його вологості.

Ми не можемо безпосередньо відчувати якість повітря в приміщенні і не можемо визначити кількість свіжого припливного повітря через відкриті вікна. При віконному провітрюванні навіть фахівцям дуже складно досягти «абсолютно правильного» повітрообміну. Якщо провітрювання здійснюється рідко, то якість повітря знижується і з'являється небезпека випадання конденсату. Навпаки, якщо провітрювання відбувається часто, то повітря стає сухим. При цьому в опалювальний період виникає підвищене енергоспоживання. Мета вентиляції — зниження вологості повітря в будинку, тому що занадто висока вологість призводить до пошкодження і руйнування будівельних конструкцій. Повітря не повинно також бути надто сухим. Оптимальна вологість повітря — це не єдина причина необхідності достатнього повітрообміну.

Для герметичних будівель, таких як Пасивні Будинки, потрібна контрольована вентиляція. На відміну від усіх інших форм вентиляції, механічна вентиляція має можливості для відновлення тепла. Така вентиляція називається «Механічна вентиляція з рекуперацією тепла». У порівнянні з природною вентиляцією, коли свіже повітря може надходити досить нерегулярно, високоефективні вентиляційні системи з рекуперацією тепла з ККД 75-90 % сприяють зниженню попиту енергії на опалення на 57 % (відповідно до вимог Стандарту Пасивного Будинку). Таким чином, рекуперація тепла від витяжного відпрацьованого повітря і передача його свіжому припливному, але холодному повітрю є головною запорукою збереження енергії і зниження викидів.

При рекуперації тепла для правильної роботи життєво важливо, щоб будинок був герметичною спорудою. Таким чином, в Пасивному Будинку допускається максимальна проникність повітря $n_{50} = 0,6 \text{ год}^{-1}$. Це означає, що дозволено впустити або випустити повітря, об'єм якого дорівнює 60 % підігрітого об'єму будівлі, при різниці тисків повітря в 50 Паскаль всередині будівлі в обох напрямках тестування: при підвищеному і зниженому перепаді тисків. Деякі постачальники вікон пропонують після установки вікон безкоштовне випробування тиском в Пасивних Будинках (Blower — Door Test) для усунення будь-яких витоків в установці гіпсокартону на закінчення обробки поверхні стін.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Для правильної роботи системи рекуперації тепла вкрай важливо, щоб будинок був герметичною спорудою. Нагадаємо, що, в Пасивному Будинку допускається максимальна проникність повітря $n_{50} = 0,6$ год⁻¹. Це означає, що дозволяється впускати або випускати повітря, об'єм якого дорівнює 60 % від опалювального об'єму будівлі при різниці тисків 50 Па всередині будівлі, в обох напрямках тестування: і при підвищеному, і при зниженому перепаді тисків. Деякі постачальники вікон після установки вікон у Пасивних Будинках пропонують послугу безкоштовного випробування тиском (Blower-Door Test) для усунення будь-яких витоків через конструкції з гіпсокартону та фінішну обробку поверхні стін.

Одночасно з рекуперацією тепла, має ряд інших переваг:

- Усунення неприємних запахів.
- Збереження конструкцій будівлі завдяки постійній вентиляції, усунення цвілі тощо.
- Безперервний приплив свіжого відфільтрованого повітря для забезпечення комфортного клімату в приміщеннях, що є великою перевагою для людей, які страждають на алергію.
- З підземним теплообмінником (природним кондиціонером) ви заощаджуєте ще більше енергії, тому що проходячи через нього взимку, повітря додатково нагрівається, а влітку — попередньо охолоджується.
- Менше шуму всередині помешкання (вікна можуть залишатися закритими), що сприяє спокійному сну.
- Незалежно від конструкції Пасивного Будинку відпадає необхідність в централізованій системі опалення, оскільки контрольована механічна система вентиляції з рекуперацією тепла здатна обігрівати весь будинок.

Для того щоб обрати правильну вентиляційну установку, потрібно прорахувати варіанти компонування установки з пластинчастим та роторним рекуператором. З розрахунків помітно, що кращі технічні характеристики має установка з роторним рекуператором та її більш доцільно впроваджувати на об'єкт. Також велику роль на обсяги споживання електричної енергії впливає присутність додаткового теплообмінника та вентиляторів. При виборі водяного теплообмінника та вентиляторів з інтегральною електронною системою управління споживання електроенергії значно знижується.

Література:

6. Дячук О.Д «Утилізація тепла і енергоефективність систем вентиляції". Молодий вчений. – 2015. – №2(1). – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2015_2\(1\)_16](http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2015_2(1)_16)

7. Енергоефективність будівель. Розрахунок енергоспоживання при опаленні та охолодженні [Текст]: ДСТУ Б EN ISO 13790:2011.– На заміну ГОСТ 26629.85; чинний з 01.01.2013. – К. : НДІБК, 2011. – 229 с.

8. Ратушняк Г. С. Експлуатація систем теплопостачання та вентиляції. – Вінниця : ВДТУ, 2001. – 122 с.

9. Семенов Ю.В. Системи кондиціонування повітря з поверхневими повітряохолоджувачами - М. : ТЕХНОСФЕРА, 2014 р. - 272 с

10. Павленко В. М., Ткаченко Д. О. Оцінювання ефективності використання рекуператора в системах вентиляції офісних приміщень – К.: Наукова думка, 2018. – С. 561 – 572.

БЕЗПЕКА ПРАЦІВНИКІВ НА АВТОМАТИЗОВАНИХ ВИРОБНИЦТВАХ

Щітка Н.К., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Шкодин А.В., к.пед.н., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Процес автоматизації виробництва є одним із головних напрямів технічного прогресу вже пів сторіччя. У зв'язку з розвитком автоматики з'явилася можливість звільнити людину від безпосередньої участі у виробничому процесі, дало час для розвитку та вирішення інших завдань. Автоматизація виробництва є закономірним продовженням механізації виробничих процесів. Водночас автоматизація – це якісно новий етап розвитку виробництва. Внаслідок автоматизації збільшується продуктивність обладнання, знижується собівартість, скорочується брак виробів та підвищується безпека праці, покращується санітарний стан виробничих підрозділів тощо.

Автоматичне управління широко застосовується на складних та небезпечних виробництвах. Сучасне виробниче підприємство - це повністю автоматизовані об'єкти, де всі операції виконуються без участі людини, а оператор лише задає на початку виробничого процесу необхідні параметри і стежить за справністю апаратури. Автоматичні системи управління виробництвом здійснюють безперервний контроль і точне регулювання параметрів процесу, таких як температура в камері, тяга в топці, або швидкість руху стрічкового конвеєра, що забезпечує високу якість продукції, що випускається. Важливу роль також відіграє висока безпека експлуатації обладнання, особливо це стосується обладнання, що працює на газі, адже в більшості нещасних випадків на виробництві головну роль відіграє людський фактор.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

При плануванні робіт, що застосовуються в автоматизованих системах, та використанні засобів захисту працівників і обслуговуючого персоналу повинні враховуватися специфічні властивості залучених у виробничий процес промислових роботів, пов'язані з особливостями конструкції, виконуваних функцій, динаміки та алгоритмів управління переміщенням робочих органів. Якщо ж технологія буде зроблена неправильно, то її корисність у плані безпеки буде дорівнювати нулю і така технологія буде завдавати більше шкоди, ніж користі. Самі засоби захисту повинні бути розроблені з урахуванням необхідності знаходження обслуговуючого персоналу в робочому просторі промислових роботів. Слід врахувати, що обслуговуючий персонал бере участь у включенні, програмуванні, а також обслуговуванні та контролі промислових роботів та автоматизованого виробництва загалом.

Сама ж оцінка безпеки роботизованих та автоматизованих виробництв повинна включати:

- визначення необхідності доступу обслуговуючого персоналу до робочого простору для програмування, обслуговування або контролю за роботою автоматизованих та роботизованих виробництв;
- визначення шкідливих виробничих факторів та джерел їх виникнення при роботі на автоматизованих та роботизованих виробництвах;
- оцінку ступенів ризику виникнення різних небезпечних ситуацій на автоматизованих та роботизованих виробництвах;
- вибір основних методів захисту при розробці промислових роботів;
- проведення комплексної оцінки безпеки та ухвалення рішення про достатність застосованих засобів захисту для забезпечення мінімального ризику для осіб та обслуговуючого персоналу.

Основними причинами, що формують небезпечні, критичні та аварійні ситуації при експлуатації автоматизованих систем є:

- непередбачені рухи виконавчих пристроїв промислових роботів при налагодженні, ремонті, під час навчання та виконання керуючої програми;
- раптова відмова у роботі промислового робота або технологічного обладнання, спільно з яким він працює;
- хибні (ненавмисні) дії оператора або наладчика під час налагодження та ремонту при роботі в автоматичному режимі;
- доступ людини в робочий простір робота, що функціонує в режимі виконання програми;
- порушення умов експлуатації промислового робота або роботизованого технологічного комплексу;

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

- порушення вимог ергономіки та безпеки праці при плануванні комплексу та ділянки.

Встановлено, що найбільш травмонебезпечною ситуацією є прямий контакт людини з машиною, коли людина виконує такі операції, як перепрограмування, налагодження, ремонт, встановлення, зняття інструменту, монтаж, змащення або чищення, виявлення причин та усунення несправностей.

Найбільшого ризику бути травмованими під час виконання вище перелічених операцій піддаються працівники таких професій: слюсарі-монтажники, збирачі, електротехніки, наладчики, майстри дільниць.

Основним принципом забезпечення безпеки автоматичних та автоматизованих виробничих процесів чи виробництв є виключення чи зведення до мінімуму ймовірності (соціально-допустимого ризику) виникнення небезпечних ситуацій, що формують нещасні випадки та інші небажані явища.

Іншим, не менш важливим принципом забезпечення безпеки автоматизованих виробництв є принцип економічної доцільності. Враховуючи, що абсолютна безпека - це лише бажаний стан будь-якого виробничого процесу при сучасному рівні розвитку техніки, необхідно обирати такі технології, форми організації робіт та засоби захисту, які б при мінімально можливих витратах на охорону праці досягати необхідного рівня ризику небезпеки.

Реалізація зазначених принципів передбачає:

- необхідність використання методу системного аналізу при виявленні НШВФ та небажаних наслідків контакту людини з ними;
- оцінку стану (рівня) безпеки процесу;
- вибір та обґрунтування кількісних показників рівня безпеки проєктованого або експлуатованого виробництва для розробки загальних а спеціальних вимог;
- забезпечення виконання розроблених вимог при проєктуванні та експлуатації.

Для захисту людини від небезпек застосовують два методи:

- забезпечення неможливості проникнення людини в робочу зону за наявності джерел небезпеки;
- застосування спеціальних пристроїв та пристроїв, які безпосередньо захищають людину від будь-якої небезпеки, що становить реальну загрозу для її життя або здоров'я.

Перший метод полягає у розробці, виборі та застосуванні огорожувальних, блокуючих, попереджувальних, сигналізуючих пристроїв або систем, що забезпечують недоступність людини до джерела небезпеки. Другий метод заснований на використанні систем дистанційного керування або пристроїв, що

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

автоматично відключають джерела енергії або зупиняють рух виконавчих механізмів та інших елементів у разі появи людини в межах робочої зони.

Аналіз та правильне використання відомостей про розподіл, динаміку та причини виробничого травматизму при експлуатації автоматичних ліній дозволяють уникнути повторення помилок при проектуванні, створенні та експлуатації нових автоматичних ліній, комплексів та виробництв.

Література:

1. Асоціація підприємств промислової автоматизації України. Базові рекомендації з кібербезпеки промислових систем керування для відділів АСУ ТП [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://appau.org.ua/tk-185/bazovi-rekomendatsiyi-zkiberbespeky-promyslovyh-system-keruvannya-dlya-viddiliv-asu-tp/> (дата звернення 13.11.2021).
2. Наказ Про затвердження Правил охорони праці під час експлуатації вантажопідіймальних кранів, підіймальних пристроїв і відповідного обладнання. Міністерство соціальної політики України від 19.01.2018, № 62 [Електронний ресурс]. URL:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0244-18#Text> (дата звернення 13.11.2021).
3. Наказ Про затвердження Загальних вимог стосовно забезпечення роботодавцями охорони праці працівників. Міністерство надзвичайних ситуацій України від 25.01.2012, № 67 [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0226-12#Text> (дата звернення 13.11.2021).

НАПРЯМ 7

***ПЕРСПЕКТИВИ ТА ТЕНДЕНЦІЇ
РОЗВИТКУ КОНСТРУКЦІЙ,
РЕМОНТУ І ТЕХНІЧНОГО СЕРВІСУ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ
ТЕХНІКИ***

СИСТЕМА РЕГУЛЮВАННЯ ПОТУЖНОСТІ БЕНЗИНОВОГО ДВИГУНА

Баргамін М.А., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Топчий С.І., к.т.н., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Потужність двигуна з карбюраторною системою живлення регулюється дроселюванням свіжого заряду дросельною заслінкою карбюратора, що призводить до збільшення гідравлічного опору впускного тракту двигуна. В результаті на половинному навантаженні частка насосних втрат становить 5 %, а на малому навантаженні до 15 – 20 %. Це погіршує економічність двигуна в середньому на 5 – 15 %. Це є недоліком даного способу регулювання потужності.

Для регулювання потужності бензинового двигуна розроблена система яка забезпечує покращення його паливної економічності при роботі на режимах часткових навантажень.

Це досягнуто за рахунок того, що в системі регулювання потужності бензинового двигуна яка має карбюратор з дросельною та повітряною заслінками, регулювання потужності на режимах часткових навантажень здійснюється впускними клапанами механізму газорозподілу (ГРМ) які мають привод, що змінює хід клапана в залежності від швидкісного і навантажувального режимів роботи двигуна, а узгодження положення дросельної заслінки і ходу клапана забезпечується системою управління яка включає електронний блок керування з датчиками частоти обертання колінчастого валу двигуна, ходу клапана, положення розподільного валу, положення дросельної заслінки, температури охолоджуючої рідини.

Схема приводу клапанів ГРМ, що забезпечує зміну їх ходу в залежності від швидкісного і навантажувального режиму роботи двигуна представлена на рис. 1.

Запропонований гідравлічний привод клапанів складається з ємкості 1 для оливи з сапуном 2, насоса 3, фільтра 4 з перепускним клапаном, зворотних клапанів 5, розподільного валу 6, плунжерів керування 7, з зворотними пружинами 8, дросельних пристроїв 9, крокових двигунів 10, робочих плунжерів 11.

Гідропривід працює наступним чином. При роботі двигуна олива з ємкості 1 подається насосом 3 через фільтр 4 до зворотних клапанів 5 і далі надходить у підплунжерні порожнини плунжерів керування 7. Рухаючись вниз під дією кулачків розподільного валу 6, плунжери 7 нагнітають оливу до надплунжерних

порожнин робочих плунжерів 11, які переміщуючись вниз, відкривають клапани ГРМ.

Ступінь відкриття впускних клапанів регулюється шляхом перепуску частини оливи на злив за допомогою дросельних пристроїв 9 які приводяться в дію кроковими двигунами 10. При зливі кількість оливи, яка потрапляє в надплунжерну порожнину робочого плунжера впускного клапана зменшується, що приводить до зменшення ходу клапана. Хід клапанів, аж до їх повного виключення з роботи, змінюють залежно від необхідного швидкісного і навантажувального режиму роботи двигуна.

На рис. 2 показано голчатий дросельний пристрій який використано в гідроприводі клапанів.

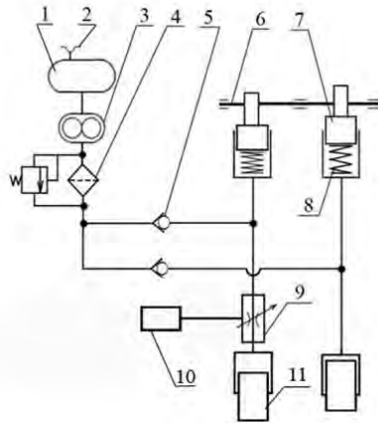


Рис. 1 – Схема гідроприводу клапанів



Рис. 2 – Голчатий дросель

На рис. 3 зображено схему системи управління ходом клапанів в залежності від швидкісного і навантажувального режимів роботи двигуна.

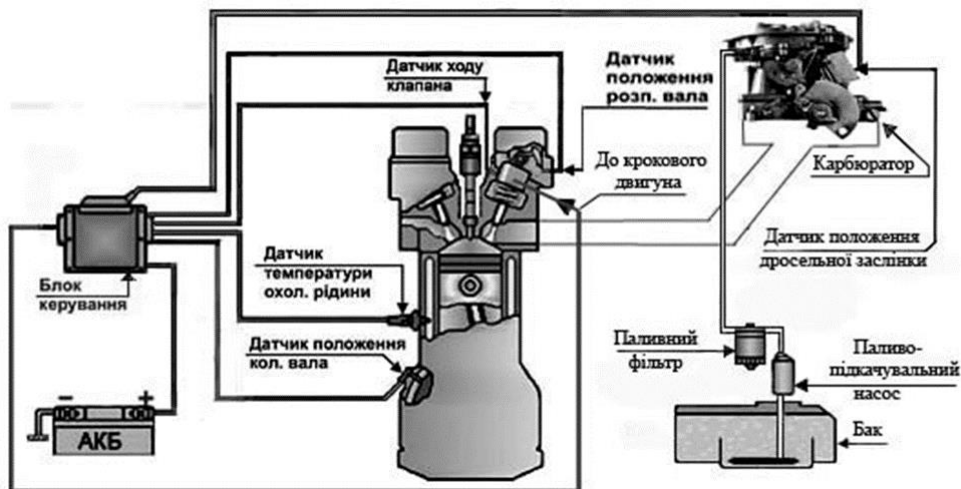


Рис. 3 – Схема системи управління ходом клапанів

Вона складається з електронного блоку керування який на вході сприймає сигнали від датчиків частоти обертання колінчастого валу двигуна, ходу клапана, положення розподільного валу, положення дросельної заслінки, температури охолоджуючої рідини.

До виходу електронного блоку керування під'єднані крокові двигуни дросельних пристроїв гідроприводу клапанів.

Система регулювання потужності працює наступним чином. При запуску і прогріві двигуна дросельна заслінка знаходиться в прикритому стані. При цьому встановлюється максимальний хід клапанів і оптимальне для цього режиму кутове положення розподільного валу.

При русі автомобіля з малою швидкістю (частота обертання колінчастого валу не більше 2100 хв^{-1}) електронним блоком встановлюються оптимальні фази газорозподілу і регулювання двигуна здійснюється дросельною заслінкою карбюратора. Крім того у багатоциліндрових двигунах можливе повне відключення декількох циліндрів шляхом припинення газообміну (клапани ГРМ повністю закриті).

При частотах обертання колінчастого валу від 2100 до 3200 хв^{-1} електронний блок керування повністю відкриває дросельну заслінку і регулювання потужності здійснюється за рахунок зміни ходу клапана. Зменшення ходу клапана приводить до зменшення частоти обертання колінчастого валу і відповідно потужності двигуна.

При частотах обертання колінчастого валу двигуна більших ніж 3200 хв^{-1} регулювання потужності здійснюється дросельною заслінкою карбюратора при оптимальних фазах газорозподілу.

Запропоноване технічне рішення забезпечує можливість регулювання потужності двигуна як зміною ходу клапанів так і виключенням з роботи декількох циліндрів. Зменшення витрати палива при роботі двигуна на режимах часткових навантажень, в межах частот обертання $2100 \dots 3200 \text{ хв}^{-1}$, становить $8 \dots 12\%$.

Література:

1. Автомобільні двигуни: підручник / Ф. І. Абрамчук, Ю. Ф. Гутаревич, К. Є. Долганов, І. І. Тимченко. К.: Арістей, 2007. 476 с.
2. Дацьк Ю. А. Прощай, дросель. Автоцентр. 2000. – №42. – С. 26-27.
3. Соснин Д.А., Яковлев В. Ф. Новейшие автомобильные электронные системы. М.: СОЛОН-Пресс, 2005. 240 с.

ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДІАГНОСТУВАННЯ ПАЛИВНОЇ АПАРАТУРИ ДИЗЕЛЬНИХ ДВИГУНІВ

Горбань А.А., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Топчий С.І., к.т.н., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

На сьогоднішній день відомі пристрої які використовується для перевірки працездатності або системи подачі палива низького тиску дизельних двигунів (наприклад КИ-13943) [1, 2], або технічного стану прецизійних пар паливного насоса високого тиску (ПНВТ) дизелів (наприклад КИ-4802) [1, 2].

Недоліком цих пристроїв є, в першому випадку - неможливість їх використання для перевірки ПНВТ і форсунок дизелів, а в другому - неможливість перевірки системи подачі палива низького тиску.

Тому виникла необхідність розробки універсального пристрою який би давав можливість перевірки як технічного стану прецизійних пар ПНВТ і форсунок, так і системи подачі палива низького тиску дизельних двигунів.

Схема розробленого пристрою приведена на рис. 1а [3]. Він складається з корпусу 1 до якого приєднано манометр 2, корпус 3 запобіжного клапана з манометром 4 і трубопроводом 5, штуцер 6 форсунки з заглушкою 7 та корпус 8 нагнітального клапана 9.

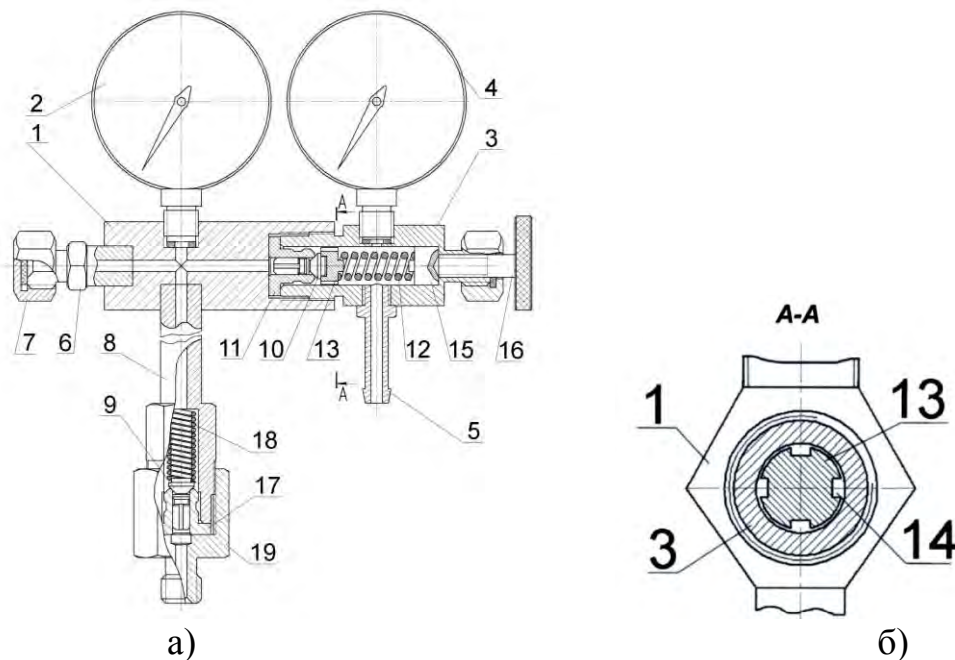


Рис. 1 – Схема пристрою для перевірки технічного стану паливної апаратури дизелів

В корпусі 3 встановлено запобіжний клапан 10 який опирається на сідло 11. Запобіжний клапан 10 навантажений пружиною 12 через опору 13 з пазами 14 для проходження рідини (див. рис. 1б).

Для регулювання жорсткості пружини 12 призначено натискний плунжер 15 і упорний гвинт 16. Крім того натискний плунжер 15 забезпечує ущільнення корпусу 3 запобігаючи витіканню рідини.

Нагнітальний клапан 9 опирається на сідло 17 і навантажується пружиною 18. На корпус 8 нагвинчено входний штуцер 19 який забезпечує приєднання пристрою до секції ПНВТ.

Для приєднання форсунки 20 до пристрою використовується трубопровід високого тиску 21 (див. рис. 2), а для приєднання пристрою до системи подачі палива низького тиску служить трубопровід 5, з яким з'єднується гнучкий паливопровід 22 з штуцером 23 (див. рис. 3).

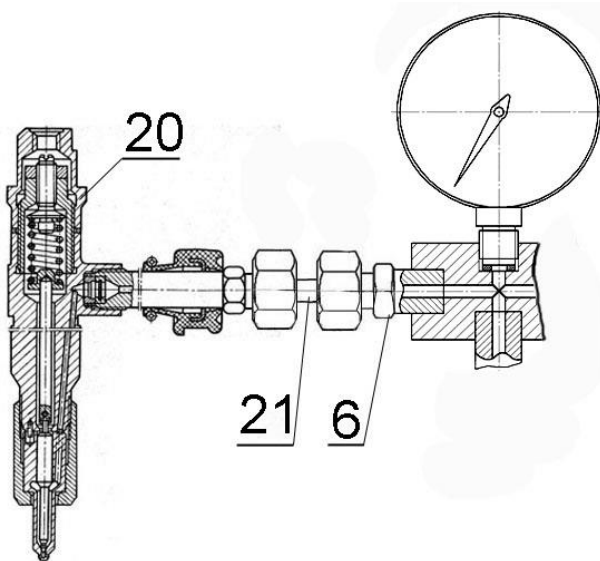


Рис. 2 – Перевірка форсунки

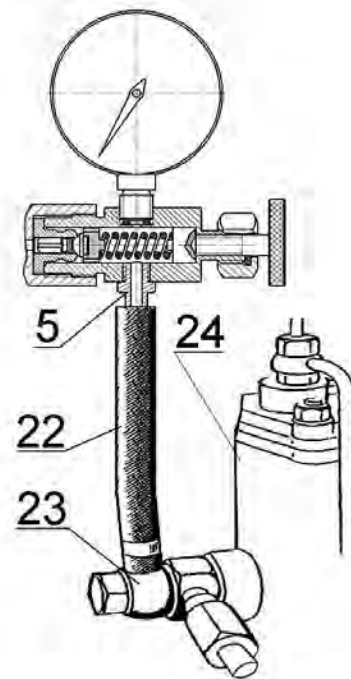


Рис. 3 – Перевірка фільтра

У запропонованому пристрої у якості вимірювачів тиску, крім манометрів, можуть використовуватися датчики тиску і відповідна апаратура для обробки отриманої інформації.

Пристрій працює наступним чином. Для перевірки тиску який створює плунжерна пара ПНВТ, паливопровід високого тиску відповідної секції насоса приєднують до входного штуцера 19 пристрою (штуцер 6 форсунки при цьому

повинен бути закритий заглушкою 7 (рис. 1а). Інші паливопроводи високого тиску ПНВТ ослабляють. Вигвинчують упорний гвинт 16 ослабляючи пружину 12 запобіжного клапану 10. Прокручують колінчастий вал двигуна пусковим пристроєм до видалення повітря з порожнини корпусу 1 через трубопровід 5. Після цього поступово загвинчують гвинт 16 стискаючи пружину 12. По манометру 2 визначають максимальний тиск який розвиває плунжерна пара.

Для перевірки і регулювання форсунки 20 необхідно приєднати її до штуцера 6 (рис. 2) паливопроводом високого тиску 21, а пристрій до ПНВТ. Видалити повітря з порожнини корпусу 1 вище описаним способом. Збільшуючи зусилля пружини 12 гвинтом 16, визначити по манометру 2 тиск спрацювання форсунки.

Для перевірки системи подачі палива низького тиску гнучкий паливопровід 22 встановлюють на трубопровід 5, а штуцер 23 приєднують до фільтра тонкої очистки палива 24 (рис. 3). При цьому по манометру 4 визначають тиск у фільтрі тонкої очистки палива і, відповідно, технічний стан паливопідкачувального насосу та перепускного клапана.

Запропоноване технічне рішення дає можливість зменшити кількість діагностичних приладів для визначення технічного стану агрегатів системи живлення дизельного двигуна та покращити точність вимірювань і регулювань паливної апаратури.

Література:

1. Кривенко П.М., Федосов И.М. Ремонт и техническое обслуживание системы питания автотракторных двигателей. Москва: Колос, 1980. 288 с.
2. Козаченко О.В., Близнюк В.М., Сорокін С.П. Технологічні карти діагностування і технічного обслуговування тракторів: практичний посібник. Харків: ТОВ «ЕДЕНА», 2010. 240 с.
3. Пристрій для діагностування паливної апаратури дизельних двигунів: пат. 121624 Україна: МПК F02M 65/00, G01M 15/04. № а 2018 12152; заявл. 07.12.2018; опубл. 25.06.2020, Бюл. № 12.

ВІДНОВЛЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ОПОРНИХ ВТУЛОК ШЕСТЕРЕНЧАСТИХ ГІДРОНАСОСІВ

Грех Б.В., студент ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Гловин А.Л., викладач ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України»

Шестеренчасті гідронасоси завдяки простоті конструкції і надійності знайшли широке застосування в приводах виконуючих органів машин і механізмів. Однак, будучи важко навантаженими агрегатами, насоси мають обмежений ресурс. За час терміну експлуатації машини, їх доводиться не однократно замінювати новими, що викликає дефіцит гідронасосів і необхідність відновлення їх працездатності.

Конструктивно шестеренчастий гідронасос (рис. 1) складається з: кришки 1; корпусу 2; ведучої шестерні 3; веденої шестерні 4; манжети 5; компенсатора 6; опорних втулок 7; кільця 8; сальника 9; опорного кільця 10; стопорного кільця 11.

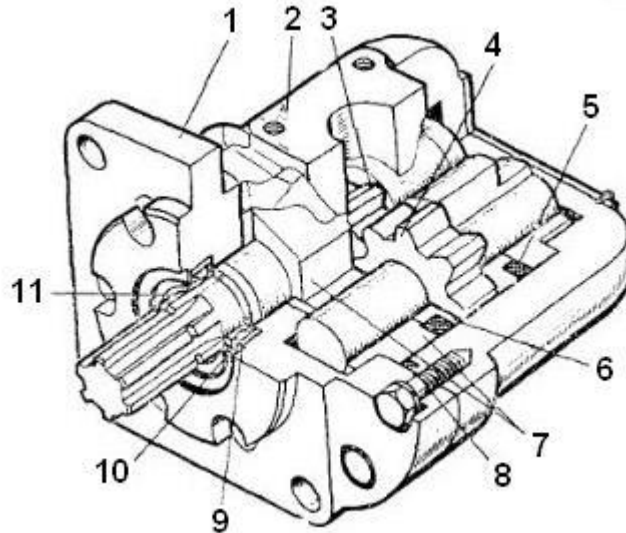


Рисунок 1 – Шестеренчастий масляний гідронасос НШ-32

Працездатність насоса визначається його паспортними характеристиками: величиною подачі (л/хв), тиском у гідросистемі (кг/см²) та ресурсом роботи (мотогодини).

Перелічені паспортні характеристики залежать від стану підшипників ковзання (опорних втулок). Опорні втулки формують робочий об'єм насоса, а ефективність його використання (ККД) визначається величиною втрат (витоків) масла через зазори, сумарна величина яких обумовлюється неточністю виготовлення і монтажу, а також чистотою обробки поверхні спряжених деталей.

Вразливим місцем навантажених гідронасосів є опорні підшипники ковзання. Необхідно відзначити, що в даний час в шестеренних гідронасосах використовується гідравлічна компенсація (підтискання) торцевого зносу. Тобто підшипникові втулки притискаються до торців шестерень тиском масла, рівним тиску в гідросистемі, що викликає посилене тертя внаслідок розриву масляної

плівки, перегрів і зниження в'язкості масла, збільшення зносу і витоків через збільшені зазори.

Для відновлення працездатності підшипникових втулок пропонується застосувати метод гарячої пластичної деформації, за допомогою якого здійснюється перерозподіл ненавантаженого металу в зоні зносу в об'ємі, що дозволяє після чистової механічної обробки отримати деталь, параметри якої відповідають технічним вимогам ремонтного креслення.

Пластичну деформацію здійснюють в матриці касетним пуансоном. При цьому втулку нагрівають разом з матрицею до температури рівної 0,7 температури плавлення матеріалу втулки, тобто $T_{\text{нагр}} = 0,7T_{\text{плав}}$ (рис.2).

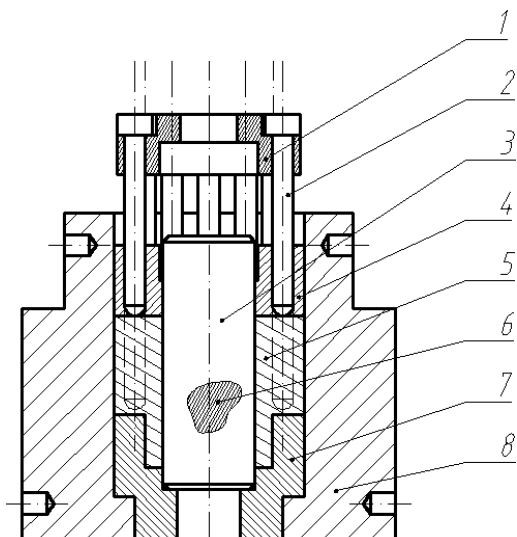


Рисунок 2 - Робочі елементи прес-форми:

1 – обойма верхня; 2 – пуансон; 3 – вкладиш; 4 – обойма нижня;
5 – відновлювана втулка; 6 – компенсатор; 7 – підставка; 8 – матриця

Підшипникові втулки мають знос по всіх поверхнях (зовнішніх і внутрішніх), зв'язаних з корпусом і шестернями. Тому при визначенні необхідного для відновлення об'єму металу знаходять сумарну площу всіх зношених поверхонь (мм^2) і множать її на задану товщину шару переміщеного металу (мм). В результаті отримують об'єм металу (мм^3), який необхідно розподілити по зношених поверхнях для компенсації зносу з урахуванням припуску під чистову механічну обробку.

Діаметр окремого пуансона (рис. 2, поз. 2) призначають таким, щоб він був менше товщини зуба на 2-2,5 мм в зоні діаметра, на якому є поглиблення від витисненого металу. Дотримання цієї умови виключає перетікання масла з перекритого поглиблення в суміжні. Глибина втискання пуансона у втулку

вибирається максимальною при дотриманні умови, що поглиблення повинно бути глухим. Виходячи із заданих умов, визначається об'єм утискуваної у втулку частини пуансона і, знаючи визначений вище сумарний об'єм витисненого металу, визначаємо загальну кількість пуансонів, які рівномірно розташовуються на заданій окружності по торцю втулки, спряженою з торцем шестерні (рис.3). Наприклад, для насоса НШ-32 діаметр поглиблення $d = 6,5$ мм, глибина втискання $h = 25$ мм на діаметрі $D = 44$ мм.

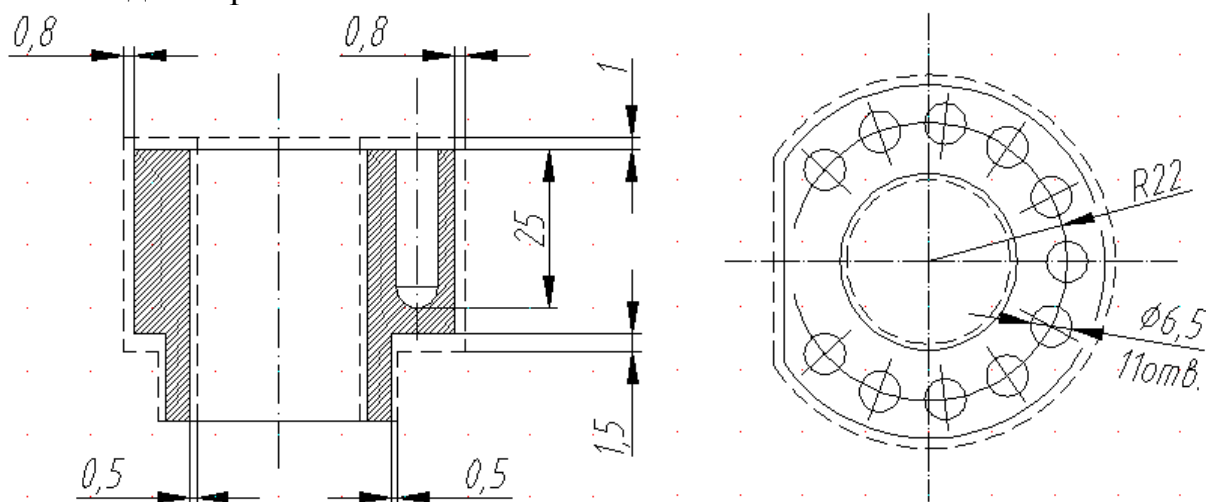


Рисунок 3 - Розподіл припуску щодо номінальних розмірів після пластичної деформації втулки для насоса НШ-32

Розташування поглиблень на торці втулки, спряженої з торцем шестерні, забезпечує безперервність масляної плівки, що різко зменшує тертя і тепловиділення, а також виконує функцію радіатора і ефективно відводить тепло з робочого об'єму насоса. Пульсуючий характер потоку також сприяє відводу тепла, завдяки безперервній зміні масла в поглибленнях, що поступає з боку всмоктування.

В результаті дії перерахованих факторів збільшується ресурс і об'ємний ККД, тобто підвищується ефективність роботи навантаженого насоса.

Література:

1. Кулінченко В. Р. Гідравліка, гідравлічні машини і гідропривід: Підручник. — Київ: Фірма «Інкос», Центр навчальної літератури, 2006. 616 с.
2. URL: <https://melagrocom.com/articles/ustroystvo-i-printsip-deystviya-nasosa-shesterennogo-nsh-32u-3/>
3. Климин В.В. Применение специальной термомеханической обработки для компенсации износа деталей узлов трения. Проблемы тертя та зношування. 2007. — Вип.47. — С.58 — 66.
4. Климин В.В., Пасечник В.А., Гловин А.Л. Повышение эффективности

работы подшипников скольжения при комплексном восстановлении работоспособности деталей шестеренных гидронасосов с применением метода горячей пластической деформации. Проблемы тертя та зношування. 2008. - Вип.50. – С.79 – 85.

ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ РЕМОНТУ КУЛЬТИВАТОРА

Зінь А. М., студент ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Яциків М.М., викладач ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України»

Культиватор – це сільськогосподарське знаряддя для трактора, яке проводить обробіток ґрунту без його орання і перевертання пласта, що дозволяє зберегти вологу і запобігти деградації ґрунту. Таке рішення найбільш актуально під час передпосівних робіт, коли від наявності вологи залежить майбутній урожай.

На відміну від плугів культиватор здійснює розпушування ґрунту без обороту пласта, завдяки чому утримується волога, пришвидшується прогрівання ґрунту, формується оптимальний режим для мікробіологічних процесів і забезпечується кращий доступ до насіння поживних речовин і мікроелементів.

Культиватори експлуатуються в складних польових умовах, багато робочих частин працюють на максимальних навантаженнях, та постійно контактують з пилом, брудом і водою. Рослинні рештки та нерівності поверхні поля створюють нерівномірне навантаження на окремі частини культиватора. Все це підвищує знос лап культиватора. Зменшити негативний вплив на лапи культиватора можливо за рахунок правильної експлуатації та вчасного технічного обслуговування, яке являє собою профілактичну міру, яка зменшує ризик виникнення несправностей і поломок.

Перед початком експлуатації культиватора проводять технічний огляд. У культиваторах для суцільного обробітку ґрунту перевіряють відсутність деформації повідків за відстанню між тримачами робочих органів. Вона повинна бути рівною 500 мм. При відхиленні більше 5 мм повідки необхідно зняти і відремонтувати. Усувають деформацію гряділів та ланок паралелограмної підвіски. Відстань між кінцями гряділів вимірюють після точної розстановки секцій на рамі культиватора. Зовнішнім оглядом перевіряють і, при необхідності, регулюють і підтягують кріплення лап, шпренгелів, хомутів, повідків вала механізмів підйому і регулювання глибини, ходової частини і причіпного пристрою, туковисівних апаратів і механізму передач. Лапи із затупленими або поламаними лезами замінюють на

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

справні [3].

Для забезпечення результативної роботи культиватора протягом всього терміну експлуатації потрібно виконувати такі види технічного обслуговування:

- при експлуатаційній обкатці в момент притирання деталей;
- при транспортуванні;
- при використанні;
- щозмінне технічне обслуговування;
- перше технічне обслуговування;
- при зберіганні: міжзмінному, короткочасному і тривалому.

Технічне обслуговування при зберіганні потрібно виконати при підготовці культиватора до зберігання, під час зберігання і після закінчення зберігання. Після закінчення роботи потрібно здійснити огляд культиватора і оцінити його стан та з'ясувати можливість подальшої експлуатації культиватора.

Збільшення ресурсу деталей робочих частин ґрунтообробних машин є однією з найвагоміших проблем сучасного виробництва сільськогосподарських машин. Завдання зводиться до того, щоб відремонтовані види сільськогосподарської техніки по продуктивності і надійності переважали не менше ніж в 1,5..2 рази нову аналогічну сільськогосподарську машину. Це значна науково-технічна проблема. У зв'язку з цим на першому місці стоїть питання практичного використання машин [1].

Основними несправностями культиваторів є: знос і затуплення робочих частин (стрілчастих, розпушувальних, підгортальник і інших лап); спрацювання втулок, осей коліс, сальників, різьб на деталях; згинання і скручування деталей рами; скручування гряділя; зношеність механізму підйому робочих органів та керування опорними колесами, з'єднувальних шарнірів і ін.

В ремонтному виробництві сільськогосподарської техніки існує багато способів і засобів які забезпечують відновлення зношених деталей. Одні і ті ж несправності можуть відновлюватися кількома методами. На вибір методу ремонту впливають: матеріал деталі, стан її спрацювання, сила навантаження і вартість відновлення. Для ремонту кожного дефекту має бути обраний правильний спосіб, тобто технічно обґрунтований і економічно доцільний [2].

Технологічний процес ремонту деталі повинен задовільняти оптимальну послідовність операцій, тому необхідно звести до мінімуму втрати часу та матеріальні витрати. При плануванні технологічного процесу ремонту слід дотримуватись наступних правил:

- спочатку виконуються роботи по відновленню або виготовленню технологічних баз;
- черговість механічної обробки деталей залежить від розмірів на

кресленику;

чисто

ву і чорнову обробки зі значними припущеннями треба виділяти в окремі операції;

- кожна наступна операція повинна покращувати якість поверхні.

Придатність до роботи лап культиваторів визначають за станом їх різальних кромek. Лапи підлягають заміні та відновленню, якщо товщина їх лез більша 0,5 мм. На кожні 100 мм довжини лез допускається не більше двох щербин глибиною до 1 мм та довжиною до 3 мм

Література:

1. Смєлов А.О. Конструктивно-технологічне підвищення надійності ходової частини культиватора КПС-4. Науковий вісник ТДАТУ. Мелітополь, ТДАТУ, 2014. вип. 4, Т.1. С. 121-130.с.

2. Паніна В.В., Сапальов А.В. Відновлення робочих органів сільськогосподарських машин. Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі: Матер. II Міжнар. наук.-практ. конф. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. С.539-543.с.

3. Коновалюк О.В., Кіяшко В.М., Колісник М.В. Технічний сервіс в агропромисловому комплексі. Навчальний посібник К.: Аграрна освіта, 2013. С.325-330.с.

ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ЗЕРНОЗБИРАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

Коваленко А.В., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Лавська Н.В., к.с.-г.н., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Сільське господарство України дедалі більш набуває ознак експортно орієнтованої галузі, особливо щодо зернових культур. Аналіз статистичних джерел свідчить, що в останні роки в структурі посівних площ основних сільськогосподарських культур зернові становили 56% загальної площі.

Зернозбиральний комбайн - складна зернозбиральна машина, що виконує послідовно безперервним потоком і водночас: зрізання хліба, подання його до молотильного апарата, обмолот зерна з колосся, відділення його від купи й інших домішок, транспортування чистого зерна в бункер і механічне вивантаження з нього.

Батьківщиною сучасного зернозбирального комбайна є США. У 1828 році S. Lane заявив перший патент на складну комбіновану прибиральну машину, яка

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

одночасно зрізала хліб, обмолочувала його і очищала зерно від лушпиння. Проте, ця машина не була побудована. Першим здійсненим комбайном потрібно вважати винайдений Е. Бріггсом (E. Briggs) і Е. Карпентером (E. G. Carpenter) 1836 року. Цей комбайн був змонтований подібно до возу на 4-колісному ході; обертання молотильного барабана і приведення в дію різального апарату здійснювалися передачею від 2 задніх коліс.

У тому ж 1836 році, трохи пізніше, два винахідники Х. Мур (H. Moore) і Дж. Хесколл (J. Hascall) отримали патент на машину, яка за основними принципами робочих процесів наближалася до конструкції комбайна сучасного типу. У 1854 році цей комбайн працював в Каліфорнії і прибрав 600 акрів (240 га). До 1867 р. роботи з конструювання і створення комбайнів проводилися переважно в східних штатах США.

До імперії СРСР перший комбайн було завезено фірмою Holt у 1913 році на Київську сільськогосподарську виставку. Це була дерев'яна конструкція на однострічковому гусеничному ході з 14-футовим захопленням ріжучого апарата, з бензиновим двигуном для одночасного приведення в дію механізмів і пересування самої машини. Комбайн випробовувався на Якимівській машинодослідній станції, дав хороші показники роботи.

У зв'язку з організацією великого товарного виробництва у зернових радгоспах СРСР у період з 1929 по 1931 рр. організується масовий імпорт комбайнів із США. Перші американські комбайни в радгоспі «Гігант» блискуче витримали випробування. Одночасно з імпортом починає розгортатися власне виробництво: 18 вересня 1929 року на Запорізькому заводі «Комунар» випустили перший український зернозбиральний комбайн, а до початку 1930 року завод зібрав 10 комбайнів. В 1930 році загальна кількість вироблених комбайнів сягнула 347.

З 1931 року випуск комбайнів почав Ростовський завод імені Сталіна «Ростсільмаш» (комбайн «Сталінець»), у 1932 р. приступив до виробництва завод ім. Шеболдаєва у Саратові (СК-3 - «Саркомбайн», нині Саратовський авіаційний завод), які були однотипними і працювали за єдиним принципом, в той же час у «Сталінця» було більше робоче захоплення (6,1 м) і деякі конструктивні відмінності. На «Комунар» і СК-3 ставився бензиновий двигун автомобільного типу ГАЗ, пристосований для роботи на комбайнах НАТИ, що мав назву ФОРД-НАТИ, з потужністю двигуна 28 к.с. На «Сталінець» встановлювався гасовий двигун тракторів СТЗ та ХТЗ потужністю 30 к.с. Пересування полем здійснювалося за допомогою тракторів СТЗ, ХТЗ і «Сталінець» Челябінського тракторного заводу. З тракторами «Сталінець» ЧТЗ комбайни працювали по два в зчепленні.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Робота сучасного комбайну відбувається наступним чином. Ріжучий апарат жниварки

зрізає стебла, мотовило укладає їх на платформу жниварки, шнек транспортує зрізану хлібну масу до центру жниварки і пальцями, які є в центральній частині, проштовхує у похилий корпус, де стебла подаються транспортером. Вже в корпусі самого комбайна перед молотильним барабаном є каменевловлювач, в який під дією гравітації із хлібної маси випадають камінці. Молотильний барабан проводить обмолот колосків, вимолочене зерно, солома та дрібні домішки просипаються крізь деку на транспортувальну ґратку. Солома і зерно, що залишилося в ній недомолоченим, викидаються на клавіші соломотряса, де за рахунок вібрації і зворотно-поступального руху клавіш, а також їх спеціальної конструкції відбувається відділення зерна від соломи і воно просипається на решето. Вентилятором під решето подається повітря, потоком повітря зерно очищається від легких домішок. Солома по соломотрясу надходить до подрібнювача або копичника (на схемі відсутній, встановлюється замість подрібнювача). Очищене зерно зсипається в камеру зернового шнека, який подає зерно в бункер. Недомолочене колосся по ґратці надходить на піддон, зсипається у колосовий шнек, який повертає колосся в молотильний барабан.

Існують також так звані роторні комбайни. У них на відміну від класичного комбайна замість молотильного барабана, відбійного бітера і соломотряса встановлений поздовжній ротор. Це рішення дозволяє збільшити продуктивність і зменшити втрати зерна, проте вимагає потужнішого двигуна і гірше працює при великій вологості. Найбільш раціонально використовувати роторні комбайни на полях з великою врожайністю.

Зернозбиральний комбайн одна з найважливіших сільськогосподарських машин, що здатна виконувати відразу кілька різних операцій. наприклад, зернозбиральний комбайн зрізає колоски, вибиває з колосків зерна і очищує зерна струменем повітря. складна машина виконує функції трьох простих - жатки, молотарки та віялки.

Література:

1. Історія розвитку зернозбиральних комбайнів : веб-сайт. URL: <https://zeppelin-agro.com.ua/about/news/istoriya-rozvytku-zernozbiralnyh-kombajniw/> [дата звернення : 08.05.2023].

ВПЛИВ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ НА КОНСТРУЮВАННЯ ГРУНТООБРОБНИХ МАШИН

Петрух В.В., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Мошко В.В., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Першочергове завдання механізації та автоматизації виробництва сільськогосподарської продукції полягає в інтенсифікації виробництва, заміні ручної праці механізованою. З застосуванням господарствами України на полях енергонасичених тракторів, виникла проблема забезпечення їх шлейфом сільськогосподарських машин, що забезпечують найбільш повне використання їх потужності. На даний час, за технічним рівнем, техніка вітчизняних виробників значно поступається зарубіжним аналогам, проте вона дешева, і тому доступніша українським аграріям. На розвиток конструкцій ґрунтообробних машин мають великий вплив новітні технології вирощування сільськогосподарських культур та досягнення науково-технічного прогресу у сільськогосподарському машинобудуванні. За даними досліджень науковців-агротехнологів для умов України найдоцільнішою є диференційована система обробітку ґрунту. Диференціація ґрунтообробних машин обумовлена біологічними особливостями вирощуваних культур, характером розміщення основної маси кореневої системи рослин у шарі ґрунту, що оброблюється. Вона передбачає обмеження по глибині обробітку при застосуванні техніки для поверхневого (0–8 см) і мілкого (8–16 см) обробітків ґрунту. Під вирощувану культуру обробіток ґрунту в сівозміні виконується по агрофону культури-попередника, що значно впливає на технологічний режим при обробітку. Щоб технічно це забезпечити, необхідно мати великий варіаційний ряд ґрунтообробних машин. В умовах постійного зростання вартості матеріально-технічних і енергетичних ресурсів, порівняно з вартістю сільськогосподарської продукції, проблема енерго- та ресурсозбереження є пріоритетною в сільськогосподарському виробництві. Це поставило перед науковцями завдання пошуку шляхів зниження витрат енергетичних і матеріально-технічних ресурсів на виробництво продукції. Спираючись на світовий досвід з цих питань, можна сформулювати основні вимоги до ґрунтообробної техніки:

- висока якість і технологічна надійність виконання операцій обробітку ґрунту відповідно агротехнічним вимогам;

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

- мінімальне розпилення ґрунту при взаємодії робочих органів з ґрунтом, зменшення дії водної, вітрової та механічної ерозії;
- достатня технічна надійність, висока зносостійкість робочих органів, вузлів і деталей;
- раціональні комбінації робочих органів, як в окремій машині, так і агрегатних, складених з одноопераційних машин;
- зменшення питомих витрат енергії на одиницю роботи.

Відповідно до цих вимог є рекомендації відповідного комплексу ґрунтообробних машин, виробництво яких освоєно промисловими підприємствами України. Це ярусні плуги ПНЯ-4-42, ПНЯ-6-42 та плуги-розпушувачі комбіновані ПРК-4-42, ПРК-6-42, культиватори-розпушувачі КР-4,5 КР-2,2, важкі дискові борони БДВ-6, БДВ-3М. Необхідно відзначити, що вітчизняна ґрунтообробна техніка за надійністю, довговічністю, енерговитратами ще в деякій мірі поступається іноземним аналогам. Це пояснюється недосконалою елементною базою, низьким рівнем кооперації, відсутністю якісних новітніх матеріалів, сучасного технологічного обладнання на підприємствах, що виготовляють ґрунтообробну техніку. Зважаючи на це, багато хто пропонує відмовитись від вітчизняної техніки та перейти до застосування іноземної, при цьому замовчуючи, що іноземній техніці доведеться працювати в інших умовах, часто в одних технологічних лініях з нашою недостатньо надійною технікою та низькою організацією праці, що спричиняє неминучі простой. Тому бажаний ефект не завжди буде реальним. До того ж купуючи техніку зарубіжних фірм, ми прив'язуємо себе до їхніх запасних частин і витратних матеріалів, а це потребує значних коштів на підтримання техніки в робочому стані. Такий шлях не є прийнятний. По-перше, немає на це коштів, по-друге, він веде нас до загрози бути постійними боржниками західних фірм, спричинить занепад національного машинобудування та науково-технічного потенціалу. Для виробництва ґрунтообробної техніки в Україні є наукові розробки та необхідні виробничі потужності. Науковці, дослідивши новітні технології обробітку ґрунту і досягнення науково-технічного прогресу, визначили напрями розвитку ресурсозберігаючої техніки для обробітку ґрунту. Основними з них є:

- вдосконалення робочих органів, оптимізація їх параметрів, застосування нових матеріалів;
- оптимізація технологічних процесів обробітку ґрунту стосовно умов вирощування сільськогосподарських культур;
- підвищення продуктивності ґрунтообробних агрегатів на основі застосування тракторів високої потужності.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Пріоритетні наукові дослідження, при удосконаленні машин для обробітку ґрунту, мають бути направлені на створення адаптованих моделей з можливістю переналадження для різних процесів підготовки полів в системі мінімального ґрунтозахисного землеробства та спеціальних прийомів обробітку ґрунту в умовах ризикованого землеробства. Є необхідність розробки нових технологій і процесів, застосування високоякісних матеріалів для забезпечення міцності та зносостійкості вузлів та агрегатів машин, їх робочих органів. Сучасні напрямки в ґрунтообробних технологіях передбачають широке застосування машин комбінованого типу з високою якістю завершального етапу підготовки ґрунту.

Отже, виходячи з названих напрямів створення новітньої ресурсо-зберігаючої техніки для обробітку ґрунту, необхідно проводити дослідження з удосконалення та конструювання нових робочих органів ґрунтообробних машин та оптимізації їх параметрів.

Література:

1. Бойко А. І. Нові конструкції ґрунтообробних та посівних машин / А. І. Бойко, М. О. Свірень, С. І. Шмат, М. М. Ножнов. – К., 2003. – 203 с.
2. Загальне землеробство: Підручник / За ред. В.О. Єщенка. — К.: Вища освіта, 2004. – 336 с.
3. Машиновикористання в землеробстві / В. Ю. Ільченко, Ю. П. Нагірний, П. А. Джолос та ін.; За ред. В. Ю. Ільченка, Ю. П. Нагірного. – К.: Урожай, 1996. – 384 с.
4. Сисолін П.В., Сільськогосподарські машини: теоретичні основи, конструкція, проектування: Підручник для студ. вищ. навч. закл. зі спец. Машини та обладнання с.-г. виробн. Кн.1: Машини для рільництва / П.В. Сисолін, В.М. Сало, В.М. Кропівний. – К.: Урожай, 2001. – 384 с.

**РОЗРОБКА ДИСКО-ЧИЗЕЛЬНОГО АГРЕГАТУ ДЛЯ ОСНОВНОГО
ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ З ОДНОЧАСНИМ ВНЕСЕННЯМ ДОБРІВ ДОБРІВ**

*Сокур С.М., Пономар В.В., студенти Національного університету
біоресурсів і природокористування України*

*Науковий керівник: В.Б. Онищенко, к.т.н., доцент кафедри
сільськогосподарських машин та системомеханіки ім. П.М.Василенка*

Комбінований агрегат призначений забезпечувати виконання операцій за один прохід: лушення стерні попередників на глибину до 120 мм, глибокого (до

350 мм) смугового розпушення (чизелювання) ґрунту з можливістю внесення гранульованих мінеральних добрив на різну глибину, вирівнювання і прикочування поверхні.

Основні складові частини знаряддя: рама з шасі, причепом і чизельними робочими органами, секції дискатора, секції котків, секції вирівнювача, гідравлічна система, гальмівна система, система освітлення і сигналізації.

Рама знаряддя – трьохсекційна, складається з центральної рами 1(рис.1) і двох бокових рам 2 і 3, приєднаних до центральної чотирма шарнірами 4 і гідроциліндрами 5 (МЦ 80/40х400-3(4)44 (Гідросила)), які служать для перевodu знаряддя з робочого положення у транспортне та навпаки. Рама зварюється з труб. Рекомендований профіль труб: 150х200х10мм – для центральної рами; 120х120х8мм – для бокових рам.

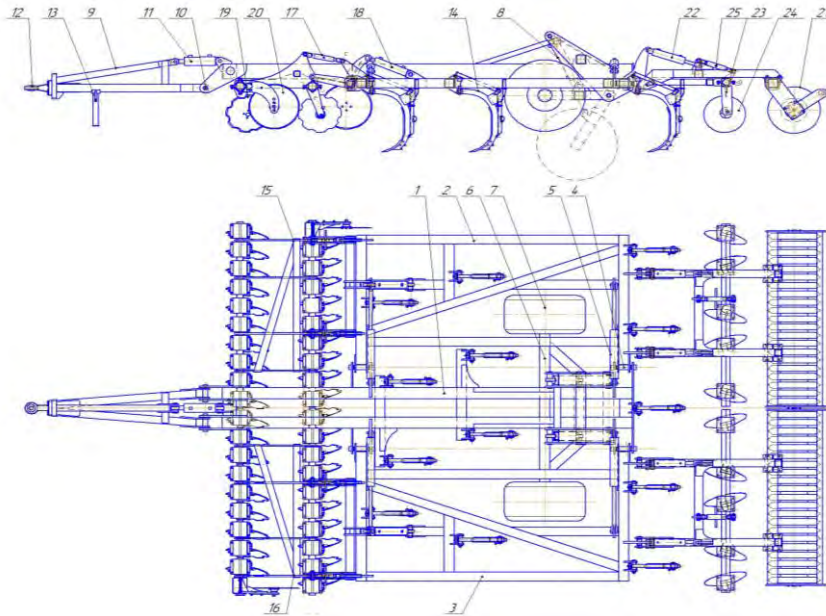


Рисунок 1 – Конструкційна схема знаряддя

Ззаду центральна рама обирається на шасі 6 з двома широкопрофільними колесами 10 (осі у зборі з дисками, шинами 520/50-17 ST-156 ВКТ АW-708 та гальмівними барабанами з пневмокамерами - куповані вироби від фірми «Боненекамп»). Ширина колії – максимально-допустима за умови транспортної ширини знаряддя не більше 3 м.

Шасі 6 переводиться з робочого положення у транспортне двома гідроциліндрами 8 (Ц100.50.400.1.1.0(700) (ВЗТА)) і має забезпечувати кліренс знаряддя при транспортуванні не менше 300мм. В робочому положенні при максимальній глибині обробітку ґрунту просвіт між колесами шасі і ґрунтом має складати не менше 50мм. Конструкція шасі 1 і гідроциліндрів 8 має

забезпечувати можливість регулювання глибини обробітку ґрунту в межах 0 – 35 см. 0

Центральна рама 1 спереду має причеп 9, який з'єднується з нею шарнірами 10 і гідроциліндром 11 (Ц10.50.160.1.1.0(460) (ВЗТА)). Гідроциліндр 11 підключається до гідросистеми паралельно з гідроциліндрами 8 і має функцію вирівнювання рами знаряддя у робочому і транспортному положенні.

З трактором причеп 9 з'єднується сергою 12 (купований виріб фірми «Шармюле»). Спереду причеп має відкидний гвинтовий домкрат-підставку 13 для агрегування з трактором (купований виріб).

На поперечних балках центральної і бокових рам встановлюються, мінімум, у три ряди чизельних робочих органів 14, призначені розпушувати ґрунт на регульовану глибину в межах 0 – 350 мм. Причому на центральній рамі встановлюється 5 чизелів, а на бокових рамах - по 4 чизеля. Відстань між рядами чизелів в межах 1000 - 2100 мм, відстань між суміжними чизелями – 350 мм.

Знаряддя може на замовлення комплектуватися чизелями у двох варіантах виконання їх конструкції: у варіанті I - з гідропневматичним захистом від перевантажень (рис.2) і у варіанті II - з механічним захистом від перевантажень (рис.3).

У варіанті I при перевищенні допустимого зусилля 770 кг супротиву ґрунта чизелю має стискуватися плунжерний гідроциліндр 2 (рис.2), з'єднаний маслопроводом з гідропневмоакумулятором і запобіжним краном (не показано). При цьому чизель буде вимілятися (показано пунктиром), а потім автоматично повертатися в робоче положення.

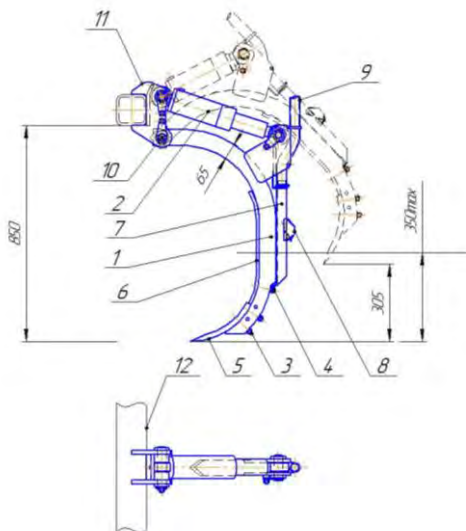


Рисунок 2 – Чизель з гідропневматичним захистом від перевантажень

Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»

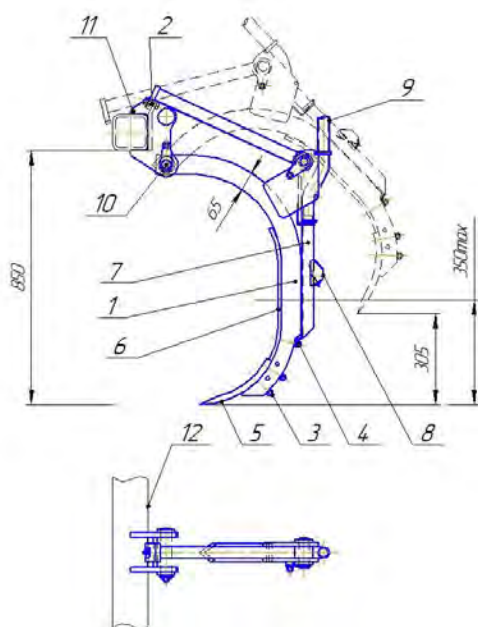


Рисунок 3 – Чизель з механічним захистом від перевантажень

У варіанті II при перевищенні вказаного зусилля на робочому органі має розриватися запобіжний болт 2 (рис.3), якій потрібно буде замінити на новий.

Самі робочі органи в обох варіантах мають однакову конструкцію, яка включає С-подібну стійку 1 з листового матеріалу товщиною 30-40мм, на яку болтами 3,4 кріпляться змінне долото 5 і леміш 6. При розробці конструкції змінних долот і лемешів врахувати інформацію по вказаних аналогах знаряддя.

За стійкою чизеля закріплюється тукопровід 7 з розподільником 8. Тукопровід має спрямовувати гранульовані добрива, які підводяться від іншої машини (не показана) по пневмопроводу 9 з внутрішнім діаметром 32 мм, в розпушений чизелем ґрунт. Розподільник 8 виконує функцію розподілу і подачі потоку добрив в різних пропорціях на поверхню ґрунту за чизелем і на дно борозни.

Кожний чизель встановлюється шарнірно за допомогою осі 10 на окремому зварному кронштейні 11, якій приварюється до балки рами 12.

Спереду на рамі знаряддя перед чизелями встановлюються дві секції дискатора 15 і 16 (рис.1), або три секції (не показано). Кожна секція приєднується до рами знаряддя паралелограмним механізмом з регульовальним талрепом 17 і керуючим гідроциліндром 18 (Ц80.50.250.1.1.0(550) (ВЗТА)), за допомогою якого регулюється глибина обробки ґрунту дисками в межах 0 – 120 мм.

Дискові робочі органи 19 діаметром 510 мм мають гумові демпфери і за конструкцією повинні бути уніфіковані з робочими органами дискаторів Д-6 і Д-8 Замовника. Розташовуються на рамах секцій у два ряди з відстанню між рядами

850 мм і відстанню між суміжними у ряду дисками 250 мм. По краях секцій встановлюються обмежуючі диски 20 діаметром 600 мм, які також уніфіковані з аналогічними робочими органами дискатора Д-8.

До задніх балок бокових рам знаряддя шарнірно кріпляться дві секції котків 21 тарілчастого типу діаметром 620 мм (уніфіковані з котками такого ж типу Замовника). Для регулювання положення котків і глибини обробітку ґрунту служать гідроциліндри 22 (Ц80.40.4.4.1(515) (ВЗТА)). За допомогою їх котки мають також виключатися в разі потреби з роботи (підійматися в гору і не торкатися поверхні ґрунту). В такому випадку глибина обробітку ґрунту регулюється колесами шасі.

Між котками і заднім рядом чизелів встановлюються дві секції вирівнювача 23 дискового типу з дисками 24 діаметром 510 мм. Секції вирівнювача шарнірно кріпляться до рамок котків і регулюються відносно них талрепними гвинтами 25.

Гідравлічна система знаряддя включає перераховані вище гідроциліндри з кліпсами, а також гідропневмоакумулятор із запобіжним краном (в разі застосування чизелів з гідрозахистом від перевантажень), з'єднувальні гідро рукава, гідрозамки, гідромуфти, гідрокрани. Кількість пар гідрорукавів, якими гідросистема знаряддя має підключатися до гідросистеми трактора – не більше трьох.

Література:

1. Аналогічні знаряддя «PERFORMER SELECT» (фірма «Kuhn»), «TRITON» (фірма «Farmet»), «CEUS-2TX» (фірма «Amazone»), «TOP DOWN» (фірма «Vaderstad»).

ПЕРСПЕКТИВИ ФОРМУВАННЯ РОЗВИТКУ ГАЛУЗІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО МАШИНОБУДУВАННЯ

***Проць Б. П.** студент ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України»*

***Науковий керівник:** Оберська Н.В., викладач ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України»*

Сільськогосподарські машини відносяться до складних мобільних машин, розвиток яких здійснюється у напрямі подальшої інтенсифікації технологічних процесів, постійного підвищення швидкісного режиму робіт, що виконуються, збільшення потужності двигунів, які їх приводять в дію. Крім того, їм необхідно мати достатньо високий ресурс надійності, міцності та якісно виконувати технологічний процес, довговічності, незалежно від постійної зміни зовнішніх умов, в яких здійснюється їх функціонування (змінних навантажень з боку

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

зовнішнього середовища, а також неоднорідних властивостей матеріалів, з якими контактують їх робочі органи). Тому як одна з головних складових галузей сільського господарства сільськогосподарське машинобудування повинно мати рівень, що відповідає рівню загальнодержавних пріоритетів.

Як відомо, переважна більшість підприємств сільськогосподарського машинобудування України були побудовані ще за часів Радянського Союзу, в період формування в Україні ринкових відносин розвивалися за схожих умов та практично за однаковим сценарієм, а тому їх об'єднують наступні ознаки:

- виготовлення майже однорідної продукції з подібними техніко-технологічними параметрами;
- низька якість та, відповідно, конкурентоспроможність виготовленої продукції у зв'язку із використанням застарілих технологій та обладнання і відсутністю інноваційних розробок;
- посилення конкурентної боротьби за «свого» споживача із внутрішніми та зовнішніми виробниками сільгосптехніки, при цьому, західноєвропейська та американська техніка знаходиться на декілька позицій вище від вітчизняної завдяки перевазі за рівнем якості, а іноді і за ціною;
- низький рівень завантаження виробничих потужностей, породжений низьким рівнем попиту на внутрішньому і зовнішньому ринках, при наявності значного потенціалу нарощення обсягів виробництва продукції.

Потрібно акцентувати увагу на тому, що робота дизайнерів які конструюють сільськогосподарські машини і їх робочі органи, спеціалістів у галузі ергономіки, охорони праці, промислової санітарії і гігієни аналізується у світі як дуже важлива частина наукової та конструкторської роботи, і до неї сьогодні ставляться також дуже високі вимоги. Гарні зовні сільськогосподарські машини, безпечні, з комфортними умовами для обслуговуючого персоналу, як правило, мають і високі техніко-експлуатаційні показники, і тому їх найчастіше купують. Однак, сьогодні в Україні ці етапи створення сільськогосподарської техніки, здійснення яких, у кінцевому результаті, приводить до підвищення продуктивності майже на 25—30%, забезпечуються майже в останню чергу, вкрай поверхнево, або загалом на дуже примітивному рівні. Це є підставою для того, щоб стверджувати, що зараз в країні взагалі бракує фахівців саме в цьому напрямі.

Складається враження, що конструкторські бюро, назавжди зникли разом із багатьма комбайновими заводами і заводами з випуску інших сільськогосподарських машин країни. Маленькі групи конструкторів, які ще залишилися, займаються прямим копіюванням західних зразків сільськогосподарських машин. На жаль, слід констатувати, що в країні війна, і мабуть назавжди зникло дослідно-експериментальне виробництво галузі

сільськогосподарського машинобудування. Цілком зрозуміло, що в умовах, коли немає широкого серійного виробництва сучасної сільськогосподарської техніки, а є лише деякі підприємства, що випускають прості машини невеликими партіями (в основному, копіюючи західні її зразки), дослідно-експериментальне виробництво не потрібне. А раніше саме тут, в дослідно-експериментальних цехах і дослідницьких полігонах, опрацьовувалися і доводилися до вдосконаленості багато нових робочих органів і в цілому сільськогосподарських машин.

Для того, щоб у майбутньому сільськогосподарська техніка України вийшла на рівень, що повністю відповідатиме рівню світових зразків і міжнародним вимогам якості, стандартизації і сертифікації, потрібно перш за все міцна загальнодержавна підтримка і цілеспрямовані кроки з реального й конкретного об'єднання зусиль науковців, конструкторів, випробувачів і виробників, спрямованих на вирішення пріоритетних комплексних проєктів сільськогосподарських машин і звичайно перемога у війні . Тільки такі кроки, на нашу думку, сприятимуть забезпеченню високої якості й надійності сільськогосподарської техніки, яка успішно виготовлятиметься в Україні, що дасть змогу завоювати, найперше, власний ринок і можливість поступово та успішно вийти, у близькому майбутньому, на світовий.

Література:

1. Денисенко П. Ринок відновленої техніки та оцінка її вартості /Денисенко П., Питулько В. // Техніка АПК. - 2000. - №2. С.4-5.
2. Марченко В. В. Технології та механічні засоби при мінімальному і нульовому обробітку / В. В. Марченко // Аграрна техніка та обладнання. – 2009.– № 1 (6).С. 20–28.
3. Формування ринкової системи матеріально-технічного забезпечення АПК України / [Білоусько Я.К., Герун М.І., Денисенко П.А. та ін.].- К.: ННЦ ІАЕ, 2005. 86 с.

ВИКОРИСТАННЯ УНІВЕРСАЛЬНИХ ЗЕРНОВИХ СІВАЛОК В УКРАЇНІ ТА СВІТІ

Ситар О.І., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Лавська Н.В., к.с.-г.н., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Сівалка для сільськогосподарських культур це обладнання, яке рівномірно розподіляє насіння в ґрунті. До їх появи це робили вручну: зерна розкидали по

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

полю, намагаючись заповнити ґрунтові порожнини, однак посіяти рівномірно вручну неможливо. Для цього застосовують спеціальну техніку — механічні сівалки.

Одним із відомих світових лідерів виробництва сівалок є італійська компанія Gaspardo, яка випускає агрегати, які відрізняються оригінальним розміщенням насіння в ґрунті та високою якістю висіву. Обладнання має подвійний перемикач зерна, що дозволяє висівати насіння різних форм та розмірів. Глибина висіву також регулюється механічно, що забезпечує рівномірний ріст злаків. Насіння вдавлюється в ґрунт за допомогою кола з нержавіючої сталі. У МТ-8 є можливість висіву добрив з можливістю дозування від 50 до 700 кг/га. Крім того, агрегати Gaspardo мають спеціальні датчики висіву, які дозволяють уникнути пошкодження обробленої землі та забезпечують стійкість і надійність роботи агрегата. Ціна на деталі досить низька, тому їх можна придбати без особливих витрат. За відгуками, агрегати Gaspardo є одними з найпопулярніших на ринку.

Далі на черзі німецький виробник Amazone який пропонує дві моделі машин для посіву кукурудзи – ED і EDX. EDX володіє високою продуктивністю та призначений для роботи на великих територіях. Техніка здатна працювати зі швидкістю до 15 км / год. Моделі ED доступні з 4, 6, 8 або 12 рядами висівання, які використовують принцип всмоктування повітря для розміщення насіння в ґрунті. Центральний привід висіву поєднується з зубчастою передачею, яка має 36 ступенів. Залежно від використання різних дисків, можливі інтервали від 2 до 53,8 см. За відгуками фермерів, Amazone є однією з найбільш надійних марок. Негативні аспекти роботи техніки майже не згадуються, хоча ціна на обладнання може бути високою.

«Червона Зірка» - це вітчизняний завод, який випускає сівалку СУПН-8 для посіву кукурудзи, яка відрізняється високоточним посівом і можливістю розміщення добрив у спеціальну борозну. Технологія посіву забезпечує оптимальні умови для сходів насіння кукурудзи. Продуктивність сівалки становить від 3,36 до 3,9 га/год, при цьому витрата насіння варіюється від 2 до 16 кг/га. До переваг сівалки СУПН-8 відносять низьку ціну та доступність запчастин. Однак серед недоліків можна відзначити часті поломки.

Далі йде СПЧ-6 - це модель точної висівальної машини від білоруського виробника «Лідсельмаш», яка призначена для посіву просапних культур. Сівалка дозволяє розмішувати добрива в борознах і має максимальну кількість рядів - 6 (при обсязі сховища 20-30 л, витраті 3-7 шт/м і шириною борозни 45-70 см). Плюсами СПЧ-6 є відносно низька ціна та наявність транспортного пристрою. Серед недоліків можна відзначити неможливість використання добрив під час

сівби, несприятливу реакцію пристрою на вологість ґрунту та здатність працювати тільки на дуже добре підготовленому ґрунті.

Ще одним виробником сівалок є американська компанія John Deere, яка випускає модель 7000, яка працює за механічним принципом. Вага сівалки становить 3,85 тонни, а розмір сховища для насіння - 56 літрів. Сівалка оснащена 8-рядною структурою. Загалом, відгуки про сівалки John Deere дуже позитивні. Більшість власників моделі 7000 задоволені її роботою і не мають до неї жодних претензій. Однак, підкреслюють високу ціну та те, що при дощовій погоді пристрій може забитися прилиплою землею.

Література:

1. Думич Василь, Мазурак Михайло *Машини для сівби кукурудзи* : веб-сайт. URL: <http://agro-business.com.ua/agro/mekhanizatsiia-apk/item/1286-mashyny-dlia-sivby-kukurudzy.html> [дата звернення : 06.05.2023].
2. Банний О., Карабиньoš С., Новицький А. *Пневмомеханічні сівалки та їхнє використання. Пропозиція веб-сайт.* URL: <https://propozitsiya.com/ua/pnevmomehanichni-sivalki-ta-yihnie-vikoristannya> [дата звернення : 06.05.2023].

ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ ЗАПУСКУ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА НА БІОДИЗЕЛІ В ХОЛОДНУ ПОРУ РОКУ

Фльонц В.І., студент ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Фльонц І.В. к.т.н., викладач ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України»

Зростання цін на паливо спонукає до пошуку нових способів заміни традиційних видів палива альтернативними джерелами. Ефективним рішенням є використання біодизельного палива, виготовлене з рослинних олій, таких як ріпакова, соняшникова та ін. Проте цей метод має своє обмеження, особливо в холодний період року. Низькі температури спричиняють високий вміст парафінових сполук у біодизельному паливі, що призводить до швидкого загущення палива. Це негативно впливає на його прокачування в системі живлення та спричиняє швидке забруднення фільтрувальних елементів цими сполуками. Тому одним із методів вирішення цієї проблеми є використання системи підігріву біодизельного палива. [1-4].

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

У цій роботі запропоновано конструкцію системи підігріву біодизельного пального, яка дозволяє в автоматичному режимі підтримувати заданий температурний режим/

Для вирішення даної задачі пропонується система підігріву біодизельного палива, яка має наступну будову (див. Рис. 1): паливний бак 1, підкачувальний насос 2, паливopроводи низького тиску 3, 4, 7, паливний фільтр 5, паливний насос високого тиску 6, а також додатково встановлені температурні датчики 8, 9, індукційні нагрівальні елементи 10, 11, 12 з теплоізоляційним матеріалом 13, модулі індукційного нагріву 14, 15, 16 та блок приводу 17. Індукційні нагрівальні елементи 10, 11, 12 складаються з одножильного складу між проводом 18 з отвори для кріплення 19 (див. Рис. 2). Провід скручений у формі спіралі навколо паливopпроводів низького тиску 3, 4 та паливного фільтра 5, а зовнішнє навколо них знаходиться теплоізоляційний матеріал 13.

Принцип дії наступний: У холодну пору року, перед запуском дизельного двигуна з кабіни, активується блок керування 17 і починає тестування температурних датчиків 8 і 9. Якщо температура палива в паливopпроводах низький тиск 3 або 4 нижче температури, при якому паливо починає помутніти. (-5 °C), ці датчики надсилають сигнал, показуючи, що необхідно нагріти паливо, щоб запобігти засміченню фільтрувальних елементів паливного фільтра 5 за рахунок парафінових вуглеводнів, які починають замерзати при цій температурі. Після отримання відповідного сигналу блок управління 17 ініціює активацію модулів нагріву 14, 15, 16.

Кожен з модулів, що отримав сигнал, отримує живлення від електричної мережі транспортного пошкодження і генерує високочастотний струм, який протікає через індукційні нагрівальні елементи 10, 11, 12, утворюючи змінне магнітне поле навколо них. Оскільки ці індукційні нагрівальні елементи намотані по спіралі навколо паливopпроводів низького тиску 3, 4 і паливного фільтра 5, їх металеві частини опиняться в цьому змінному магнітному полі високої частоти, що викликає індукцію електричного струму такої ж частоти на їх поверхні. Цей струм змінюється появою вихрових струмів на поверхні паливopпроводів низького тиску 3, 4 і паливного фільтра 5, що призводить до їх нагрівання.

Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених «ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»

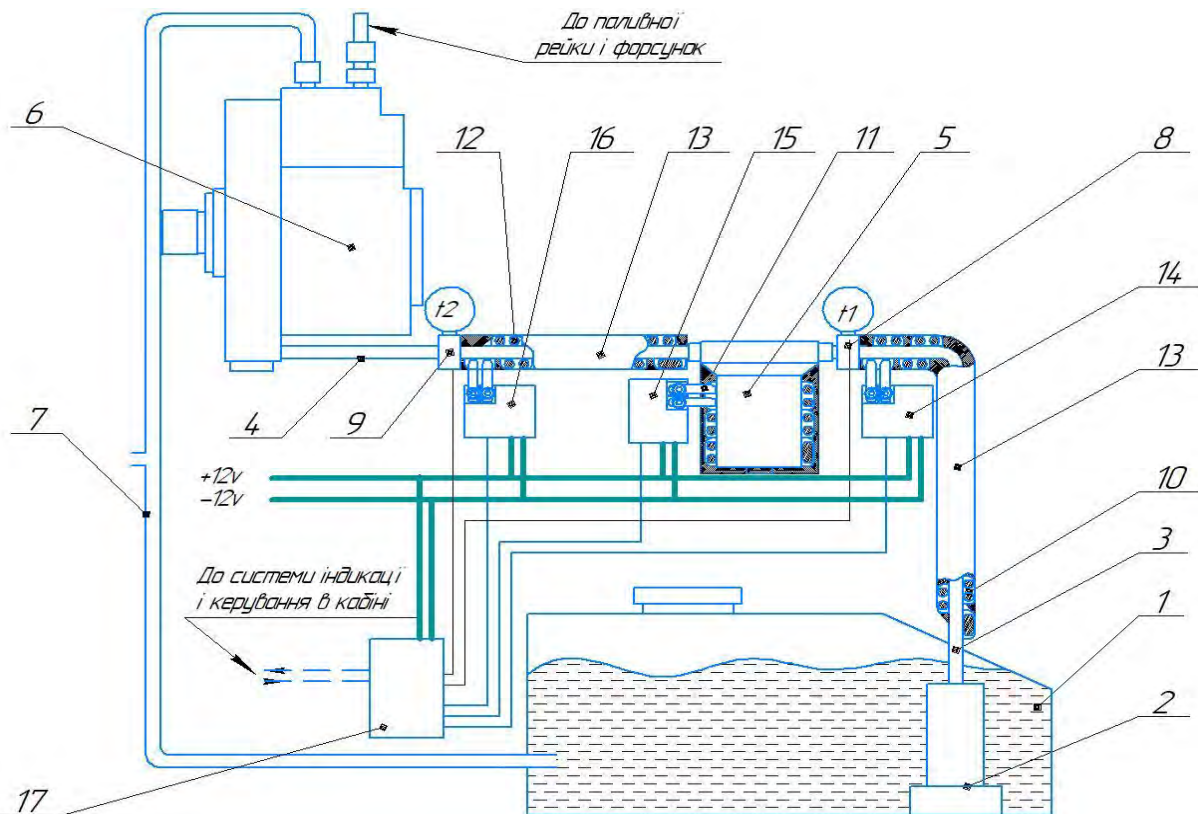


Рис. 1. Система підігріву біодизельного пального: 1. паливний бак, 2. підкачувальний насос, 3, 4, 7. паливопроводи низького тиску, 5. паливний фільтр, 6. паливний насос високого тиску, 8, 9. температурні датчики 10, 11, 12. індукційні нагрівальні елементи, 13. теплоізоляційний матеріал, 14, 15, 16 модулі індукційного нагріву, 17. блоку керування.

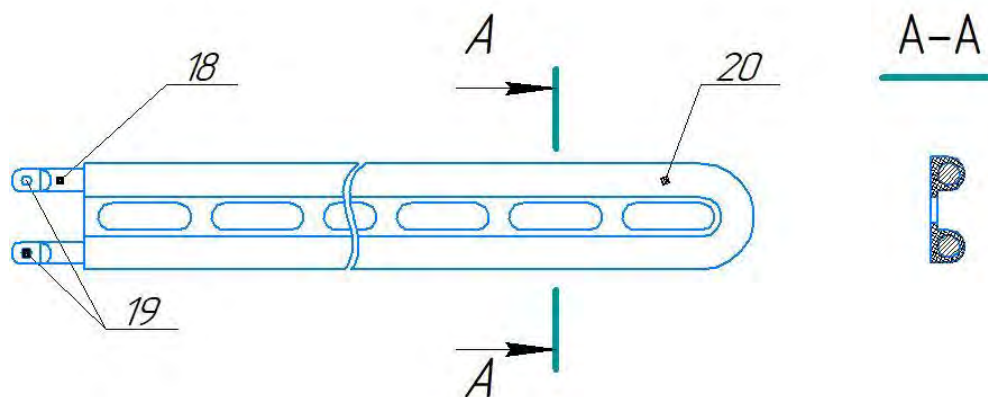


Рис. 2 Індукційний нагрівальний елемент: 18. одножильний мідний провід товстого перерізу, 19. отвори під кріплення, 20. композитний матеріал.

При контакті з нагрітими металевими поверхнями паливопроводів низького тиску і паливного фільтра холодне паливо починає нагріватися. Коли температура

палива в паливній системі, від баку 1 до паливного насоса високого тиску 6, перевищить температуру, при якій паливо починає помутніти -5°C , температурні датчики 8, 9 надсилають сигнал до блоку керування 17, і нагрівання палива припиняється. Під час роботи дизельного двигуна, якщо температура палива знову знижується нижче -5°C , і це реєструється температурними датчиками 8, 9, блок керування знову активує систему нагріву до моменту, коли температура перевищить температуру помутніння палива.

Дане конструктивне вирішення захищено патентом України на корисну модель № 152799 МПК (2006) F01B 27/00, F02N 7/00. подане 19.09.2022 р. Опубліковане 12.04.2023 р, бюлетень № 15 [5].

Переваги запропонованої системи. Система підігріву біодизельного пального має декілька переваг, у тому числі просту конструкцію, яка сприяє модернізації паливної системи наявних транспортних засобів. Швидкість нагріву палива в системі подачі до паливного насоса високого тиску є вищою недостатністю з наявними системами підігріву, а також простота керування процесом підігріву.

Література:

1. Галушак, Д. О. Біодизельне паливо як паливо для двигунів автомобілів. Diss. ВНТУ, 2018.
2. Левтеров, А. М., А. Н. Авраменко, and В. Д. Савицький. "Теоретичні дослідження робочого циклу біодизельного двигуна." Автомобильный транспорт 38 (2016): 75-82.
3. Чуба В.В. Температурні та в'язкісні аспекти використання біодизельного пального. Міжвід. темат. наук. зб. Механізація та електрифікація сільського господарства. Глеваха: ННЦ «ІМЕСГ», 2007. Вип. 91. С.169-174.
4. Onion G. Oxygenate fuel for diesel engines : a survey of world-wide activities Biomass. 1983. № 2. Р. 77-133.
5. Патент на корисну модель України № 152799, модель МПК (2006) F01B 27/00, F02N 7/00. подане 19.09.2022 р. Опубліковане 12.04.2023 р, бюлетень. № 15.

ТЕНДЕНЦІЇ ЗМІНИ РЕСУРСНОСТІ ДВИГУНІВ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРАННЯ

Шевченко В.О., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Кириченко О.М., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Двигун внутрішнього згорання – різновид теплового двигуна, в якому

паливна суміш згорає безпосередньо в робочій камері двигуна. Продукти згоряння утворюють робоче тіло. Такий двигун є первинним, хімічним, і перетворює енергію згоряння палива на механічну роботу. Існує велика кількість різноманітних двигунів з внутрішнім згорянням, що відрізняються призначенням, способом віддачі потужності та іншими параметрами. Якої б досконалої конструкції автомобіль не був, впродовж терміну його експлуатації, через проходження деталей, спряжень та механізмів початкові експлуатаційні властивості погіршуються.

Ресурс – один з основних технічних параметрів, за допомогою чого дається оцінка довговічності двигуна, машини або транспортного засобу. Під ресурсом, як правило, розуміється обсяг напрацювання техніки до стану, коли подальша експлуатація неможлива або пов'язана з порушенням вимог технічної безпеки або неприпустимим зниженням ефективності роботи. [1]

Поршневий двигун працює за рахунок теплової енергії розширюючих газів, які утворюються при згорянні палива – даний процес відбувається в замкнутому просторі.

Ресурс до ремонту в кілометрах (мотогодинах) визначається як різниця між міжремонтним ресурсом і здійсненим пробігом (напрацювання мотогодин). Він встановлений: для легкових та вантажних автомобілів – в кілометрах; для спеціальних автомобілів (автокрани, санітарні, пожежні та ін.) – в мотогодинах або в роках. Автомобіль складається з двох систем: ресурсних (несуча система, двигун, ходова система та ін.), закінчення ресурсу яких призводить до вичерпання ресурсу автомобіля; не ресурсних (електроустаткування і прилади, допоміжні елементи двигуна, кабіна й елементи оперення), ресурс яких закінчується одночасно з вичерпанням ресурсу автомобіля. Серед безлічі характеристик автомобіля однією з найважливіших є ресурс двигуна. Це параметр, що визначає, яку відстань може подолати машина до того, як її силовому агрегату знадобиться капітальний ремонт. Ця величина досить умовна, оскільки великою мірою залежить від цього, як і яких умовах експлуатується транспортний засіб. [4]

Автовиробники та екологи зацікавлені у недовгому життєвому циклі двигуна. Через це, переважна більшість сучасних моторів має ресурс близько 300 тисяч кілометрів. При цьому слід розуміти, що на ринку дійсно є агрегати, здатні прослужити вірою і правдою хоч півмільйона кілометрів пробігу. Ресурс роботи двигуна можна продовжити. Для цього достатньо дотримуватися нескладних правил експлуатації транспортного засобу.

Для прикладу можна навести бензиновий 4-циліндровий агрегат, що встановлювався на автомобілі Daewoo Nexia, Chevrolet Aveo і Cobalt, який за

оцінками самого виробника мав ресурс не менше 350 тисяч кілометрів. При належному догляді навіть півмільйона для двигуна – це не межа. [2]

Двигун вантажного автомобіля – найскладніший механізм, що складається із сотень деталей. Кожен виробник встановлює певний ресурс, реальна величина якого залежить від багатьох факторів. Це періодичність обслуговування, умови експлуатації, якість палива та багато іншого. Не секрет, що в наших умовах ресурс імпоротної техніки з багатьох причин виробляється значно швидше і ремонт двигуна залишається затребуваною операцією.

Що ж скорочує термін використання автомобільних двигунів? До числа не найкорисніших для моторів удосконалень належать:

а) зменшення обсягу внутрішніх камер згоряння. Існує пряма залежність між об'ємом палива, що спалюється, і кількістю утворених при цьому вихлопних газів. Щоб скоротити обсяг викидів, у сучасних автомобільних двигунах зменшено камери згоряння, а для збереження необхідної потужності ступінь стиснення пального збільшено. Це дало свій результат, але при цьому в рази підвищило навантаження на поршень та інші рухомі частини мотора. Постійний вплив високих навантажень – перший із факторів, що негативно впливають на ресурс агрегату.

б) зменшення розмірів поршнів. Деякі двигуни обладнані поршнями з укороченням. Внесення цих змін зумовлене простою логікою: компактний поршень менше важить, тому його віддача та ефективність вищі. Але на високих обертах поршні з укороченням часто пробивають шар мастила і механічно впливають на метал циліндрів, прискорюючи тим самим їх зношення.

в) використання турбонадування. Поряд із підвищенням потужності двигуна, турбонадування збільшує навантаження на поршневу частину і прискорює її зношення. Одна з причин цього – активне споживання моторної оливи турбокомпресором, через що утворюється дефіцит мастила в поршневій системі.

г) робота двигуна без прогріву. Для розігріву мотора необхідно, щоб він кілька хвилин попрацював на холостих обертах. Але виробники вирішили виключити цей етап, щоб скоротити обсяг шкідливих викидів в атмосферу. Завдяки сучасним системам впорскування палива двигуни можуть функціонувати без попереднього прогріву, але це зменшує термін служби шатунно-поршневих механізмів.

д) система «старт/стоп». У деяких сучасних автомобілях виробники скоротили роботу двигунів на холостих обертах до мінімуму. Система «старт/стоп» відстежує швидкість руху машини і при зупинці транспортного

Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»

засобу просто заглушає мотор. Але оскільки агрегати розраховані на певну кількість пусків, за наявності такої системи вони зношуються швидше. [3]

Як бачимо із зазначеного вище далеко не всі нововведення у сфері автомобілебудування такі однозначні, як це намагаються подавати в рекламних роликах виробників.

Висновок. Для кожної марки автомобіля існує встановлений ресурс двигуна, не важливо чи це легковий, чи вантажний автомобіль.

Щоб автомобілі відповідали актуальним тенденціям, виробники вносять зміни в конструкцію двигунів, впроваджують нові технології. На жаль, деякі нововведення не тільки допомагають знизити витрату пального або скоротити об'єм вихлопних газів, а й негативно впливають на ресурс двигунів. Через це власникам транспортних засобів доводиться більше витратитися на запчастини і частіше відвідувати станції технічного обслуговування.

Література:

1. ДСТУ 2860-94. Надійність техніки. Терміни та визначення. – К.: Держстандарт України, 1994 – с. 7-22.
2. Найбільш надійні двигуни на авто, які ще випускають/ Auto24 [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://auto.24tv.ua/naibilsh_nadiini_dvyhuny_na_avto_yaki_shche_vypuskaiut_n15041.
3. П'ять технологій, що знижують ресурс автомобільного двигуна/ Rayon.in.ua [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://rayon.in.ua/news/543110-pyat-tekhnologiy-shcho-znizhuyut-resurs-avtomobilnogo-dviguna>.
4. Технічна експлуатація та надійність автомобілів: Навчальний посібник/ Є.Ю. Форнальчик, М.С Оліскевич., О.Л. Мاستикаш, Р.А. Пельо – Львів: Афіша, 2004. – с. 5-17, 28-30.

ПЕРСПЕКТИВА ВИКОРИСТАННЯ ВИДІВ ОЛИВ У МЕХАНІЗМАХ АВТОМОБІЛЯ

Шот Я.О., студентка ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Кириченко О.М., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

З розширенням парку автомобільної техніки, підвищенням її технічного рівня збільшується попит на більш широкий асортимент нафтопродуктів і підвищуються вимоги до їхньої якості. За останні роки накопичений науковий досвід у виробництві та використанні паливо-мастильних матеріалів, суттєво

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

змінилася їх номенклатура, асортимент і якість. Найочевиднішими є зміни, що відбулися у створенні високоефективних сортів паливо-мастильних матеріалів.

Ускладнення конструкції і умов експлуатації сучасної автотракторної та сільськогосподарської техніки, необхідність підвищення її надійності і довговічності, а також обмежені можливості нафтопереробної промисловості по створенню і виробництву високоякісних палив і змащувальних матеріалів гостро поставили питання удосконалення методів і технологій раціонального використання нафтопродуктів. Вирішення актуальних інженерно-технічних і наукових завдань в області якості, експлуатаційних властивостей і використання нафтопродуктів має велике значення для отримання максимального технічного, економічного і соціального ефекту. [4]

За призначенням оливи класифікуються за такими групами:

- моторні оливи (оливи для карбюраторних, дизельних і авіаційних двигунів);
- трансмісійні оливи (автотракторні, редукторні, оливи для гідравлічних муфт, гідротрансформаторів і автоматичних трансмісій);
- енергетичні оливи (турбінні, компресорні та електроізоляційні);
- індустриальні оливи;
- консерваційні оливи;
- оливи спеціального призначення.

У порівнянні з чисто мінеральною оливою напівсинтетична розрахована на значно більший термін використання, а витрата її при схожих умовах експлуатації нижче. Вона більш ефективна при холодному запуску двигуна. [2]

Тенденція застосування олив:

- зменшують тертя, що виникає між деталями триботехнічного вузла;
- знижують знос і попереджують задири поверхонь тертя;
- відводять тепло від пар тертя;
- захищають поверхні контактуючих пар і інші неізольовані частини від корозійної дії зовнішнього середовища;
- ущільнюють зазори між пов'язаними деталями;
- видаляють із зони тертя продукти зносу, корозії та інші забруднення. [1]

Рідини для редукторів деяких електромобілів.

Nissan Leaf. Згідно сервісній книжці виробника рекомендує застосовувати трансмісійне масло ATF Nissan Matic Fluid S або аналог (наприклад RAVENOL ATF Type J2/S Fluid), об'єм заливки в редуктор RE1F61A - 1,1 л або в редуктор RE1F61B - 1,41 л в залежності від моделі та року виробництва, рекомендований інтервал заміни кожні 30 000 км або раз на 1,5-2 роки.

Nissan E-NV200. Згідно сервісній книжці виробника рекомендує застосовувати трансмісійне масло ATF Nissan Matic Fluid S або аналог (наприклад RAVENOL ATF Type J2/S Fluid), об'єм заливки в редуктор в редуктор - 1,35 л, рекомендований інтервал заміни кожні 30 000 км або раз на 1,5-2 роки

Асортимент продуктів Wolf Hybrid включає 8 моторних олив, які відповідають специфікаціям гібридних автомобілів. Вони охоплюють електричні транспортні засоби з м'яким гібридом (MHEV), повні гібриди (FHEV) і гібриди, які підзаряджаються від електромережі (PHEV). [3]

Бельгійська компанія Wolf Oil Corporation спеціалізується виключно на мастильних матеріалах для автотранспорту. Вона заснована у 1955 році та понад 60 років накопичує знання і досвід у цій сфері. Лінійка високотехнологічних олив задовольняє вимоги всіх провідних виробників автомобілів, що працюють на різних видах пального. Окрім того, компанія надає повний комплекс послуг, який включає підбір, постачання продукції, навчання персоналу та технічну підтримку.

Висновок. Оливи застосовуються на автомобілях для запобігання зносу. Також оливи допомагають запобігти окисленню та корозії, уникнути іржі деталей автомобіля. Оливи також гарантують підтримку необхідного температурного балансу вузлів (теплообміну).

Серед основних тенденцій удосконалення властивостей олив є: підвищення індексу в'язкості, зниження втрат оливи на випаровування, збільшення зносостійкості. Також в перспективі є використання спеціальних олив на електромобіля, так як гібриди працюють в досить вузькому діапазоні обертів.

Література:

1. Види моторних масел: розставляємо все по полицках/ YUKO [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://yuko.ua/news/detail/vidy-motornykh-masel-rasstavlyаем-vse-po-polochkam>.
2. Оливи. Моторні, турбінні, гідравлічні та трансмісійні: властивості та якість: Підручник/ Сергій Бойченко, Андрій Пушак, Петро Топільницький, Йосип Любінін, Казимир Лейда; за редакцією проф. С. Бойченка. – К.: «Центр учбової літератури», 2019. – 323 с.
3. Тенденції розвитку моторних масел/ Wolver [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://wolver.info/medienzentrum/articles/tendencii-razvitiya-rynka-motornykh-masel_16.html.
4. Чабанний В.Я. Паливо-мастильні матеріали, технічні рідини та системи їх забезпечення/ В.Я. Чабанний, С.О. Магопєць та ін. – Кіровоград: Центрально-Українське видавництво, 2008. – 353с.

НАПРЯМ 8

РОЛЬ ТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ РОЗВИТКУ СУЧАСНОЇ ЕКОНОМІКИ: ВІТЧИЗНЯНИЙ ТА ЗАКОРДОННИЙ ДОСВІД

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ БЕЗПЛОТНИХ АВТОМОБІЛІВ

Ковтун К.О., студентка ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Дяченко Л.А., к.т.н., викадач, ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Перспективна технологія для автомобілів - це системи взаємодії автомобілів між собою та з дорогами.

Ці системи можуть дозволити автомобілям передавати інформацію про дорожні умови, трафік та інші параметри, що дозволить їм взаємодіяти між собою та з дорогами в більш ефективний та безпечний спосіб.

Системи взаємодії автомобілів можуть бути оснащені датчиками та системами штучного інтелекту, що дозволяє автомобілям працювати разом та об'єднуватися в конвої. Це може дозволити автомобілям зменшити споживання палива та зменшити затори на дорогах.

Крім того, системи взаємодії автомобілів можуть допомогти забезпечити безпеку на дорогах та уникнути дорожньо-транспортних пригод.

Підсумовуючи, можна сказати, що автомобільна індустрія продовжує розвиватися та вдосконалюватися, завдяки різноманітним технологіям, що з'являються в наш час.

І хоча деякі з цих технологій ще не повністю зрілі для комерційного використання, вони обіцяють значні переваги в майбутньому.

Наприклад, електричні та гібридні автомобілі дозволяють знизити викиди шкідливих речовин в атмосферу та сприяють більш сталому розвитку.

Технології, пов'язані зі збільшенням ефективності двигунів та зменшенням споживання палива, також відіграють важливу роль в боротьбі з забрудненням довкілля та збереженні енергетичних ресурсів.

Технології сучасних систем безпеки дозволяють знизити кількість дорожньо-транспортних пригод та ризиків для пасажирів та інших учасників дорожнього руху.

Автономні автомобілі та системи взаємодії автомобілів, хоча й не є повністю зрілими для комерційного використання, мають великий потенціал для забезпечення безпеки та ефективності на дорогах.

Проте, необхідно зазначити, що впровадження цих технологій вимагає значних вкладень та зусиль.

Крім того, існують також питання щодо приватності та безпеки даних, пов'язаних з цими технологіями.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Тому, перед тим як вони будуть введені у широке використання, необхідно ретельно вивчити їхні можливі наслідки та забезпечити відповідний рівень захисту даних та безпеки на дорогах.

У кінці кінців, можна зробити висновок, що перспективні технології для автомобілів мають значний потенціал для забезпечення довкілля, збереження енергетичних ресурсів та забезпечення безпеки на дорогах.

Їх впровадження може принести значні економічні, соціальні та екологічні переваги, а також сприяти розвитку інновацій та конкурентноздатності.

Проте, впровадження цих технологій повинно бути здійснене з розумінням їхніх можливих наслідків та врахуванням викликів, пов'язаних з приватністю та безпекою даних.

Крім того, необхідно розробити ефективну інфраструктуру, яка буде підтримувати використання цих технологій та забезпечувати безпеку на дорогах.

Одним з можливих варіантів є підтримка відповідних ініціатив та програм з боку урядів та компаній, які будуть сприяти впровадженню та розвитку перспективних технологій для автомобілів.

Такі ініціативи можуть включати в себе підтримку досліджень та розробок в цій галузі, створення стандартів та регулювань для забезпечення безпеки та захисту даних, а також фінансову підтримку для підприємств, які займаються виробництвом цих технологій.

Крім того, важливо забезпечити ефективну співпрацю між різними секторами та галузями, такими як автомобільна промисловість, інформаційні технології та дорожня інфраструктура.

Тільки така співпраця дозволить забезпечити максимальний ефект від використання цих технологій та зменшити ризики пов'язані з їх впровадженням.

Загалом, перспективні технології для автомобілів мають великий потенціал для покращення безпеки, комфорту та економічної ефективності автомобілів.

Проте, вони також потребують значних зусиль у розробці та впровадженні, а також у забезпеченні безпеки та захисту даних.

Література:

1. Дичківська О. О. Інноваційний менеджмент : конспект лекцій. Київ : ДІА, 2018. 82 с.
2. Бондаренко В. Г. Історія України. Львів, 2017. 153 с.
3. Лазор О. Я. Державне управління у сфері реалізації екологічної політики в Україні: організаційно-правові засади : монографія. Львів : Ліга-Прес, 2003. 542 с.
4. Ваш О. М. Етика : навч.-метод. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2018. 104 с.

5. Гурманова Л. І. Релігієзнавство : навч. посіб. 2-ге вид., переробл. та допов.
Київ : ЦУЛ, 2017. 193 с.

ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕВЕЗЕННЯ НЕБЕЗПЕЧНИХ ВАНТАЖІВ

Куц В.Р., студент ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Науковий керівник: Ландик О.Г., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».

Небезпечні вантажі - це вантажі, які в силу свого хімічного походження за певних умов можуть послужити при перевезенні причиною вибуху, пожежі, пошкодження технічних засобів, споруд та інших об'єктів. Такі вантажі можуть заподіяти матеріальні збитки та шкоду довкіллю, а також призвести до загибелі, травматизму, отруєння людей і тварин.

Перевезення небезпечних вантажів регулюється Європейською угодою про міжнародне дорожнє перевезення небезпечних вантажів (ДОПНВ / ADR). Угода була створена і затверджена в Женеві 30 вересня 1957 під егідою Європейської економічної комісії ООН і вступило чинності 29 січня 1968 року.

ДОПНВ – це угода, у рамках якої 52 держави погодили загальні правила перевезення небезпечних вантажів автомобільним транспортом через їх кордони й по їх територіях. Скорочення «ДОПНВ» засноване на ключових словах назви угоди українською мовою (Договір про міжнародне Дорожнє Перевезення Небезпечних Вантажів).

Небезпечні вантажі діляться на класи в залежності від видів небезпеки, а також їх фізичних, хімічних і біологічних властивостей.

Для отримання адміністративної послуги власник ТЗ, перевізник або уповноважена ними особа подає до суб'єктів надання адміністративної послуги укомплектовані відповідно до призначення ТЗ, а також такі документи:

- заяву на видачу свідоцтва про допущення ТЗ до перевезення визначених небезпечних вантажів;
- свідоцтво (у разі його продовження або заміни);
- платіжний документ (квитанцію), яка засвідчує оплату вартості бланка Свідоцтва та адміністративної послуги з оформлення Свідоцтва, з кодом проведеної операції або відміткою банку, відділення поштового зв'язку або код проведеної операції (реквізити платежу) про внесення плати в будь-якій формі, який можливо перевірити за допомогою державного сервісу перевірки квитанцій;
- для ТЗ з відомчою реєстрацією (крім ТЗ Збройних Сил України), інформація про які відсутня в Єдиному державному реєстрі Міністерстві

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

внутрішніх справ, - копію документа про перевірку технічного стану ТЗ в установленому порядку;

- у разі якщо ТЗ має вбудовані цистерни (крім змішувально-зарядних машин із цистернами місткістю менше ніж 1000л.) – копію дійсного свідоцтва про первинну, проміжну, періодичну та позапланову перевірку цистерни, виданого суб'єктом господарювання уповноваженим на проведення перевірки цистерни відповідно до Порядку перевірки цистерни для перевезення небезпечних вантажів, затвердженого наказом Міністерства інфраструктури України, Міністерства внутрішніх справ України від 12 травня 2015 року № 116/550, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 05 червня 2015 року за № 663/27108;

- у разі якщо ТЗ має вбудовані цистерни (крім змішувально-зарядних машин з цистернами місткістю менше ніж 1000л.), які використовуються для перевезення газів класу 2, заявник подає копію дійсного сертифіката про відповідність або сертифіката про проведення переоцінки відповідності, а також копію дійсного документа, що підтверджує проведення періодичного, проміжного інспектування або виняткової перевірки, виданих відповідно до Технічного регламенту рухомого обладнання, що працює під тиском, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 04 липня 2018 року №536;

ADR вантажі повинні бути правильним чином позначені, для чого використовуються актуальні відвантажувальні назви, а також номери, встановлені специфікацією ООН. Номер міжнародного стандарту є у кожного небезпечної речовини, що дозволяє організувати перевезення як всередині країни, так і за її межами. Ознайомившись з переліком небезпечних вантажів, фахівці логістичної компанії зможуть легко ідентифікувати їх і дотримати встановлені правила доставки.

Перевезення ADR вантажів повинна відбуватися тільки при наявності такої інформації:

- номер речовини за класифікацією ООН;
- правильне найменування;
- вказівка класу речовини;
- маркування упаковки небезпечного вантажу;
- наявність класифікаційного коду.

Останній пункт не є обов'язковою вимогою і використовується тільки в відношенні окремих типів вантажів.

Поширеним способом ідентифікації вантажу залишається за номером ООН. Для цього використовується чотиризначний унікальний номер, який присвоєно вантажу в типових правилах організації. У разі, коли номер не присвоєно, то процес ідентифікації вантажу буде виконаний невідповідним чином, що створить

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

серйозні труднощі в процесі доставки вантажу. Досвідчені перевізники також повинні пам'ятати, що ідентифікаційний номер за класифікацією ООН не завжди є достатнім для того, щоб визначити тип небезпечного вантажу.

Небезпечні вантажі відрізняються величезною різноманітністю, тому для окремих речовин номер ООН може бути невідомий. У цьому випадку проблема вирішується шляхом ідентифікації речовини по найменуванню. Для цього слід ознайомитися з алфавітним зазначенням компонентів а таблиці В ДОПНВ. Фахівці, які займаються ідентифікацією по найменуванню, повинні пам'ятати, що у хімічних елементів буває кілька назв, включаючи синоніми і комерційне позначення.

Щоб доставка була виконана вчасно і без складнощів, важливо правильно організувати весь процес доставки. Вимоги до перевезення небезпечного вантажу залежать від того, чи здійснюється відправка всередині країни, або вона відповідає класу міжнародних перевезень. В останньому випадку ключовим моментом стає відповідність європейської угоди з доставки небезпечних вантажів. Автомобільний транспорт може використовуватися для такої доставки тільки в тому випадку, якщо машина відповідає встановленим вимогам ДОПНВ. Доставка радіоактивних вантажів здійснюється відповідно до правил радіаційної безпеки.

Якщо у вас є ADR вантаж і ви бажаєте безпечно його доставити за вказаною адресою, то наші фахівці завжди готовий прийти до вас на допомогу. Консультанти з готовністю нададуть вам всю необхідну інформацію, щоб ви чітко уявляли всі нюанси майбутньої перевезення.

Організація та особливості перевезення небезпечних вантажів:

- транспортний засіб для такого виду перевезення необхідно замовляти заздалегідь. Узгодити дату завантаження за 2-3 робочих дні.
- для перевезення небезпечних вантажів підготовляються аварійні картки, які складаються на підставі Паспорти речовини, а також маршрутні листи, в яких вказані маршрути перевезення небезпечних вантажів.
- Перевезення небезпечних вантажів вимагає дотримання швидкісного режиму, так як швидкісна перевезення при такому вигляді вантажу не допускається
- при вантажно-розвантажувальних роботах і при перевезенні небезпечних вантажів відповідальною особою є водій. У разі, якщо супровідна документація оформлена неправильно або з помилками, якщо не дотримані правила перевезення небезпечних вантажів, пошкоджена або деформована тара водій має право відмовитися від перевезення.
- Щоб уникнути форс-мажорних обставин, які можуть статися при перевезенні, при навантаженні або розвантаженні небезпечних вантажів, слід виробляти обов'язкове страхування вантажів.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Підвівши підсумки перерахованої вище інформації про перевезеннях АДР вантажів, хочеться сказати, що небезпечні вантажі вимагають особливо чіткої і відповідальної роботи як вантажовідправника при підготовці документації, так і водія при отриманні і подальшому транспортуванні вантажів.

Література:

1. Голиков А. П., Казакова Н. А. Мировое хозяйство: отраслевая структура, география, современные тенденции [Текст] : учеб. пособие [для вузов]. Харьков: ХНУ, 2002. 112 с.
2. Дейнека О. Г. Стратегічний менеджмент на залізничному транспорті. Вісник Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна, Економічна серія. Х.арків, 2002. С. 64 - 65.
3. Дикань В. Л., Калініченко Л. Л. Роль інвестиційно-інноваційного потенціалу підприємств у прискоренні інтеграції вітчизняної транспортної системи до загальноєвропейської. Вісник економіки транспорту і промисловості. № 23. 2008. С. 58 - 64.
4. Дяченко Т. О. Визначення конкурентоспроможності автотранспортних підприємств та стратегії її підвищення : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.07.04. Національний авіаційний університет Міністерства освіти і науки України. Київ, 2002. 22 с.

ТРАНСПОРТ НІМЕЧЧИНИ: ВИДИ І РОЗВИТОК

Тимко О.І., студентка ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник: Горбач В.І., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

У Німеччині розвинуті всі види транспорту, але найважливіше значення у перевезенні пасажирів та вантажів належить автомобільному й залізничному транспорту. Залізниця вважається найбільш екологічно чистим засобом перевезення вантажів великих обсягів. Основу транспортної системи складають залізниці, що переміщують на рік близько 2 млрд. пасажирів. Головними залізничними вузлами в країні є Гамбург, Кельн, Берлін, Франкфурт-на-Майні, Лейпциг, Мюнхен. Їхня довжина - понад 39 тис. км. Деякі дороги пристосовані для руху високошвидкісних поїздів Intercity-Express. 16000 км залізниць електрифіковані.

Автомобільні дороги всіх класів складають понад 230 тис. км., Автобани - близько 12 тис. км. Німеччина має найбільшу мережу автомагістралей у світі.

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО:АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

Вантажообіг автомобільного транспорту становить 313104 млн тонно-кілометрів. У країні зареєстровано 509 автомобілів на тисячу жителів.

Торговий флот Німеччини нараховує 2200 сучасних морських суден. На водний транспорт припадає 1/5 вантажоперевезень, що виділяє країну за цим показником в Європі. Важливе значення для здійснення економічних зв'язків у середині країни відіграє річковий транспорт. Загальна протяжність водних шляхів - 7,4 тис. км. Найважливішим міжнародним водним шляхом, яким перевозяться близько двох третіх німецьких річкових вантажів, є Рейн, на якому знаходиться ряд великих портів, у тому числі Дуйсбург - найбільший в світі річковий порт з вантажообігом до 55 млн. т. на рік, Кельн, Карлсруе, Людвігсхафен, Мангейм. Канал Рейн – Ведер дав вихід Руру до Північного моря а межах державної території. Середньо німецький канал (Рейн - Одер), перетинаючи територію з заходу на схід, сполучає річки півночі в єдину транспортну систему. Збудовані у 90-х роках канал Рейн-Майн-Дунай сполучає Північне і Чорне моря, утворюючи трансєвропейську водну магістраль. З північного порту Кіль починається глибоководний Кільський канал, що за значенням поступається тільки Суецькому і Панамському. Поромні переправи сполучають Німеччину з Данією, Швецією, Фінляндією, Литвою.

Морський транспорт обслуговує, головним чином, зовнішньоторговельні перевезення країни. Німеччина має потужний морський флот, який обслуговує частину зовнішньої торгівлі і налічує понад 2200 суден загальним тоннажем біля 7 млн. бр.-реєстр, т. Морський флот Німеччини за загальним тоннажем знаходиться в світі в третій десятці, але за тоннажем контейнеровозних судів поступається тільки США, Панамі і Тайваню. Обсяг перевезення вантажів морським транспортом становить 275,95 млн. тонн. Найбільші порти - Гамбург, Бремен, Росток, Вісмар, Варнемюнде, Штральзунд, Засніц. Головний нафтовий порт - Вільгельмсхафен. Одна із причин програшу німецьких портів у конкурентній боротьбі з найбільшими портами Нідерландів, Бельгії, Франції - відсутність природних фарватерів, неможливий доступ танкерів до більшості портів.

Авіаційний транспорт, як і морський, відіграє важливішу роль у зовнішніх сполученнях, ніж у внутрішніх. Частка авіаційного транспорту в забезпеченні зовнішньоторговельних перевезень Німеччині становить за вагою лише 0,1%, але за вартістю - близько 10%. Всі найбільші ярмаркові центри мають у своєму розпорядженні поблизу аеропорти. З 16 наявних в Німеччині міжнародних аеропортів найважливіші перебувають у Франкфурті-на-Майні, Дюссельдорфі, Мюнхені та Гамбурзі. Найбільший з них - Франкфуртський, займає за пасажирообігом третє, а по вантажообігу - перше місце в Європі.

У Німеччині добре розвинутий трубопровідний транспорт. Близько 3540 км трубопроводів транспортують сиру нафту, 25293 км - природний газ.

Основний транспортний коридор проходить по осі Рейну. Є локальні транспортні вузли. Найбільші - Гамбург, Лейпциг, Мюнхен, Росток та інші. Найбільший повітряний вузол - Франкфурт-на-Майні. В країні зареєстровано майже 40 млн. легкових, 2 млн. вантажних автомобілів. Країна вкрита густою мережею швидкісних автомагістралей високого класу.

Література:

1. Петрашевський О. Л. Зарубіжна транспортна географія: навчальний посібник. К.: Національний транспортний університет, 2015. 95 с.
2. Дорошенко В.І., Діденко К.Д. Географія транспорту : навчальний посібник. К.: Київський нац. ун-т ім. Т. Шевченка, 2010. 183 с.
3. Кузик С. П. Економічна і соціальна географія країн світу: навчальний посібник. Л.: Світ, 2002. 672 с.

АНАЛІЗ РИНКУ ЗАЛІЗНИЧНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ

Шостка А. М., студентка ВСП «Ніжинський фаховий коледж України»;

Науковий керівник: Дяченко Л.А., к.т.н., викладач ВСП «Ніжинський фаховий коледж України»

Залізничний сектор України продовжує розвиватися в умовах війни з Росією, що триває, і пов'язаної з нею величезної шкоди залізничній інфраструктурі країни. Порівняно з об'єктами енергетичної інфраструктури та атомними електростанціями УЗ має «велику мобільність». Незважаючи на те, що понад 40 відсотків залізничної інфраструктури країни пошкоджено, вона постійно ремонтується. Це означає, що наразі загрози припинення залізничної діяльності немає.

З початку війни залізнична інфраструктура стала об'єктом воєнних атак. З 24 лютого 2022 року в Україні пошкоджено та вийшли з ладу понад 6000 км залізничних колій. За даними Міністерства інфраструктури України, попередній аналіз стану залізниць показує, що в середньому пошкоджено близько 10 відсотків залізниць у районах, де точилися бойові дії, і це без урахування окупованих регіонів.

У той самий час із початком війни значно зросло значення залізничних перевезень. Залізниця дозволила евакуювати майже 7 мільйонів людей зі східних

**Всеукраїнська науково-практична конференція педагогічних
та науково-педагогічних працівників, аспірантів, молодих учених
«ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ»**

та центральних районів країни до її західних кордонів та за кордон, та забезпечила регулярне постачання гуманітарних та військових вантажів.

Також створено низку логістичних центрів діяльності у західних регіонах України для спрощеного ввезення гуманітарної допомоги та її оперативного розподілення на території України. Ці центри діяльності надають послуги з перевантаження гуманітарної допомоги з автомобільного транспорту на залізничний, здійснюють її складування та сортування. Загалом за період від 24 лютого 2022 р. до 24 березня 2022 р. АТ «Укрзалізниця» перевезла 1400 вантажних вагонів гуманітарної допомоги, а 7 тис. т вантажів перевезено пасажирськими вагонами.

Тим не менш важливим є те, що «Укрзалізниця» виступила в ролі державного оператора створення стратегічного запасу харчових продуктів, призначеного для забезпечення потреб населення у продуктах харчування на мінімальний строк в один місяць споживання. Задля цього, а також і закупівлі пального та ліків, Кабінет Міністрів України надав Укрзалізниці окреме фінансування. Станом на 21 березня 2022 р. було законтрактовано 26,5 т продовольства на суму 746,2 млн грн, до програми долучено понад 400 агровиробників.

Залізничний транспорт, часто під обстрілами, розгорнув поставки зброї та усього необхідного Збройним силам України, що допомогло вистояти у найбільш складні періоди війни. Транспорт продовжив доставляти будівельні матеріали для відбудови зруйнованого варварами та багато чого іншого і, тим самим, дав необхідний кровообіг національній економіці.

«Важливо відновити залізничне сполучення із деокупованими містами, бо це повертає до них життя. Як тільки відновимо пасажиропотік, шукатимемо спосіб відновити вантажопотік», – зазначив глава УЗ Олександр Камишин. Він додав, що хоча терміновість висока, на відновлення можуть піти роки і значні кошти. За торішніми оцінками, відновлення зруйнованих залізниць коштує в середньому 29 млн гривень на 1 км дороги. Незважаючи на постійне відновлення української залізничної мережі, експерти вважають, що нинішній стан української залізничної транспортної системи можна порівняти з тим, що був в перший рік Другої світової війни.

Це все пояснює скорочення обсягів вантажів, перевезених УЗ. Незважаючи на явне збільшення попиту на залізничні перевезення зерна після введення обмежень на морські перевезення, це не призвело до збільшення кількості вантажів, що перевозяться залізницею. У 2022 році залізнична компанія перевезла 28,9 млн. тонн зерна, що на 14,2% менше, ніж у 2021 році. Щодо загального вантажопотоку, то обсяги, перевалені Укрзалізницею, за перші десять місяців року скоротилися

вдвічі (49,8%) порівняно з аналогічним періодом минулого року – до 129,8 млн. тонн.

Ще однією проблемою розвитку залізничних перевезень є рухомий склад. До війни однією з головних проблем українського залізничного господарства був високий рівень зношування рухомого складу. Половина парку Укрзалізниці була зроблена до 1970 року. У парку є навіть електровози ПЛ8, яким 65 років. Для вирішення цієї проблеми УЗ залучила серйозні інвестиції у модернізацію свого парку як з боку вітчизняного, так і закордонного бізнесу. Однак, це було до війни. В останні місяці такі контракти було припинено.

Незважаючи на ці проблеми, український залізничний бізнес продовжує розвиватись. Те, що пошкоджено, можна відновити, а те, що було припинено, можна відновити.

Література:

1. Як вітчизняний транспорт допоміг вижити українській економіці та її громадянам під час війни;
<https://www.unian.ua/economics/transport/yak-vitchiznyaniy-transport-dopomig-vizhiti-ukrajinskiy-ekonomici-ta-jiji-gromadyanam-pid-chas-viyni-12105600.html>
2. Залізничний сектор України продовжує розвиватись в умовах війни;
<https://www.railway.supply/uk/zaliznichnij-sektor-ukra%D1%97ni-prodovzhu%D1%94-rozvivatis-v-umovah-vijni/>
3. Функціонування транспортного сектору України в умовах правового режиму воєнного стану; <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/funktsionuvannya-transportnoho-sektoru-ukrayiny-v-umovakh-pravovoho>