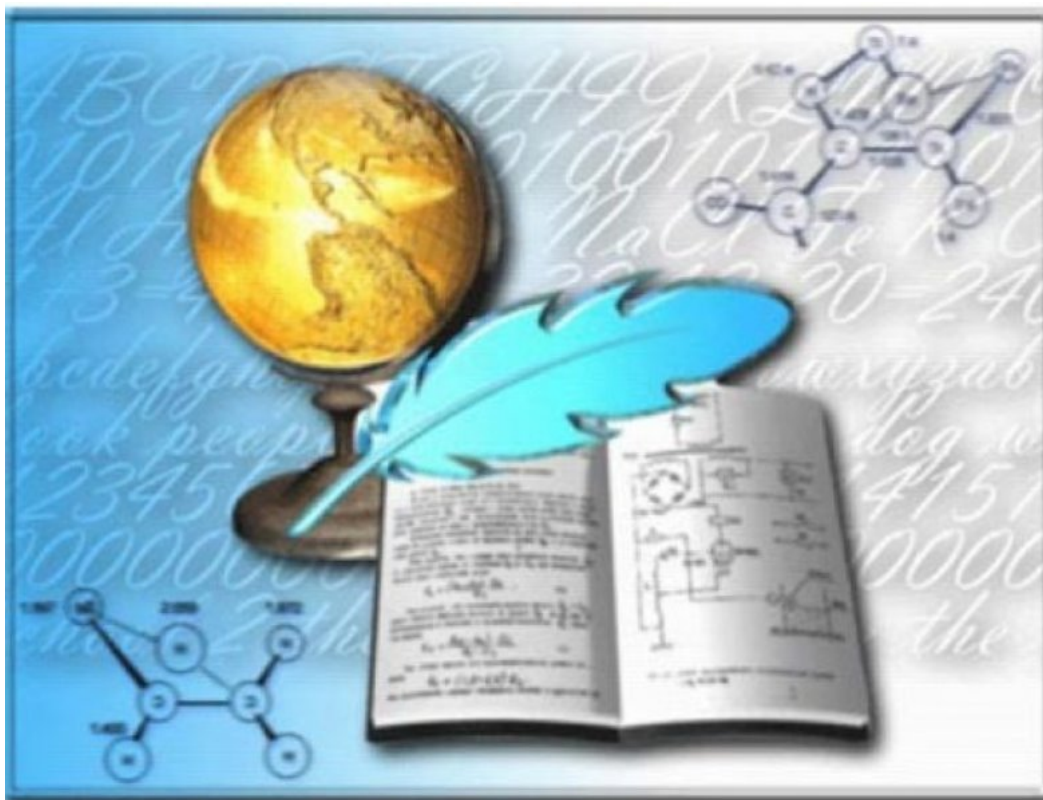


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
НІЖИНСЬКИЙ АГРОТЕХНІЧНИЙ КОЛЕДЖ**

**ЗБІРНИК ТЕЗ
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ СТУДЕНТСЬКОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**СТУДЕНТСЬКА НАУКА - 2019:
СЬОГОДЕННЯ ТА МАЙБУТНЄ**



Ніжин - 2019



ВП НУБіП України "Ніжинський агротехнічний коледж"
Всеукраїнська студентська науково-практична
конференція **«Студентська наука – 2019:
сьогодення та майбутнє»**

Редакційна колегія:

Литовченко О.В. (відповідальний редактор);

Шейн Т.В. (заступник відповідального редактора);

Романенко Т.В., Шевченко Н.О., Ландик О.Г., Лавська Н.В.

Матеріали Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції **«Студентська наука – 2019: сьогодення та майбутнє»**. Зб. наук. пр. / Редкол.: Литовченко О.В. (голова) та ін. – Ніжин, 2019. – 268 с.

У збірнику надруковані матеріали Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції «Студентська наука – 2019: сьогодення та майбутнє», висвітлено результати досліджень, проведених студентами ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж», ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут», ВП НУБіП України «Ірпінський економічний коледж», Одеського автомобільно-дорожнього коледжу Одеського національного політехнічного університету, ВСП «Рівненський коледж НУБіП України», Житомирського агротехнічного коледжу, Київського національного університету ім. Т.Шевченка, Рогатинського державного аграрного коледжу

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

© ВП НУБіП України «Ніжинський
агротехнічний коледж»

© автори тез



ВП НУБіП України "Ніжинський агротехнічний коледж"
Всеукраїнська студентська науково-практична
конференція «Студентська наука – 2019:
сьогодення та майбутнє»

Напрям 1

ЗНАЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН ГУМАНІТАРНОГО ТА ПРИРОДНИЧО- МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛІВ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ



ЗАСТОСУВАННЯ ФІЗИЧНИХ ВЕЛИЧИН ТА ОДИНИЦЬ ЇХ ВИМІРЮВАННЯ В ЕНЕРГЕТИЦІ

Близнюк Я.Ю., студентка ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Новіков М.Г., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: доповідь містить в собі інформацію про альтернативну енергетику, традиційну енергетику, фізичні величини, застосування фізичних величин в енергетиці.

Виклад основного матеріалу: альтернативна енергетика – це об'єднання різних способів отримання енергії, в основу яких закладено використання самовідновлювальних джерел.

Види альтернативної енергетики: сонячна енергетика, вітроенергетика, біомасова енергетика, хвильова енергетика, градієнт-температурна енергетика, ефект запам'ятовування форми, приливна енергетика, геотермальна енергетика. Вона не так розвинена, як традиційна енергетика, однак, поступове виснаження запасів корисних копалин призведе до неминучого переходу людства до використання альтернативної енергії.

Традиційна енергетика – отримання енергії з викопного палива – вугілля, нафти, прир. газу, торфу, сланців, а також дров, проточної води, з добутого синтетичного палива. До традиційної енергетики нерідко зараховують і атомну енергетику.

Фізичні величини – це кількісні характеристики фізичних тіл і явищ. Приклади фізичних величин: довжина тіла, проміжок часу, швидкість руху тіла, температура тіла, пройдений тілом шлях.

Різні фізичні величини вимірюються в різних одиницях виміру. Так



температура вимірюється в градусах Цельсія ($^{\circ}\text{C}$), час – в секундах (с), відстань – в метрах (м), швидкість – у пройдених метрах за секунду (м / с), площа – у квадратних метрах (м^2), обсяг – в кубічних метрах (м^3).

Значення фізичних величин в енергетиці: фізика займає важливу позицію в сучасному житті, тим паче в галузі енергетики. Фізичні величини використовуються для визначення енергетичних величин.

Енергія сонця вимірюється кількістю тепла і виражається в мегаджоулях на 1 кв. м. Біомасова енергія- вимірюється в кДж/кг. Вітрова енергія розвивається стрімкими темпами, і вимірюється в МВт. Хвильова енергія – вимірюється в кВт, так само, як і ядерна енергія.

Так само, одиниці вимірювання фізичних величин використовуються для визначення параметрів джерел (електрорушійна сила, напруга – вольти), самого струму (сила струму – амперы, частота – герци), споживачів (опір – оми, індуктивність – генрі, електроємність – фаради), потужність – вати).

Висновок: фізичні величини розділу «Електрика» і одиниці їх вимірювання широко використовуються в енергетиці, входячи значною мірою до її теоретичного обґрунтування.

Література:

1. Малышев Л.Г. Избранные главы курса физики, Магнитостатика / Л.Г. Малышев, А.А. Повзнер, 2019. – 246 с.
2. Шейдлин А.Е. Новая энергетика / Шейдлин А.Е. – М.: Наука, 1990. – 463 с.
3. Енергетична стратегія України на період до 2030 року [*Електронний ресурс*] // ЕНЕРГО.РЕСУРС.
Режим доступу: <http://energetyka.com.ua/normativna-baza/384-energetichna-strategiya-ukrajinina-period-do-2030-roku>.



ВПЛИВ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

Динько А.К., студентка ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Павловська Л.М., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: у статті розкрито питання впливу важких металів на організм людини.

Виклад основного матеріалу: господарська діяльність людини призвела до екологічної кризи, важливим виявом якої є несприятливі тенденції у стані здоров'я населення. Ось чому антропогенні зміни в біосфері роблять сьогодні найбільш актуальною проблему збереження здоров'я і збільшення тривалості життя людини. Знання причин і закономірностей шкідливого впливу хімічного забруднення природи на здоров'я людини дає змогу запобігти можливим негативним процесам, які спричиняють патологічні зміни в організмі. Спочатку шкідливі речовини накопичуються в тканинах і органах, у тому числі в шкірі, кістках, волоссі, нігтях. У разі накопичення забруднювача до певного рівня в організмі починаються фізіологічні та інші порушення: зміна діяльності ферментних систем, які регулюють процеси обміну, Імунологічної реактивності, порушення діяльності органів дихання, кровообігу, нервової та ендокринної системи. До основних антропогенних забруднювачів довкілля належать важкі метали, отруєння якими посідає третє місце після отруєнь пестицидами й нітратами. Антропогенні джерела важких металів – це металургійні процеси, виробництво енергії, вантажний транспорт, використання речовин та хімікатів, що містять важкі метали, корозія технічних будівель, гірничі розробки та складування відходів. Важкі метали заносяться в навколишнє середовище переважно через пил та його відкладення на ґрунті та



листках (сухі відкладення). За кількістю промислового бруду на душу населення Україна посідає одне з перших місць у Європі. Через це тут найнижча тривалість життя. До важких металів належить свинець, олово, арсен, кадмій, ртуть, які широко використовуються у промисловості. Важкі метали дуже отруйні їх іони і деякі сполуки розчинні у воді і можуть надходити до організму, де, взаємодіючи з рядом ферментів, пригнічують їх активність. Тому навіть незначні їх кількості можуть привести до достатньо важких фізіологічних наслідків. Так, добре відомі випадки психічних аномалій та вроджених вад при ртутних отруєннях. Важкі метали особливо небезпечні завдяки здатності до біоаккумуляції, яка полягає в тому, що малі дози протягом тривалого часу накопичуються в організмі, створюють токсичну концентрацію і завдають шкоду здоров'ю.

Під час згоряння 1 кг етильованого бензину в атмосферу потрапляє близько 1 г свинцю (його ГДК у повітрі має не перевищувати $0,0007 \text{ мкг/м}^3$). Ця кількість може отруїти на рівні ГДК близько 1400 тис. м^3 повітря. Особливість дії свинцю на живий організм полягає в його здатності утворювати колоїдні розчини у крові та шлунковому соку. Свинець та сполуки плюмбуму, потрапляючи до організму людини, на 75 – 80% залишаються в ньому. Прийняття алкоголю, деяких лікарських препаратів, інфекційні захворювання призводять до вимивання його з "депо", і свинець знов утворює колоїдні розчини, тобто, не контактуючи зі свинцем, організм людини самоотруюється. Свинець виявляють у крові, в печінці, селезінці, підшлунковій залозі, нирках, легенях, кістках людини і він є причиною низки патологічних зрушень в організмі людини, зокрема синтезу гемоглобіну (гальмування процесу дозрівання гемоглобіну з подальшим порушенням гема), порушення функцій нирок печінки, яка є одним з місць його депонування (омертвіння окремих її часток), зумовлює психічні порушення, такі як дефекти інтелекту, слабкість



сприйняття й пам'яті та відставання в розвитку, затримку росту, призводить до патології запліднення (дефекти сперми) і вагітності (ранні пологи), безпліддя. Свинець порушує слух, мовлення ("свинцеві діти" гірше чують і мислять), рівновагу, сприяє розвитку агресивності. Особливо вразливими до дії свинцю є дихальні шляхи, бо основна маса металу потрапляє до організму саме через них. Одна зі специфічних ознак пошкодження свинцем – це поява по краю ясен смуги лілово-азбестового кольору через накопичення зернистого сульфідну плумбуму. Відбувається запалення язика, з'являється металевий присмак у роті, часто спостерігається неприємний запах з ротової порожнини ("свинцеве дихання"), підвищується виділення слини і шлункового соку з підвищеною кислотністю, відбуваються спазми в тонкому та товстому кишечниках. Свинець спричиняє певні зрушення і в гормональній діяльності людського організму: знижує виділення наднирковою залозою кортикостероїдів і, навпаки, активізує виділення речовин мозкової частини (адреналін, норадреналін); пригнічує функцію щитовидної залози. Патогенними точками нападу свинцю є також гладенька та рухова мускулатура, нервова система. Ознаки свинцевого отруєння вегетативної нервової системи: - слабкість усіх гладеньких м'язів (м'язова гіпотонія); - зниження тиску; - підвищення сухожильних рефлексів; - дрібне тремтіння пальців рук. Вплив свинцю та сполук плумбуму на центральну нервову систему ще значніший: судорожні напади, "свинцеві психози", порушення мови, ходи і навіть параліч. Кадмій – одна з найотрутніших речовин, незначні концентрації якої призводять до серйозних захворювань нервової системи, кісткової тканини.

Висновки: здоров'я люди є важливим соціальним показником громадського розвитку. Таким чином, обов'язковою умовою збереження здоров'я і подальшого соціального прогресу людства є звільнення організму людини від генетичного навантаження під впливом таких несприятливих



факторів, як хімізація середовища, збільшення радіоактивного фону та інші. Ми потребуємо нових соціальних, моральних наукових та екологічних концепцій, які мають визначатися новими умовами життя людства сьогодні і у майбутньому.

Література:

1. Білявський Г. О., Фурдуй Р. С., Кастіков І. Ю. Основи екологічних знань / Білявський Г. О., Фурдуй Р.С., Кастіков І.Ю. – К.: Либідь, 2010. – 480 с.
2. Бичкова І., Дія свинцю на організм / І. Бичкова, І. Кудревіська // Біологія і хімія в школі. – 2009. – №6. – С. 50 – 51.
4. Гайнріх Д., Екологія / Д. Гайнріх, М. Гергт. – К.: Знання «Прес», 2014. – 175 с.
5. Даценко І.І. Гігієна та екологія людини / Даценко І.І. – Львів: Афіша, 2000. – 248 с.

РОЛЬ ЖІНКИ В ЕКОНОМІЧНОМУ СВІТОВОМУ ПРОСТОРІ І ЇЇ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВОВИМИ ЗАСОБАМИ

Дощенко Є.Л., студентка ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Грабовецький О.І., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»

Анотація: рівноправність є найважливішою основою будь-якого демократичного суспільства, що прагне до соціальної справедливості і поваги прав людини. Практично у всіх суспільствах і сферах діяльності жінки піддаються дискримінації як з юридичної, так і практичної точок зору.



Ключові слова: дискримінація, гендерна нерівність, внесок у економіку, правові засоби.

Виклад основного матеріалу: збалансована участь жінок і чоловіків у процесі прийняття політичних та економічних рішень є суттєво важливою для добре функціонуючої демократії. Незважаючи на ухвалення нових законів і політик у багатьох державах, недостатнє представництво жінок у суспільному та політичному житті залишається критичною проблемою, що ставить під сумнів повноцінне функціонування демократичних інститутів та процесів. Політична діяльність та прийняття суспільних рішень залишаються сферами, у яких переважають чоловіки. Чоловіки встановлюють політичні пріоритети, а політична культура й надалі формується навколо поведінки та життєвого досвіду чоловіка [2].

Ряд перешкод ускладнює забезпечення стабільної участі жінок у політичному та громадському процесі прийняття рішень. До таких перешкод належать виборчі системи, функціонування політичних партій, гендерні стереотипи, ролі та цінності, пропаговані певними моделями родини, а також соціальний і приватний розподіл роботи, який залишає мало місця для участі жінок у суспільному житті. У більшості держав повноцінна та рівноправна участь жінок у політичному та суспільному житті, в законодавчих, виконавчих, судових, дипломатичних і адміністративних органах на місцевому, регіональному та національному рівнях все ще не відповідає вимогам узгоджених стандартів та зобов'язань урядів щодо втілення програми «Планета 50-50 до 2030 року».

Численні та змішані форми дискримінації, культури й стереотипів можуть перешкоджати повному й рівноправному доступу жінок до всіх рівнів процесів управління та прийняття рішень, зокрема до корпоративних наглядових рад. Гендерний дисбаланс у процесі прийняття економічних рішень



у громадському та приватному секторах є перешкодою для розширення прав жінок і економічного росту та сталого розвитку [1].

Жінки повинні мати рівноцінну владу та вплив на формування політичного порядку денного і пріоритетів. Щоб досягнути повноцінної участі жінок у суспільному, приватному та політичному житті, потрібні докорінні зміни, політики, заходи й цільові дії, спрямовані на усунення соціальних і структурних перешкод [2].

Посилаючись на думку директора українського офісу правозахисної організації AmnestyInternational Оксани Покальчук, можемо засвідчити що економічні права жінок — це базова проблема, адже без грошей і можливості мати достатній заробіток, жінка не може управляти ані своїм життям, ані життям своїх дітей, яких вона переважно й годує [3].

Ми вважаємо, що Україна має певний прогрес, можемо це підтвердити наявністю правових засобів у механізмі забезпечення фактичноїрівноправності чоловіків і жінок, який представлений законодавчими засобами подолання дискримінації жінок в Україні у вигляді загального закону - Закону України «Про забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків».

На світовому рівні, «у 1979 році Генеральна Асамблея прийняла Конвенцію про ліквідацію усіх форм дискримінації щодо жінок. У цій Конвенції викладаються в юридично імперативній формі, погоджені на міжнародному рівні, принципи про права жінок, що застосовні до всіх жінок у всіх галузях. Основоположною правовою нормою Конвенції є заборона усіх форм дискримінації щодо жінок».

Висновки: ми дійшли висновку, що при нинішньому стані економіки і політики, за умов політичної невизначеності та зростання нерівності на всіх рівнях суспільства важливо визнати значний внесок жінок у суспільство та економіку, а також високу ціну гендерної нерівності. Такі фактори, як



посилений націоналізм і популізм, зменшення ресурсів для механізмів і політики щодо гендерної рівності й невиконання погоджених стандартів зумовили появу нових викликів, які продовжують існувати на шляху суспільства до досягнення повної поваги до рівних прав жінок і чоловіків та гендерної рівності. Також потрібно приділити належну увагу формуванню соціальних й економічних умов для здійснення рівних прав для жінок, зокрема залучаючи більше жінок до можливостей у сфері економіки й сприяючи розвитку їх економічної незалежності.

Література:

1. Віденська декларація і Програма дій/CONF.157/24, Частина I, глава III
2. Восьний К. Гендерні аспекти зайнятості. Соціологічний досвід / Восьний К. // Вісник ТНЕУ. – 2009. – №1. – С. 69–80.
3. The Global Gender Gap Index 2017 // World Economic Forum [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://reports.weforum.org/global-gender-gap-report-2017/dataexplorer/#economy=UKR>.

ЦІКАВІ ІСТОРІЇ ПРО ПОХОДЖЕННЯ АНГЛІЙСЬКИХ СЛІВ

Дяченко А.А., студентка ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

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

Анотація: у доповіді йдеться про правдиві, а інколи і зовсім дивовижні історії походження слів.

Ключові слова: лінгвістика, етимологія, словниковий запас, акронім, значення.



Виклад основного матеріалу. В англійській мові мало не щодня з'являються нові слова для позначення абсолютно нових реалій сучасного світу. Однак окрім нових слів є безліч старих, які ми активно вживаємо в мові. Ми навіть впевнені, що знаємо етимологію (походження) цих слів. Але насправді все виявляється зовсім по-іншому. В лінгвістиці навіть з'явився новий напрям – фальшива етимологія, тобто вчення про неправдиве походження тих чи інших слів.

SOS – цей акронім (аббревіатура) з'явився в словнику у 1910 році. І хоч би що там люди казали, він вже ніяк не означає «Save our souls» (Врятуйте наші душі!) чи «Save our ship» (Врятуйте наш корабель!), як більшість людей думає. SOS узагалі нічого не означає – це просто один із кодів азбуки Морзе. Таке тлумачення аббревіатури вирішили придумати для легшого запам'ятовування. Окрім того, код SOS займає особливе місце в азбуці Морзе, оскільки його передають як окремий знак, а не сукупність літер.

Цікаво, що замість SOS раніше існував код CDQ, де CQ – викликаю всіх, а D – небезпека. Але й для старого коду придумале тлумачення – Come Quick, Dammit! (Давай швидше! Чорт забирай!)

Gossip (плітки). Щоб стати політиком, здебільшого достатньо бути хорошим популістом (політик, який, апелює до простих народних мас, їхніх надій, незадоволення життям, протиставляє інтереси широких мас населення інтересам еліти). Отже, щоб стати популістом, потрібно знати, чим живе і на що скаржитися твій народ. Історія пам'ятає дні, коли політики посиляли своїх «лакеїв» до місцевої таверни, аби ті разом із чимось міцненьким хильнули ще й добру порцію людських скарг і побажань. «Go sip some ale» (Хильнути елю) – наказували вони їм. Проте філологи сумнівалися в істиності цієї історії. Вона з'явилася тільки наприкінці XX століття, а саме слово gossip – на початку XII, тобто за довго до того, як в моду ввійшли політичні шпигунські ігри. Слово



gossip походить від старо англійського «godsibb» і має значення «хрещений батько».

Niggardly [nɪɡədli] (скупий, жадібний, мізерний). Вважається, що слово походить від расистського «nigger». Та хоч ці слова й мають спільний корінь, niggardly бере свій початок від давньоскандинавського слова «nigla», що означає «турбуватися через дрібниці», «робити бурю в склянці води». А «nigge» походить від латинського слова Niger, тобто «чорний».

Picnic. Подібні расистські версії походження слів – не рідкість в англійській мові. Наприклад, люди вірять, що слово picnic – це аббревіатура від «pick a nigger» (Вибрати негра). Цю фразу начебто часто вживало біле населення під час лінчування темношкірих людей у XIX столітті. Лінчування, або суд Лінча, – це привселюдне, скоєне в натовпі вбивство людини, підозрюваної в певному злочині. Та насправді «picnic» – цілком мирне слово, що з'явилося в англійській мові в XVII столітті та походить від французького pique-nique, яке, у свою чергу, незрозуміло звідки взялось.

Soma. Кома – це вам не просто символ. Існує думка, що в цьому слові ховається вираз «cessation of motor activity» (припинення рухової, моторної активності). Та хоч він і неабияк вдало передає значення згаданого розділового знака, це англійське слово насправді походить від грецького «kōma», що означає «deep sleep» (глибокий сон). Медики якраз і вживають це слово саме у цьому значенні.

News. Новини линуць до нас звідусіль. Тому на легенду про те, що news – це акронім від «north, east, west і south» (північ, схід, захід і південь), легко купитися. Та, на жаль, слово «news» у різні часи писалися по-різному - newesee, newis, neus, newys тощо. Мабуть, це слово потрапило в англійську мову з французької, де las nouvelles означає the new. А слово news – це лише множина від new.



Marmalade. Шотландська королева Мері полюбляла їсти мармелад під час приступів головного болю. Подейкують, що назва цих солодощів виникла перед дверима її світлості. Служниці турбувалися про свою господиню, збиралися тихцем біля її спальні та шептали: «Mary est malade» («Мері занедужала» - франц.). Та насправді слово marmalade походить від португальського marmelo, що означає «айва». Згодом мармелад стали виготовляти не лише з айви. І на жаль, почали це робити задовго до народження королеви Мері.

Jumbo означає «великий», «велетенський», неймовірний за розміром». А ще Jumbo (Джамбо) – це ім'я слона, якого в 1980 році придбав собі нью-йоркський циркач Фінеус Барнум. До цієї доленосної події африканський слон Джамбо жив розміреним життям у Королівському зооогічному товаристві в Лондоні. Барнум заплатив за нього шалені гроші й переправив його на судні до США. Джамбо був величезним слоном і неймовірним ненажерою. Щодня тварина з'їдала 200 фунтів сіна, 1 мішок картоплі, 15 буханок хліба та чималу кількість вівсу, цибулі. А на додачу запивала все це декількома відрами води. Подейкують, що згодом Барнум підливав слону ще одну – дві каністри віскі. Джамбо був за ввишки 4 метри, вагою – понад 6 тонн. На таку чудасію приходило подивитися мільйони людей.

ОК. Американці образилися б, якби ми вирішили шукати прабатьків слова «О.К.» не в США. Президент США Ендрю Джексон часто використовував «О.К.» при розгляді документів. Він писав «all correct», використовуючи німецький аналог «oll korrekt », що скорочувалося до «О.К.». Не втягнуті в політику американці стануть вас переконувати, що слово «О.К.» походить від аббревіатури «oll korrekt» - жартівливого або помилкового варіанту «all correct» («все вірно»), який з'явився в газеті «Бостон» в 1839 р. Правда, чи мала ця газета таку популярність і авторитет, що змогла поширити фразу по



всьому світу, залишається загадкою. Жителі Оклахоми переконані, що слову «ОК» весь світ зобов'язаний назвою їхнього рідного штату, скороченого до перших букв. Таке скорочення було поширене за часів однієї передвиборної кампанії. І спробуйте запропонувати американцям версію про французьких солдатів або грецьких моряків - в кращому випадку вас засміють.

Європейці, радо зустрівши слово «О.К.», стали стверджувати, що в його жилах тече зовсім не американська кров. Німці впевнені, що треба подякувати коректорам, які використовували фразу «О.К.» («ohne Korrektur», тобто «без коректури»), рецензуючи статті перед відправкою їх до друку. Французи, полюбляючи війни, вважають, що «О.К.» спочатку означало відсутність втрат, нуль убитих або «0 killed», що скоротилося до варіанту «0 K». До того ж французи вважають, що англійці запозичили фразу саме у них і стали широко використовувати її в часи Другої світової, коли льотчики передавали на базу інформацію про відсутність втрат. Греки вважають, що сучасне «О.К.» походить від грецького «OLA KALA», яким грецькі моряки «заразили» укладальників залізничних рельсів у США. Вони позначали цими двома буквами справність залізничних шляхів.

Висновки: варіантів походження значень слів багато. Звичайно, більшість із них справді має міцний фактологічний фундамент. Але дивовижні історії походження слів усе-таки трапляються час від часу. Інколи вони навіть цікавіші від оригіналів. Ми то знаємо, що істина завжди криється десь посередині.

Література:

1. Звідки в англійській мові такий безлад? *[Електронний ресурс]*
https://www.bbc.com/ukrainian/vert_cul
2. English language & culture fortnightly. Аглійська мова та культура. Для вчителів та всіх, хто вивчає мову. № 23 (743), Desember 2018.



ВПЛИВ БЛОГЕРСТВА НА СОЦІАЛІЗАЦІЮ СУЧАСНОЇ МОЛОДІ

Єршов Р.В., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Дейкун П.В., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: коли соціальні мережі тількино з'явилися, вони слугували платформами для спілкування. Зараз це потужний інструмент впливу і важіль управління в руках лідерів думок. На сьогоднішній день блогери займають вагомe місце серед молоді, ті хто цим захоплюється, розмовляють про це, обговорюють тих, чи інших блогерів та їх контент також.

Ключові слова: соціалізація, підліток, блогери, відео, контент.

Виклад основного матеріалу. Що таке сучасна соціалізація підлітка? Це пристосування людини до навколишнього середовища та людей: які вони, що собою представляють, чи дружелюбні, або навпаки гресивні. У підлітків 10-11 років, або раніше, з'являється перший діалог з людьми з Інтернету, зазвичай це відбувається через переписку, або розмову в коментарях під відео, захищаючи свого кумира, чи навпаки обговорення його недоліків, або переваг. Підлітків доволі легко контролювати за рахунок їх довіри до свого улюбленого блогера, або за рахунок спроби стати таким як їх кумир. Якщо між блогерами утворюється якась уявна війна, у якій вони ненавидять одне одного за певні причини, то і фанати діляться на тих хто захищає, і тих хто звинувачує. Люди, які фанатіють за одну і ту ж людину об'єднуються в одну групу, стають ближче один до одного.

Сучасні підлітки проводять дуже багато вільного часу в інтернеті і всі його проводять по різному, хто за переглядом відео, хто за читанням книжки чи якоїсь другої інформації для власного розвитку є і ті які просто переписуються



одне з одним, це мабуть найпопулярніше проведення часу серед підлітків, їм це подобається через те що вони спілкуються в незалежності від того на якій вони дистанції одне від одного, а якщо це агресивна розмова то вони не понесуть ні якої відповідальності за це. У віці підлітків 10-18 років вони намагаються зробити своє відео, чи сайт якщо є навички, вони намагаються захопити увагу глядачів за рахунок інтересного контенту чи красивої зйомки відео або прекрасного монтажу відео, але для цього потрібно у цих сферах бути розвинутим щоб було дійсно гарне відео. Молодь такого вкрадає ідеї один у одного і на ютубі виходить одноманітний контент, багато переглядів збирають лише ті хто подають гарно відео або новий формат відео чи ніде не використаний контент. Підлітки у яких гарно це виходить змагаються за аудиторію між собою, та намагаються щось сказати не гарне в бік опонента.

Блогери бувають різні: ті, хто слідує за своєю аудиторією, яка їх дивиться, і ті, у яких головна ціль - гроші та популярність. Це сильно впливає на світогляд молоді. Оскільки від того, що знімає блогер, буде залежати проведення вільного часу його аудиторії. Наприклад, блогер Сергій Трейсер знімає відео, у яких лазить по закинутих будівлям. Звісно це одразу впливає на підлітків, вони починають вважати його крутим і наслідувати його прикладу. Доволі часто така поведінка закінчується тяжкими наслідками. Також, якщо блогер знімає DIY-відео (doityourself)-контент у якому роблять щось своїми руками. Молодь намагається одразу це повторити, аби зробити щось нове самому. Блогери бувають як у Youtube, так і в Інстаграмі, поширені вони на обох цих платформах однаково.

Є одиниці із аудиторії, які намагаються знімати власні відео. У когось це гарно виходить, в інших не дуже, але всі вони здобувають корисні навички у сфері зйомок відео. Якщо прикладати багато зусиль, розвиватися, то неодмінно



досягнеш успіху, це стане твоїм улюбленим заняттям, а у майбутньому постійною роботою.

У блогерства є свої плюси та мінуси. Якщо говорити про переваги, то слід зауважити наступне:

Гарний заробіток. Більшість блогерів, канали яких налічують понад 1 млн. підписників, можуть заробляти більш ніж півмільйона гривень на місяць.

Безліч безкоштовних речей. Блогеру можуть запропонувати за декілька годин зйомки купу пропозицій: поїсти безкоштовно у якомусь закладі або фірмові речі, тільки єдина умова – це має бути відео у Youtube або пост в Інстаграмі.

Можливість працювати у вільному графіку, сам на себе, не виходячи з дому, маючи високий дохід. По-моєму, це взагалі ідеально.

Недоліки:

Труднощі в професії. Блогери скаржаться на те, що коли знімають простенький кліп, витрачається дуже багато часу. І таке відбувається достатньо часто.

Божевільні фанати. Є адекватні шанувальники, а іноді є такі, які не знають ніяких кордонів. Вони можуть не раз заважали на зйомках, просто заходячи в кадр з проханнями сфоткатися, постійно порушують спокій блогера, коли той їсть і т.д..

Значно менше вільного часу або особистісного простору. Це проблема не тільки блогерів, а й усіх публічних особистостей, хоча багатьох це втомлює.

Це були всі переваги та недоліки, які я примітив. На мою думку, блогерство впливає на молодь, як позитивно так і негативно, але все залежить від блогера та аудиторії, яка його дивитися. Якщо блогер у своїх відео



ризикують життям, то і глядачі будуть намагатися повторити за ним. Тому блогери завчасно попереджують, що це небезпечно, аби вберегти життя своєї аудиторії.

Література:

1. netology.ru/blog/vliyanie-bloggerov-na-socseti
2. thequestion.ru/questions/170616/kakovo-eto-byt-bloggerom-i-kakie-est-plyusy-i-minusy
3. nemihail.livejournal.com/714942.html
4. www.youtube.com/user/TracerSergey

ГАСПАР МОНЖ ТА ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ НАРИСНОЇ ГЕОМЕТРІЇ

Жигун К.О., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Приходько С.П., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: розглянуті питання історії розвитку нарисної геометрії.

Виклад основного матеріалу: особливі заслуги в галузі нарисної геометрії належать французькому ученому, інженерові, громадському діячеві Гаспару Монжу (1746–1818 рр.), якого по праву називають засновником нарисної геометрії [1]. В своїх працях «Нарисна геометрія» і «Додаток аналізу до геометрії» він не тільки систематизує і узагальнює відомі методи, зводячи їх до обмеженого числа основних геометричних завдань, але і вперше розглядає такі питання, як дослідження кривих ліній і кривих поверхонь і, зокрема, поверхонь з ребром повернення; способи допоміжних січних сфер при побудові ліній перетину поверхонь обертання; поверхні сферичної кривизни; використання гіперболоїда для вирішення завдань з поверхнями



другого порядку; лінії найбільшого нахилу на геодезичній поверхні; деякі питання теорії проєкцій з числовими відмітками. Гаспар Монж користується методами обертання і заміни площин проєкцій при вирішенні метричних іпозиційних завдань [3].

У XIX столітті зароджується багатовимірна геометрія. Італійський математик Паоло Веронезе дає початок нового напрямку. У світі багатовимірна нарисна геометрія розвивалася у зв'язку з проблемами фізико-хімічного аналізу багатокомпонентних структур із значної частини елементів. Замість точок за основні елементи приймаються різні геометричні образи, із яких будується незліченна кількість плоских геометричних систем.

Нарисна геометрія, як наука дуже швидко завойовує визнання і набуває широкого поширення в різних країнах. Курс нарисної геометрії стає одним з основних серед тих, що вивчаються у вищій технічній школі. В цей період з'явилися учені-геометри, які збагатили нарисну геометрію своїми науковими дослідженнями (Вайнбрєнер, Дюпен, Гашетт, Бордоні, Лєруа, Бріссон, Мюллінгер, Вейсбах, Олів'є, Гаус).

Відомий французький геометр Жан Віктор Понсє (1788–1867 рр.) в 1822 році написав «Трактат про проєктні властивості фігур». Учений в цій роботі, узагальнюючи ідеї висунуті Дезаргом, Паскалем, вивчає центральну проєкцію у зв'язку з тими геометричними співвідношеннями, які залишаються незмінними при будь-якому центральному проєктуванні. Його вважають засновником проєкційної геометрії.

В цей період приклади застосування аксонометрії в техніці розглядають в своїх працях брати Майєр. Французький інженер Нуазьє опубліковує праці щодо проєкцій з числовими відмітками. В 1853 році Карл Польке вивів свою знамениту теорему. Певний внесок у розвиток аксонометричної проєкції внесли Ваб, Шлемінг, Юнзі, Геніг. У 1864 році виходить в світ робота учня



Карла Польке Шварца, що представив просте доведення теореми Польке. Він узагальнив її з метричної системи координат на афінну. Шварцдовів, що теорема Польке є лише наслідком більш загальної теореми, яка відома в даний час як теорема Польке-Шварца, – основна теорема аксонометрії [1].

Подальший розвиток нарисної геометрії пов'язаний з дослідженнями таких учених, як Шаль, Мебіус, Штейнер, Штаудт, Рейе, Крюгер, Вінер, Мюллер, Бурместр, Штурм і ін.

Повний перелік імен учених-геометрів, що зробили серйозний внесок до розвитку нарисної геометрії і збагатили її новими теоретичними дослідженнями, далеко не вичерпаний перерахованими іменами.

Висновки: знання історії розвитку нарисної геометрії дає можливість вивчити досвід попередніх поколінь, допоможе правильно вирішувати сучасні завдання. Завдяки своєму тривалому розвитку в наш час нарисна геометрія стала досконалим і важливим засобом відображення технічних ідей, збереження інформації про об'єкти, предмети. Поступово з'явилися і одержали право на існування інші види графічних осіїв технічної інформації, кожен з яких має своє специфічне призначення.

Література:

1. Виргинский В.С. Очерки истории науки и техники с древнейших времен до середины XV века / В.С. Виргинский, В.Ф. Хотеевков. – М. : Просвещение, 1993. – 288 с.
2. Монж Г. Начертательная геометрия / Под ред. Д.И. Каргина. – М. : АН СССР, 1974. – 291 с.
3. Дем'янов В.П. Геометрія і Марсельєза / Дем'янов В.П. – М.: Знання, 1986. – с.254.



ЖИТТЄВІ ЦІННОСТІ МОЛОДІ ПОЧАТКУ ХХІ СТОЛІТТЯ

Кізім А.Є., студентка ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Савченко І.Є., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж».

Анотація: у статті йдеться про особливості життєвих цінностей.

Виклад основного матеріалу: цінності - це те, що особливо важливо для людини. Їх усвідомлення та реалізація дають їй можливість сформуватись як особистість, відчувати задоволення від праці. У процесі розвитку людина дізнається багато про світ, в якому живе. У неї виникають звички, переваги, неприязнь заборони, формуються фактори, які впливають на поведінку, формується система цінностей і позицій. На відміну від звичок, побоювань, переваг і неприязні, які виникають головним чином з їх особистого досвіду, узагальненого підсвідомістю, цінність і позицію беруть від оточення. Дитина переймає їх спочатку від батьків, потім від учителів, товаришів, нарешті, утверджує їх у процесі роботи і суспільного життя. Є й інші опосередковані джерела. Ми формуємо та змінюємо систему цінностей і свою позицію під впливом засобів масової інформації. Великий тиск, особливо на дітей, здійснює телебачення. Зрозуміло, що ми переймаємо цінності тих, з ким ближче спілкуємось. Важливою є впевненість людини в собі. Чим вона менша, тим більше вона залежить від інших і змінює свою позицію, узгоджуючи її з уявленнями інших. Головну роль в роботі з молоддю відіграє особистісно-зорієнтований підхід. Головна особливість юнацького віку – це усвідомлення власної індивідуальності, неповторності, несхожості на інших. За змістом головними конфліктами цього періоду є ціннісні конфлікти – незалежно від того, усвідомлюються вони чи ні. Вивчення цінностей студентів у коледжі проводиться за допомогою методики М. Рокича «Ціннісні орієнтації» у



модифікації О. Б. Фанталової. За цією методикою можна оцінити не тільки усвідомлені, а й неусвідомлені ціннісні орієнтації. Після проведення тестування у групах I і II курсу та опрацювання отриманих даних, було виявлено деякі особливості ціннісних орієнтацій студентів: у системі розташування ідеальних цінностей домінують такі поняття як здоров'я, кохання, друзі та свобода; за ступенем доступності очолюють такі поняття, як друзі, активність життя, впевненість у собі та пізнання. Як свідчить дослідження студентів головною цінністю для осіб віком від 16 до 18 років є цінність «кохання» та «здоров'я». Найнижчі позиції займають цінності «творчість», «пізнання» та «активність». В ієрархії доступності домінує цінність «друзі». Найменш доступними є такі цінності, як «матеріально-забезпечене життя» та «щасливе сімейне життя». Цікавим виявилось те, що в системі цінностей існує досить вагома розбіжність. Зокрема, найбільш «конфліктною» цінністю, яка визначається у сферах цінності та доступності, є «щасливе сімейне життя». До того ж студенти «не задоволені» своїм матеріальним становищем та існуючими проблемами у сфері кохання (цінність значно переважає доступність). Невідповідність цінностей і їх доступності є чинником, що провокує внутрішню конфліктність особистості. Педагоги повинні сприяти сучасній молодій людині в набутті необхідних життєвих цінностей: уміти приймати рішення, застосовувати нові інформаційні технології, бути мобільним, адаптивним та здатним навчатися протягом життя. Заходи, що проводяться у коледжі: семінари, тренінги, круглі столи, бесіди – призначені допомогти молодій людині зміцнити свій дух і спрямувати сили на благо собі.

Висновки: велике значення у формуванні життєвих цінностей студентів, учнів відіграє авторитет наставника. І слід пам'ятати, що найголовніша цінність – це життя. А життя – це можливість і виклик, обов'язок і багатство, надбання і таємниця, боротьба і все - таки удача. Життя – таке чудове, бо це наше життя.



Література:

1. Мороз О.Г. Психологія і психологія вищої школи / Мороз О.Г., Падалка О.С., Юрченко В.І. – К.: Знання, 2000. – 364 с.
2. Айсмонтас Б.Б. Педагогическая психология: Схемы и тесты / Айсмонтас Б.Б. – М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2002. – 208 с.
3. Хаирова С.И. Этнокультурные особенности формирования адаптивного поведения детей / Хирова С.И. // Практична психологія та соціальна робота. – 2004. – №6. – С. 26-29.
4. <http://ru.osvita.ua/school/method/3674>
5. https://ru.osvita.ua/school/lessons_summary/upbring/28129

НА ЩО ЗДАТНІ СУЧАСНІ ПОЛІМЕРИ

Конівненко К.В., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Микула О.С., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: полімерні матеріали вже стали невід'ємною частиною нашого життя, сучасний світ просто не може існувати без них. Будь-який полімер — це високомолекулярна сполука. До складу його частинок входить величезна кількість ланок, між якими є хімічні зв'язки. За своєю природою вони бувають неорганічними, органічними і елементоорганічними. Але це лише матеріал зі шкільного підручника, про який ви напевно вже чули, але сьогодні ми хотіли б розповісти про дійсно цікаві факти про полімери.

Виклад основного матеріалу: полімери - природні та штучні високомолекулярні сполуки, молекули яких складаються з великої кількості



повторюваних однакових або різних атомних угруповань (мономерів), з'єднаних хімічними або координаційними зв'язками у довгі лінійні або розгалужені ланцюги. Реакція Кучерова заклала основу промислового синтезу складних і простих вінілових ефірів, які використовуються для утворення ряду полімерів (наприклад, полівінілацетата). Вуглеводні ацетиленового ряду також дуже легко полімерізуються з утворенням циклічних вуглеводнів ряду бензола.

В основу класифікації полімерів закладені різні ознаки: походження, склад, методи утворення, структура, галузі використання. Так за походженням полімери поділяються на: природні або натуральні, синтетичні, штучні.

Полімери здебільшого аморфні речовини. Довгі ланцюжки та велика молекулярна маса не дозволяють полімерам переходити до рідкого стану (швидше настає хімічний розпад). Проте при підвищенні температури з полімерами відбуваються зміни - вони розм'якають і стають дуже пластичними. Температура переходу від крихкого стану до пластичного називається температурою склування. Температура склування не є чітко визначеною температурою фазового переходу, а радше вказує на температурний діапазон, у якому відбуваються зміни. При низьких температурах полімери є досить крихкими матеріалами.

Хімічна будова складової ланки характеризує хімічну будову макромолекули. В залежності від цього полімери поділяються на: органічні - головний ланцюг містить атоми C, O, N, Si. У бокові групи можуть входити H, галогени, які безпосередньо з'єднані з вуглецем або атоми інших елементів безпосередньо не з'єднані з вуглецем головного ланцюга. Неорганічні - складаються з неорганічних атомів і не містять органічних бокових радикалів. Елементоорганічні - їхні макромолекули поряд з атомами вуглецю містять неорганічні фрагменти.



Полімерні матеріали незамінні в ракетобудуванні. Для виготовлення оболонки двигуна використовується вуглепластик. Спочатку на трубу намотують вуглеволоконну стрічку, просочену епоксидними смолами. Після того, як смоли тверднуть, сердечник виймають. В результаті виходить заготівля, майже повністю складається з вуглеволокна. Їй не страшні вібрації і пульсація, вона стійка до розтягування і вигину. До отриманої труби прикріплюють відсік для фотокамер і приладів, наповнюють ракетним паливом.

На початку розвитку галузі основною сировиною були продукти переробки вугілля (продукти коксування і газифікації кам'яного вугілля). Сучасне виробництво полімерів базується на вуглеводнях - продуктах переробки нафти, попутного і природного газу. Доля цього виду сировини становить близько 90 %, доля продуктів переробки вугілля - 9-10 %, а доля рослинної сировини - лише 1 %. Вартість сировини в собівартості виробництва полімерів становить 70-80 %.

Основною сировиною для виробництва полімерів є мономери - вуглеводневі гази різних джерел (природні та попутні нафтові гази, гази нафтопереробки). Вони є продуктами основного органічного синтезу і відносяться до різних гомологічних рядів: парафінів - метану, етану, пропану, бутану і пентанів; вуглеводні цієї групи зустрічаються у природному і попутному нафтовому газі, а також утворюються при термічних і каталітичних процесах переробки нафти, вугілля та інших горючих копалин; етилену, пропілену, бутилену - утворюються при термічних і каталітичних процесах переробки нафти, а також при піролізі і гідруванні вуглеводневих газів групи парафінів; діолефінів; головними представниками цього ряду, які мають велике практичне значення, є бутадиєн і ізопрен. Ацетилену - одержують крекінгом або піролізом вуглеводнів парафінового ряду.



Основний органічний синтез базується на обмеженому числі вихідних з'єднань - продуктів переробки нафти і газу. Це в першу чергу етилен, пропілен, бутилен. Приблизно половина етилену, що виготовляється, використовується на одержання поліетилену; з решти виробляють етиленоксид, стирол, вінілхлорид, вінілацетат - мономер великотоннажних полімерів. З пропілена одержують поліпропілен (20%), пропіленоксид (15 %), акрилонітрил (20 %), ізопропілбензолспирти, в тому числі фенол (40 %), епіхлоргідрин, метакрилати.

Висновки: таким чином, більшість сучасних досліджень в галузі синтезу і переробки полімерів спрямовані на поліпшення їх механічних властивостей і підвищення стійкості до дії хімічних середовищ і високих температур. Хоча це не виключає застосування полімерів в інших галузях техніки: під час створення електропровідних елементів в електронних і інтегральних мікросхемах, у медицині (під час створення різних штучних органів), під час створення композиційних (гібридних) матеріалів.

Література:

1. Тхір І.Г. Фізико-хімія полімерів / І.Г. Тхір, Т.В. Гуменецький – Л.: Вид-во Львівської політехніки, 2005. — 240 с.
2. Технические свойства полимерных материалов: Учеб.-справ. пособие / В. К. Крыжановский, В. В. Бурлов, А. Д. Паниматченко, Ю. В. Крыжановская. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб.: Профессия, 2005. – 248стр.
3. Суберляк О.В. Теоретичні основи хімії та технології полімерів / Суберляк О.В., Скорохода В.Й., Семенюк Н.Б. – Л.: Видавництво Львівської політехніки, 2014. – 340 с.



СПРАВЕДЛИВІСТЬ У СИСТЕМІ ЦІННОСТЕЙ ПРАВА

Костенко О.О., студентка ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Грабовецький О.І., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»

Анотація: дослідження проблеми, пов'язаної з визначенням поняття справедливості як правової цінності, з'ясування її ролі в правотворчості і правозастосуванні.

Виклад основного матеріалу: вчення про справедливість як формальну рівність вільних людей поступово сформувалося у вигляді самостійної науки про право взагалі, включаючи в себе вчення про правову організацію публічної влади, про державу як вищу форму організації людського життя, а згодом і в ідею правової держави як ідеалу організації суспільного життя. Соціальна значущість ідеалу справедливості зумовила гострі й напружені теоретичні дискусії серед науковців, що створило безліч концепцій і підходів до розгляду сутності поняття «справедливість». Все ж, незважаючи на підвищену зацікавленість даною проблемою справедливості і різноманітність підходів до розуміння її сутності, залишаються недостатньо розробленими проблеми цілісного усвідомлення справедливості як важливого, невід'ємного атрибута соціальних систем, виявлення загального сенсу поняття справедливості по відношенню до різних його аспектів, а також з'ясування об'єктивних підстав справедливості як соціального ідеалу. Право виникло і розвивається заради втілення у життя ідеї справедливості. Справедливість – це і є таке право, за якого кожен індивід отримує те, чого заслуговує, що є його невід'ємною частиною блага у суспільстві, те, чого так сильно потребує. Це своєрідна рівновага та баланс суспільних потреб і можливостей, де право іманентно



передбачає справедливість, а справедливість має правову основу, тобто є реальною та захищеною правом. У сучасній українській юриспруденції співвідношенню цих понять приділяється велика увага, особливо у теперішній ситуації, коли реформи національного законодавства є надзвичайно важливими для подальшого розвитку як держави, так і, власне, самого суспільства на демократичних та правових засадах. Саме право покликане забезпечувати на практиці ідею справедливості у суспільстві. Аксіологічний підхід до права, пошук його ціннісних основ зумовлює подальшу актуалізацію дослідження права у різних формах його прояву. Сучасною правовою аксіологією сформовано цілісну систему правових цінностей, серед яких най-перше варто відмітити справедливість, свободу, рівність, права людини, гуманізм і т.д. Ідеї свободи, рівності та справедливості є незаперечними фундаментальними ідеями-принципами для права. Задекларовані як основні постулати кожної правової системи, вони набувають специфічного змістовного забарвлення в різні історичні епохи та різних культурних ареалах. Справедливість є однією з найважливіших проблем сучасності, яка відображає доволі складні діалектичні процеси правового розвитку суспільства на різних історичних етапах. З нею, так чи інакше, пов'язані уявлення людей про майбутнє, їх одвічне прагнення до гармонії і досконалості суспільних взаємовідносин. Вивчення проблем справедливості дає можливість глибше осягнути сенс та зміст сучасних процесів державо та правотворення. Загальним і безумовним елементом усіх сучасних концепцій справедливості є ідея прав людини. Згідно із нею визнається однаковість у поводженні з усіма людьми незалежно від расових, національних, релігійних і культурних ознак. Тобто, не визнаються різноманітні привілеї, імунітети та, відповідно, дискримінації у зв'язку із вищепереліченими ознаками. Саме таке співіснування людей, що базується на ґрунті взаємного визнання прав і свобод, власне, становить порядок їхнього



співіснування, який можна назвати справедливим. О. Скакун відносить справедливість до загальних принципів права та визначає її як «міру морально-правової домірності вкладеного та отриманого в усіх сферах життєдіяльності людини та їхнього правового забезпечення». Окрім того, наголошується на внутрішньому змісті принципу справедливості щодо вимоги відповідності між практичною роллю різних індивідів чи навіть соціальних груп у житті суспільства та їхнім соціальним становищем, між їхніми правами та обов'язками, між злочином і покаранням, заслугами людей та їхнім суспільним визнанням. Але справедливість неможлива без багатьох моральних якостей, таких собі «внутрішніх» вимог як до законодавця, так і до кожного з індивідів. Але моральності вимагає не лише український народ, цього вимагає світова спільнота на наднаціональному рівні. Моральна якість права дозволяє давати моральну оцінку діяльності держави і судити про те, наскільки дане право є істинним, наскільки воно відображає загальнолюдські ідеали та цінності, наскільки воно здатне реально стати на захист прав та свобод людини. Дискусії про моральне начало в праві відбуваються головним чином навколо трьох пов'язаних одне з одним понять – свободи, рівності і справедливості. Якщо ми стверджуємо, що аби бути таким справжнє право повинно відповідати моралі (моральності), то ми тим самим стверджуємо, що справжнє право – це право, яке захищає добро і протистоїть злу, право, яке є втіленням справедливості. В історичному контексті сформувалися різні підходи до трактування справедливості, а саме: як ідея відплати добром за добро і справедливістю за зло у концепції Конфуція; як ідея пропорційного розподілу благ або відплати у концепціях Аристотеля, Цельса, Ульпіана; як ідея вищого божественного одкровення у теологічних концепціях Августина Блаженного та Фоми Аквінського; як ідея договірного характеру справедливості через укладення суспільного договору у трактуванні Т. Гоббса, Г. Гроція, Ж.-Ж.



Руссо, Ш. Монтеск'є; як ідея відображення у соціальних нормах інтересів більшості населення, встановлення правового порядку, заснованого на балансі інтересів у суспільстві у концепції Р. Ієрінга. Ідея справедливості у концепції І. Канта відображена через «категоричний імператив» – безумовне, беззаперечне, основоположне правило суспільного співжиття: не роби іншим того, чого не бажаєш собі. Людину, як моральну істоту, яка повинна обґрунтовувати свої вчинки, виходячи з постулатів категоричного імперативу, І. Кант протиставляє людині як політико-правовій істоті, яка співвідносить свою діяльність з вимогами юридичних законів і норм, що носять імперативний характер у громадянському суспільстві. Усвідомлюючи недосяжність морального ідеалу і необхідність співіснувати в умовах певних суспільних протиріч, індивіди доходять висновку, що єдиним стримуючим фактором, який допоможе контролювати розбіжності між людьми у різних аспектах суспільного життя, є нормативно-правова база, покладена в основу функціонування держави, яка відстоює право на перевірку легальності вчинків. Л. Петражицький вбачав можливість реалізації справедливості через дію інтуїтивного права, правові емоції, почуття кожного індивіда. Майкл Сендел, автор книги «Справедливість. Як чинити правильно?» є прихильником ідеї про те, що справедливість безпосередньо пов'язана з розвитком людських чеснот і роздумами про загальне благо. «Справедливе суспільство не може бути байдужим до тих відносин і схильностей, які демонструють громадяни, – пише М. Сендел. – воно повинно знайти спосіб примусу до відмови від суто приватних ідей хорошого життя і культивування громадянської чесноти». Справедливість належить до сутності соціального виміру буття людини, має особливу етичну природу, внутрішній моральний потенціал. В той же час моральні аспекти справедливості пере- гукуються з правовими основами життя суспільства. Без правових механізмів захисту, гарантій реалізації, справедливість стає просто



моральною чеснотою, якою досить легко нехтувати. Право через правовий закон, правові відносини, права людини, справедливий суд створює реальні умови втілення справедливості, робить її основоположним правовим принципом суспільного життя.

Висновки: отже, таке поняття, як справедливість далеко не однозначне. Особливо, коли мова йде про справедливість у праві. Вона має свої особливості, але вона все ж є основою права. Зрозуміло, що це ідеал, якого досягти вкрай важко. При цьому, справедливість є категорією досить суб'єктивною та не для усіх може бути однаковою. Так, право намагається наблизитися до цього «неідеального ідеалу», але саме потреба у справедливості є тим мотивом, через який людство створило право.

Література:

1. Ляшенко В. Право, свобода та ... утопія / Ляшенко В.// Науковий вісник Української академії внутрішніх справ України. – 1998. – № 1. – С. 11–14.
2. Подковенко Т. Ціннісні аспекти права в контексті сучасного праворозуміння / Подковенко Т. // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія «Право». – 2013. – Вип. 21. – Част. I. – Т. 3. – С. 252–255.
3. Скакун О. Теорія держави і права: підручн. [пер. з рос.] / Скакун О. – Х.: Консум, 2006. – 656 с.
4. Тарасишина О. Справедливість і толерантність у сучасному праві України : автореф. дис. ... канд. юрид. наук / О. Тарасишина. – Одеса, 2009. – 19 с.



ПРОЕКТНА ДІЯЛЬНІСТЬ НА ЗАНЯТТЯХ З ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

Кошель А.І., Чепурний Т.М., студенти ВП НУБіП України
«Ніжинський агротехнічний коледж»

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

Анотація: у статті розглядаються суть та зміст проектної методики, розкривається актуальність методу проектів на сучасному етапі вивчення іноземної мови, описуються етапи розробки та реалізації проекту.

Ключові слова: проектна методика, принцип, етап, презентація, оцінювання.

Виклад основного матеріалу: нові цінності та орієнтири освіти, сучасні досягнення науки та техніки дають можливість навчатися іноземній мові цікаво, захоплююче, розвиваючи пізнавальний інтерес та творчу активність. Серед різних прийомів організації навчання останнім часом перевага віддається інтерактивним технологіям. Яскравим прикладом може бути метод проектів.

Метод проектів - це система навчання, за якої студенти здобувають знання й уміння в процесі планування і виконання конкретних завдань; це комплекс пошукових, дослідницьких, та інших видів робіт, виконаних з метою практичного або теоретичного розв'язання певної проблеми.

Мета проекту – сприяти формуванню системи знань та вмінь, втілених у кінцевий інтелектуальний продукт.

Актуальність проектної методики полягає в тому, що студенти набувають такі вміння:

- планувати свою роботу;
- використовувати різноманітні джерела інформації;
- самостійно збирати матеріал;
- аналізувати і зіставляти факти, аргументувати свою думку;



ВП НУБіП України "Ніжинський агротехнічний коледж"
Всеукраїнська студентська науково-практична
конференція «Студентська наука – 2019:
сьогодення та майбутнє»

установлювати соціальні контакти (розподіляти обов'язки, взаємодіяти один з одним);

створювати "кінцевий продукт" (малюнок, плакат, серія ілюстрацій; реклама, Веб-сайт, презентація і т.д.);

представляти створене перед аудиторією,

оцінювати себе та інших

Розробка та реалізація проекту включає декілька етапів, кожен із яких має конкретний зміст.

Підготовчий етап.

Ознайомлення студентів з завданнями проектної роботи: повідомлення викладачем ідеї на занятті; обговорення її студентами, висування власних ідей.

Оволодіння лексикою, граматичними зразками, аудіювання та читання тематичних текстів, активізація матеріалу у вправах.

Організаційний етап.

Формування мікрогруп; розподіл обов'язків (збирач інформації, ілюстратор, дизайнер, редактор, доповідач).

Практична діяльність студентів у рамках проекту: пошук необхідного матеріалу в підручниках, Інтернет-джерелах.)

Проміжний етап.

Консультації викладача.

Обговорення способів оформлення проекту.

Презентація результатів проекту.

Підбиття підсумків виконання проекту.

Обговорення результатів.

Виставлення оцінок.

За методом проекту можна опрацювати будь-яку тему. Наприклад, для вивчення теми «Our Educational Establishment» («Наш навчальний заклад») були



запропоновані наступні проекти: History of Our College, Educational Process, Afterschool Activities

Студенти об'єдналися в групи, розподілили обов'язки і почали працювати. На останньому занятті вивчення теми студенти презентували свої проекти.

Висновки. Отже, реалізація проектної методики при навчанні іноземної мови дозволяє удосконалити навчальний процес, підвищити мотиваційний потенціал студентів. їхній рівень володіння іноземною мовою. Метод проектів сприяє переміщенню акценту з традиційних вправ до реальних активних процесів мислення, які перетворюють заняття на творчу дослідницьку лабораторію, де кожен студент, залучений в активну творчу діяльність, вдосконалює свої розмовні та писемні навички, розширює світогляд, розвиває комунікативні здібності.

Література:

1. Душеїна Т. Проектна методика на уроках іноземної мови/Душеїна Т. // Іноземні мови в навчальних закладах. – 2008. – №5. – С. 15-23.
2. Дьоміна О. Метод проектів як засіб розвитку творчої особистості та ефективної співпраці учнів та вчителя / Дьоміна О. // Англійська мова та література. №3. – Х. 2012. – С.7-10 .

НАВІЩО ПОТРІБНА МАТЕМАТИКА?

Купрієнко О.В., студентка ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Демченко І.В., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»



Виклад основного матеріалу: математика – це фундаментальна наука, методи якої, активно застосовуються в багатьох природничих дисциплінах, таких як фізика, хімія і навіть біологія, географія, геологія. Соціологія і економіка невіддільні від математики, і багато висновків навіть звично гуманітарних наук, таких як лінгвістика, журналістика, спираються на математичні моделі й поняття, математичні та логічні закони. Сама по собі, ця область знань оперує абстрактними відношеннями і взаємозв'язками, тобто такими сутностями, які самі по собі не є чимось природнім.

Але, варто лише математиці вступити в область будь-якої науки про світ, вона відразу втілюється в опис, моделювання та передбачення цілком конкретних і реальних природних процесів. Тут вона знаходить сутність, виходячи з під покриву ідеалізованих та відірваних від життя формул і підрахунків.

Математика і інші точні науки дуже важливі як для розвитку людства в цілому, так і для інтелектуального вдосконалення конкретного індивіда. Звичайно, збалансований розумовий розвиток особистості передбачає освоєння не лише точних предметів, але і гуманітарних дисциплін. Читання якісної літератури, наприклад, також необхідно для вас якщо ви хочете розвиватися.

Математика розвиває розумові здібності:

- Уміння узагальнювати.
- Здатність до аналізу складних життєвих ситуацій, можливість приймати правильне розв'язання проблем і визначатися в умовах важкого вибору.
- Уміння знаходити закономірності.
- Уміння логічно мислити і міркувати, грамотно і чітко формулювати думки, робити вірні логічні висновки.
- Здатність швидко міркувати і приймати рішення.



- Навик планування, здатність утримувати в голові кілька послідовних кроків.
- Навички концептуального і абстрактного мислення: вміння послідовно і логічно вибудовувати складні концепції або операції.
- Математика загартовує характер.

Тепер математика потрібна всім. Без математичних обчислень не можна побудувати не тільки космічного корабля, електростанції, підводного човна, а й звичайного будинку.

Збільшується не тільки кількість наук, які вже не можуть обходитись без математики, а й обсяг математичних знань, використовуваних цими науками. Ось чому так важливо, щоб наша молодь мала ґрунтовну математичну підготовку.

Коротко мету викладання математики в загальноосвітній середній школі можна визначити так. Шкільний курс математики має забезпечити міцне і свідоме оволодіння системою математичних знань, умінь, які потрібні для загального розвитку учнів, для їх практичної діяльності в умовах сучасного виробництва, для вивчення для достатньо високому рівні споріднених шкільних предметів (фізики, креслення, хімії та ін.) і для продовження освіти.

Як інструмент, математика дає також можливість об'єктивно оцінювати ситуацію. І це одне з найважливіших її якостей. Можна ніколи в житті не застосувати жодного логарифма, інтеграла або синуса, але можна чудово навчитися бачити причину і наслідок, розділяти форму і зміст, прогнозувати можливі наслідки тих чи інших рішень.

Не дивно, що найбільш видатні математики були або прекрасними філософами, або поетами і літературно обдарованими людьми. При цьому такі представники світу знань завжди відкриті новому, з радістю сприймають будь-які незвичайні або навіть суперечать базовим течії та ідеї, ніколи не



зупиняються в своєму саморозвитку і безперервно вдосконалюють свої знання про світ.

Висновки: таким чином, математика – це не тільки і не стільки наука обчислення, скільки область, що досліджує природу функціональних залежностей, їх вплив на різні сторони життя і можливості застосування на практиці. Чи не формули в математиці мають значення, а то, що вона дає – розвиток мислення, уяви і вміння бачити природу речей.

Тому вона так потрібна нашому світу, а особливо людині. Математика має дуже багато формул і різних недоведених підрахунків, тому нерозгадані теореми ще залишаються в житті, а разом з ними і безліч питань які потрібні для проживання

Література:

1. Сімко В.В. Цікава математика: пос. для вчителів / Сімко В.В. – Л.: Світ, 2003 – 386 с.
2. Авдейко А.А., Математика – наука о мире / А.А. Авдейко, С.А. Стаховой // Вопросы педагогики. – № 3. – 2002. – С. 148-154.
3. Сіднєв С.П. Математичні методи підвищення якості управлінських рішень / С.П. Сіднєв, Шарапов О.Д., – К.: ІЗМН, 1997. – 402 с.

СОЦІАЛІЗАЦІЯ ПІДЛІТКІВ У СУСПІЛЬСТВІ

Лаврінець К.П., студентка ВП НУБіП «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Савченко І.Є., викладач ВП НУБіП «Ніжинський агротехнічний коледж»

Ключові слова: соціалізація, підліток, суспільство.



Анотація: у статті йдеться про соціалізацію підлітків у суспільстві, причетність до цього школи, сім'ї, суспільства, друзів.

Виклад основного матеріалу: що таке соціалізація? Соціалізація — комплексний процес та результат засвоєння й активного відтворення людиною соціально-культурного досвіду (знань, цінностей, норм, моралі, традицій тощо) на основі її діяльності, спілкування і відносин, обов'язковий фактор розвитку особистості. Виступає одним із основоположних соціальних процесів, що забезпечує повноправне існування людини в середині суспільства.

Типи соціалізації:

Більшість джерел виділяють наступні концепції соціалізації:

- 1) Психоаналітичну.
- 2) Інтеракціоніську.
- 3) культурологічну.

Джерела соціалізації:

- сім'я, родичі;
- школа, дитбудинок, садочок, тощо;
- суспільство;
- країна, місто/населений пункт;
- гуртки та секції.

Одним із основних джерел соціалізації дітей і підлітків є сім'я, навіть коли її виховна роль проходить через певні сімейні обставини. Українська сім'я сьогодні знаходиться в такій ситуації, коли зміна соціальних умов, зміна одних суспільно-економічних відносин на якісно протилежні інші, не проходить плавно, а стрибкоподібно. Дана ситуація викликає розбалансованість населення, яке всіма можливими способами шукає своє місце в новій суспільно-економічній структурі.



Перехід від традиційної патріархальної родини до сучасної, заснованої на рівності, призвело до зниження авторитету батька, відсутності злагоджених, виховних дій батьків. Широко розповсюдженими стали сім'ї у яких всього по одній дитині, для таких сімей характерний дитоцентризм, а у майбутньому і егоцентризм дітей. Одна із найбільших і найсуттєвіших проблем-проблема розірвання шлюбу. Разом із неповними сім'ями зростає число нестабільних, неблагополучних, конфліктних родин.

В багатьох сім'ях це породжує ценізм і повну безвідповідальність. Близько 60% дітей в таких сім'ях-сироти в присутності двох батьків. Все це дуже негативно впливає на соціалізацію підлітків.

Самооцінка. У зв'язку з нерівномірним прискоренням росту, непропорційним розвитком кісток і м'язів у підлітків настає тимчасова дисгармонія в координації рухів, що викликає серйозні емоційні переживання, адже їм хочеться подібатися собі та іншим, мати привабливу зовнішність. Важливою умовою самосвідомості підлітка є самооцінка своєї зовнішності. Необразливий на перший погляд жарт на його адресу може спричинити або гострий конфлікт, або глибокі переживання. Підлітки, які за своїми фізичними особливостями виділяються серед однолітків, більше схильні до несприятливого впливу соціально-психологічного середовища, що сприяє формуванню негативної «Я-концепції», залежності від оточення чи боротьби з ним.

Дорослість. Важливим соціально-психологічним новоутворенням підліткового віку є дорослість. Виявляється вона як новий рівень домагань, що прогнозує майбутній стан, якого підліток фактично ще не досяг. Це породжує типові вікові конфлікти та їх відображення в самосвідомості підлітка. Почуття дорослості вступає у суперечність з реальним статусом у сім'ї та школі, що провокує негативні форми самоутвердження: якщо підліток неспроможний



проявити себе і довести іншим свою дорослість загальновизнаними соціально-моральними нормами і схвалюваними способами, він намагається робити це будь-яким шляхом, іноді не вдаючись до аморальних чи асоціальних вчинків, манер спілкування.

Стосунки з однолітками. У спілкуванні з ровесниками у підлітків формується не лише перше, серйозніше, порівняно з ранніми віковими зв'язками, товариство, в якому вони підтримку і можуть досягти самовираження, а й реалізується потреба в суспільному визнанні їх соціальної значущості. Стосунки з однолітками психологічно зорієнтовані на майбутні взаємини в дорослому товаристві, є однією з форм засвоєння його норм. Наштовхуючись на байдужість, роздратування дорослих, підлітки змушені розширювати свої контакти з ровесниками, інтенсивно формувати свій соціум, жорсткі закони якого часто стають своєрідним протестом проти дорослої спільноти.

Потреба в соціальних контактах і є передумовою створення численних підліткових угруповань. Неусвідомлювана мета взаємин з однолітками полягає в намаганні підлітка соціально актуалізуватися, не залишитися непоміченим, звернути на себе увагу. Кожен із них по-своєму інтегрується в суспільство. Це може виявлятися в індиферентній, активній чи напруженій поведінці. У свідомості сучасних підлітків, які здебільшого орієнтуються у соціальних контактах на дорослих, домінують не школа, не навчання, не відпочинок, а товариство та суспільство. Вони мотиваційно готові до засвоєння норм і цінностей суспільства, виявляючи водночас недостатню здатність до самореалізації.

Підліток у суспільстві. Потреба підлітка досягти у своєму розвитку рівня, на якому перебуває суспільство, зумовлює зміну його ставлення до оточення. Однак цю потребу та її реалізацію відмежовує грань, що визначається



соціально закріпленими позиціями дитинства і дорослого світу. Ця «зона відчуження» проявляється в агресивності й страху підлітків, в роздратуванні й тривозі дорослих. Найпоширенішими є два стійкі типи позицій підлітка, що мають принципово різний соціально-психологічний зміст — проміжні «Яв суспільстві» та вузлові «Я і суспільство». За реального поєднання цих позицій на передній план виходить то одна, то інша. Практика взаємин засвідчує вирішальну роль позиції «Я і суспільство», адже підлітковий етап соціалізації вирізняється найбільш вираженою індивідуалізацією, само детермінацією, самоуправлінням підростаючої людини, яка не просто стає суб'єктом, а й усвідомлює себе ним. Підліток критично ставиться до сказаного співрозмовником, написаного в книгах, засобах масової комунікації, що вимагає від дорослих цілеспрямованої роботи щодо формування об'єктивних оцінок соціуму. Ця вікова особливість сприятиме соціалізації підлітків, накопиченню ними позитивного соціально-психологічного та морального досвіду за умови, що їх вчитимуть знаходити в реальних явищах позитивне й негативне, об'єктивно оцінювати їх, передбачати розвиток і коректно виражати своє ставлення до них. Інакше неминучим буде розрив між свідомістю і вчинком, між словом і ділом, нерозвинутість досвіду поведінки, невміння співвідносити моральні норми з реальною діяльністю. Внаслідок цього моральна-свідомість підлітків не стане регулятором їх індивідуальної поведінки.

Роль субкультур. Важливе значення в процесі соціалізації особистості підлітка відіграють субкультури. У сучасному суспільстві дуже велика їх різноманітність, актуальність і мода.

Батьки не завжди здатні контролювати своїх дітей і, найчастіше, навіть не знають про їхні інтереси, проблеми та можливості. Тому більшу частину свого вільного часу сучасні підлітки проводять на вулиці, де свої закони і



переваги. Більшість людей судять про субкультуру за зовнішнім виглядом та поведінкою деяких представників, не враховуючи при цьому можливість впливу будь-яких чинників та особистісних якостей даного представника. Прояв яскравої індивідуальності, особливо в зовнішньому вигляді, рідко оцінюють позитивно, частіше таких людей засуджують за те, що вони «не такі як усі». необхідно зрозуміти суть молодіжних шукань, відмовитися від безумовного засудження того, що несе з собою молодіжна культура, диференційовано підходити до явищ життя сучасної молоді.

Також необхідно зрозуміти, що молодій людині потрібно визначити межі своїх реальних можливостей, дізнатися, на що він здатний, утвердитися в суспільстві

Висновки: отже, підлітковий вік — це пора специфічних психологічних контрастів, що характеризують як внутрішній світ індивіда, так і сферу його міжособистісних стосунків.

Література:

1. <https://westudents.com.ua/glavy/81235-sotsalno-psihologchn-osoblivost-sotsalzats-predstavnikov-rznih-vkovih-kategory.html>
2. <https://works.doklad.ru/view/qUJ6gW9Svjw/all.html>
3. <https://uk.m.wikipedia.org/wiki%D1%8F>

ТЕКСТОЛІТ: ХІМІЧНА СТОРОНА МЕДАЛІ

Маркович І.О., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Микула О.С., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»



Анотація: наука все швидше рветься уперед і через цей стрімкий прогрес з'являється потреба у нових, більш стійких, міцних, електроізоляційних матеріалах. Я маю на меті розповісти про один із таких матеріалів – текстоліт

Виклад основного матеріалу: текстоліт – це конструкційний шаруватий матеріал, який отримують шляхом гарячого пресування бавовняних тканин. Тканини, в свою чергу, просочують термореактивною сполучною речовиною на основі фенол-формальдегідної смоли. Іноді в якості просочення використовують поліефірні, феноло-формальдегідні, епоксидні, поліамідні, фуранові, кремнійорганічні смоли або термопласти. Однак саме завдяки бавовняній тканини цей матеріал володіє міцністю при стисненні, підвищеною ударною в'язкістю і добре переносить механічну обробку: свердління, нарізку або штампування. Всі ці якості обумовлюють сферу використання текстоліту — виготовлення деталей, навантажених знакозмінними електричними і механічними навантаженнями або працюють при терті. Крім того текстоліт – це відмінний електроізолятор.

В цілому властивості цього матеріалу багато в чому залежать від властивостей тканин і сполучного, з яких виготовлений текстоліт, а також технології його виготовлення.

У зв'язку з цим розрізняють текстоліти, органотекстоліти, склотекстоліти, асботекстоліти, вуглетекстоліти і базальтотекстоліти. Та й самі тканини розрізняються по виду плетіння, товщині і поверхневій щільності.

Розрізняють листовий і стрижневий текстоліт.

Текстоліт листовий – полімер, призначений для прокладання амортизуючого прошарку в електротехнічних виробках. Він являє собою композицію спресованої і просоченої смоляним складом бавовняної тканини.



Текстоліт стрижневий – це особлива форма нашарування все того ж бавовняного матеріалу. Цей метод намотування дозволяє використовувати текстоліт в галузях, пов'язаних з роботою під високою напругою.

За своїми механічними показниками текстоліт перевищує гетинакс. Текстоліт знайшов застосування в багатьох областях. Наприклад, він широко використовується в електротехніці і радіоелектроніці як ізоляційний матеріал або теплоізолятор.

Через його зносо- та вібростійкість з нього створюють деталі тертя — підшипники, втулки, кільця, шайби й інше. Деякі різновиди текстоліту використовуються в хімічній промисловості для роботи з агресивними середовищами. Крім того, його використовують для роботи в трансформаторному маслі і на повітрі в умовах нормальної вологості навколишнього середовища при частоті струму 50Гц.

Машини і прилади, деталі яких виконані з текстоліту і його похідних, значно збільшують продуктивність підприємства в цілому.

Висновки: подальший технічний розвиток вимагає створення матеріалів схожих на текстоліт бо їх можливо використовувати у багатьох галузях.

Література:

1. Гончаров А. І., Серeda І. П. Хімічна технологія. Ч. 2. — Київ: Вища школа, 1980. — 280 с.
2. Суберляк О. В. Технологія переробки полімерних та композиційних матеріалів / О. В. Суберляк, П. І. Баштанник. – Львів : Растр, 2007. — 375 с.
3. <http://polynet.com.ua/shho-take-tekstolit-i-de-vin-zastosovuyetsya.html>



ПРОБЛЕМА ПРАВОСУБ'ЄКТНОСТІ ФІЗИЧНИХ ОСІБ У МІЖНАРОДНОМУ ПРАВІ

Мельник О.А., студентка ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Грабовецький О.І., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»

Анотація: проблема правосуб'єктності фізичної особи є однією з центральних і важливих у науці міжнародного права. Під міжнародною правосуб'єктністю розуміється якісна характеристика статусу суб'єкта міжнародних правовідносин, що виражає його здатність самостійно брати участь у цих правовідносинах, підпорядковуватися нормам міжнародного права та брати участь у їх створенні, володіти міжнародними правами та обов'язками.

Ключові слова: фізичні особи, міжнародне право, права та обов'язки.

Виклад основного матеріалу: у науці міжнародного права питання міжнародної правосуб'єктності фізичної особи розглядається від її повного невизнання, визнання специфічної, обмеженої, особливої правосуб'єктності до безумовного визнання повної правосуб'єктності.

Міжнародне право відіграє значну роль у регулюванні прав і свобод індивіда. В одних випадках норми міжнародного права встановлюють стандарти правового статусу індивідів, в інших - є безпосередньою підставою для виникнення суб'єктивних прав і обов'язків людини.

Саме виникнення та розвиток теорії примату міжнародного права над внутрішньодержавним у Європі в 50-х роках минулого століття поклало розвитку концепції міжнародної правосуб'єктності індивіда. Так, англійський вчений Я. Броунлі вважає, що «не існує загальної норми, відповідно до якої фізична особа не може бути суб'єктом міжнародного права. Проте було б марно



відносити індивіда до суб'єктів міжнародного права, оскільки це передбачало б наявність у нього прав, яких в дійсності не існує, і не позбавляло б необхідності проводити 10 відмінність між фізичними особами і іншими видами суб'єктів міжнародного права» [1].

Підставами для визнання міжнародної правосуб'єктності індивіда можуть бути:

- 1) Створення для особи прав і обов'язків міжнародним правом.
- 2) Можливість індивіда звертатися в міжнародні судові установи для захисту своїх прав.
- 3) Фізичні особи є суб'єктами міжнародної кримінальної відповідальності за міжнародні злочини.

Першочергове значення для визнання міжнародної правосуб'єктності індивіда має Загальна декларація прав людини, зокрема положення, що міститься в ст. 6: «Кожна людина, де б вона не перебувала, має право на визнання її правосуб'єктності » [2].

Також правосуб'єктність фізичних осіб визнана в інших міжнародних документах: Міжнародному пакті про громадянські та політичні права 1966 року (стаття 2); у Міжнародній конвенції про захист прав усіх працівників-мігрантів і членів їхніх сімей 1990 року (стаття 8) та ін. Це дає підставу деяким ученим говорити про те, що індивіди стають учасниками міжнародних відносин, урегульованих нормами права, тобто, в певному значенні, суб'єктами міжнародного права .

У Консультативному висновку Міжнародного суду ООН від 11 квітня 1949 р. у справі «Відшкодування збитків, понесених на службі ООН» Суд досить чітко визначив, кого слід вважати суб'єктом міжнародного права: «Бути суб'єктом міжнародного права значить мати здатність володіти міжнародними



правами і обов'язками, а також спроможність підтримувати ці права зверненнями, заявами у міжнародні судові інстанції» [3].

Але прихильники іншої концепції щодо статусу фізичної особи в міжнародному праві заперечують те, що індивіди можуть бути суб'єктами міжнародного права. Оскільки міжнародні правовідносини – це відносини між державами, а не окремими фізичними особами, тому останні не являються суб'єктами міжнародного права.

Практика Європейського суду з прав людини не лише визнає фізичну особу суб'єктом міжнародного права, а й дає чітку відповідь на всі заперечення, що їх висувають противники такої правосуб'єктності. Для наявності співставимо такий аргумент противників міжнародної правосуб'єктності фізичної особи з рішенням цього суду: «Адресатом відповідних норм міжнародного права є не індивіди, а держава» [4].

Висновки: отже, дане питання є надзвичайно актуальним сьогодні, що і підтверджується цим розбіжністю думок, проте можна підсумувати, що все ж таки переважна більшість вчених не визнає індивіда суб'єктом міжнародного права, а робить його лише учасником міжнародних правовідносин, наділяючи його спеціальним видом правосуб'єктності, що проявляється у можливості звертатися до Європейського суду з прав людини, нести міжнародну відповідальність, тобто володіти деліктоздатністю та наділяє суб'єкта широкими правами людини.

Література:

1. Черкес М. Ю. Міжнародне право. Підручник / Черкес М. Ю. – Х.: «Одісея». – 2001. – 548 с.
2. Лукашук И.И. Международное право. Общая часть: Учебник / Лукашук И.И. – Х.: Одісея. – 2001. – 396 с.



3. Тимченко П.Д. Международное право: учеб. / Тимченко П.Д. – К.: Знання. –1999. – 528 с.
4. Онуфрієва В.Г. Правосуб'єктність фізичних осіб / Онуфрієва В.Г. // Вісник УНКД. – 2009. – № 6, 7.

ФІЛОСОФІЯ ЯК ВАЖЛИВИЙ ПРЕДМЕТ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Петрик О.В., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»

Науковий керівник: Литовченко В.П., к.філос. наук, доцент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»

Анотація: розглядається роль філософії у підготовці фахівців різного профілю.

Виклад основного матеріалу. Ставлення до вивчення філософії у навчальних закладах завжди було неоднозначним. В різні часи й періоди філософією відверто захоплювалися, а в інші вводили в жорсткі рамки панівної ідеології. Сучасний стан речей теж є далеким до оптимального, адже філософія не сприймається як предмет для розвитку творчого мислення, того фундаменту, який забезпечує ефективний розвиток теорії і практики будь-якої науки. Предмет філософії загалом сприймають як додаткове зайве навантаження, яке не тільки забирає час, необхідний для опанування тієї чи іншої професії, але й мало чого дає для професійного зростання.

Через величезний обсяг сучасних знань, освоюючи буттєві положення тієї чи іншої спеціальності студент мимоволі доходить до думки, що філософія є тією дисципліною від якої можна відмовитися, її відсутність не відіб'ється на професійній майстерності. Такою думкою, на жаль, не гребує й частина



викладацької спільноти. Такі думки варто вважати примітивними й недалекоглядними, звичайно, якщо ми хочемо отримати висококваліфікованого фахівця, а не сліпого виконавця послуг.

Саме через філософію, освоєння інтелектуальної спадщини різних періодів особистість стає спроможною мислити на сучасному рівні незалежно від того, в якій сфері їй доводиться працювати. Людина, а тим більше фахівець, просто зобов'язана мислити науково. А мислення це прерогатива передусім філософії. Тут варто зазначити, що мова йде не про набір знань, а про спроможність фахівця – вийти за межі окремих наук, застосувати до них філософське мислення, об'єднати ці знання в одне ціле, де закони взаємно доповнюють і впливають один на одного.

Розглянемо один з прикладів. Уявімо, що студент технічного профілю досконало вивчив ремонт двигуна. Проте чи можемо ми гарантувати, що саме подібний двигун він буде ремонтувати протягом своєї професійної діяльності? Однозначно ні. З освоєнням основ ремонту фахівець має оволодіти й основами диференційованого підходу до справи. Мова йде про можливість ремонту двигунів подібного типу, але з більш складним функціоналом та можливостями. Знайти спільне та відмінне, вловити сутність конструкторської інновації, а то й навіть можливість власного удосконалення, лежить в площині глибокого мислення, отже в царині філософії.

Закони діалектики є універсальними. Ми користуємося ними не заглиблюючись у їх сутність. Згідно них все існуюче знаходиться в постійному русі, зазнає неминучих змін, а тому і наше мислення, щоб опанувати мінливу реальність, повинно оперувати рухливими категоріями, а значить, розуміти, що знання, здобута спеціальність – це не лише певний стан, а передусім процес, який потребує постійного вдосконалення.



Висновки. Таким чином, становлення висококласного фахівця у будь-якій сфері діяльності, можливе лише за умови опанування сучасним діалектичним мисленням. Саме тому філософія вивчається в усіх закладах вищої школи незалежно від напрямку підготовки. Немає сумніву в тому, що належне опанування студентами філософського мислення буде мати прямий вплив на підвищення ефективності теорії і практики в навчальному процесі.

Література:

1. Вороновська Л.Г. Роль філософії в підготовці фахівців спеціалізованої технічної освіти / Вороновська Л.Г. // Професійна освіти: методологія, теорія та технології. – 2015. – № 2. – С. 58-72.
2. Адаменко Н. Світові практики методики викладання філософії: історія та сучасний стан / Адаменко Н. // Вісник інституту розвитку дитини. – Серія: Філософія, педагогіка, психологія. – 2013. – Вип. 28. – С. 5-11.

ВЕДИ ТА УПАНИШАДИ ЯК ОСНОВА ДАВНЬОІНДІЙСЬКОЇ ФІЛОСОФІЇ

Петрушко С.В., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Шевченко В.Г., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: давньоіндійська філософія тісно пов'язана з релігійними традиціями, які мали в порівнянні з античним світом набагато більший вплив. У Стародавній Індії релігія глибоко проникла в усі сфери суспільної свідомості, у тому числі і у філософію, і надала їм своє забарвлення. Якщо в античній культурі філософія придбала більш наукове забарвлення (тісний зв'язок з математикою, фізикою, психологією, навіть медициною), то в індійській вона



мала релігійно-містичний характер, навіть в тих напрямках, які виступали проти пануючої релігії Вед (виключенням були лише деякі матеріалістичні навчання, що не набули широкого поширення в Індії і не створили нічого, що можна було б уподібнити європейській науковій історії).

Виклад основного матеріалу. Для історії давньої індійської філософії характерна хронологічна невизначеність, відсутність точного датування більшості філософських джерел і пов'язаних з ними ідей. Це дає основу розташовувати один і той же релігійно - філософський пам'ятник, як і пов'язану з ним традицію в діапазоні цілого тисячоліття. Тому зазвичай говорять про загальноприйнятую послідовність, а не про абсолютне датування. Загалом період давньоіндійської філософії зв'язують приблизно з часом виникнення перших релігійно-філософських пам'ятників (Вед), приблизно з середини 2-го тисячоліття до н.е. і завершують часом складання філософських шкіл (3 - 2 століття до н.е. – початок 1-го тисячоліття н. е.). Таким чином, говорять про ведичний і післяведичний період у філософії давньої Індії.

Веди – священні тексти Індії, складені тисячі років тому в Стародавній Індії упродовж періоду, який називають ведичним. Мовою Вед є санскрит. За віруваннями індусів створення Вед приписується Брахмі. У сучасному індуїзмі деякі з піснеспівів Вед досі мають ритуальне значення. Філософські та релігійні школи Індії поділяються на ортодоксальні — ті, що визнають авторитет Вед, і неортодоксальні – ті, які його відкидають.

Спочатку Веди передавались в усній формі в середовищі ведичного жрецтва від вчителя до учня, і були записані пізніше.

У класифікації індуїстських священних текстів веди належать до текстів одкровення –шруті. Кожна Веда має основну частину (Самхіту) та коментарі до неї Брахмани, Араньяки й Упанішади. Ведична література поділяється власне на чотири Веди: Упанішади, Веданта-сутру, Рігведа та Ітіхаси.



Слово Веда означає «відати», «знати», «вінець знання», «достовірні знання». Воно стосується знання, що має божественне походження. Веди, в основному, є гімнами, які виконувались жерцями на славу богів. Багато віків ці гімни не записувались.

Упанішади. Хоча Веди й містять вказівки, слідуючи яким можна досягти матеріального благополуччя, в дійсності Веди призначені для духовного розвитку. Коли людина проходить через усе, що Веди можуть запропонувати для задоволення чуттів, вона отримує можливість духовного розуміння в формі Упанішад.

Упанішади – це зібрання 108 філософських творів. Слово упа-ні-шат означає «сидіти поблизу» і вказує на учня, який сидить поблизу від свого гуру (буквальне значення слова гуру – «важкий», істинний гуру повинен бути важким, навантаженим знаннями) й уважно слухає його, щоб осягнути трансцендентну ведичну мудрість («Хто має вуха – нехай слухає!»). Таким чином, Упанішади знаменують початок трансцендентного життя.

Основний внесок Упанішад полягає в тому, що вони констатують нематеріальність Абсолюту, недоступність Його для сприймання матеріальними чуттями, натомість – Його можна зрозуміти очищеними, духовними чуттями. Мудрість Упанішад явно вище того, з чим мають справу чотири Веди, тому що «...мета релігії – це не досягнення земного і райського щастя при допомозі правильного здійснення жертвопринесень богам, але – звільнення від необхідності народжуватись знову в матеріальному світі».

Висновки: Веди та Упанішади склали основну суть і принципи філософії Стародавньої Індії. Філософія і релігія тісно пов'язані між собою. Саме завдяки релігійним вченням написаних у Ведах та Упанішадах, давньоіндійська філософія мала такий вигляд і змогла зберегтися та частково змогла передатися всьому світу.



Література:

1. [Веди//Юридична енциклопедія](#): [в 6-ти т.] / ред. кол.[Ю.С.Шемшученко](#) (відп. ред.) [та ін.] – К. [Українська енциклопедія ім. М.П.Бажана](#), 1998-2004. – 672-768 с.
2. Луцишина О. Упанішади / Луцишина О. // Філософський енциклопедичний словник [В.І.Шинкарук (голова редколегії) та ін.] – К.: Абрис, 2002. – С.657.
3. Причепій Є.М. Філософія / Причепій Є.М., Черній А.М., Чекаль Л.А – К.:Академвидав, 2009. – 472 с.

СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА УКРАЇНСЬКУ МЕНТАЛЬНІСТЬ

Поправка М.В., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Шевченко В.Г., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: ментальність українського народу формувалася під впливом складних історичних обставин. Основну роль відіграло геополітичне розташування України на перехресті історичних шляхів зі Сходу на Захід і з Півночі на Південь. Ця обставина обумовила химерне поєднання у світогляді українця західної (активно-раціоналістичної, індивідуалістичної, матеріалістичної) та східної (пасивно-споглядальної, спрямованої на вищі істини) ментальності.

Виклад основного матеріалу. Менталітет – це сукупність генетично і соціально обумовлених ознак, притаманних певній нації. Це, перш за все – риси характеру, спосіб мислення, групові рішення, система цінностей і норм



поведінки. В українців – це демократичність, емоційність, індивідуалізм, релігійність, миролюбність. Уміння вести господарство ми повинні використовувати як одну з найсильніших наших сторін.

Радянські уявлення про типового українця – це сало, горілка і шаровари. Серед поганих якостей – нібито зрада і бажання вкрати. В цьому є нотка примітивізму і хуторянського світоглядного бачення. Насправді, серед ключових ознак українців – любов до землі, народжена тривалою відсутністю державності. Це одна з рис мирної держави і підтвердження цьому ми знаходимо в історії України.

Наша країна ніколи ні на кого не йшла війною. Ми тільки відстоювали і захищали землю. Для українців характерне переважання серця над розумом. Зрада нашому суспільному буттю не властиво.

Українці інтроверти, вони спрямовані на себе, свій внутрішній світ, свої переживання і думки. Саме тому ми любимо драми, співаємо сумні пісні і схильні до психологічного самокатування.

Довгий час суспільство поділялося на тих, хто годував країну (селянство), і тих, хто її боронив (козацтво). Це породжувало дві майже протилежні форми свідомості. Перша – тип захисника, воїна, шаленого, нестримного і авантюрного, що п'яніє від парубоцького запалу, здатного на афективні, нерозсудливі і героїчні вчинки. Такими козаки нерідко постають у «Кобзарі» Тараса Шевченка, такими їх змальовували українські і польські романтики.

Другий тип свідомості українців визначався поміркованістю і миролюбністю, яка дозволяла «перечекати» численні негоди історичної долі. Цей тип свідомості виявлявся у певній замкненості характеру, схильності до оборони проти зовнішнього світу і звернення психічної енергії на розбудову



внутрішнього життя. Однією з рис цього стилю, що обачно уникає нав'язування контакту, є селянська звичка відповідати на питання питанням.

Для української родини традиційно характерна велика роль жінки і передусім матері. Зі смертю чоловіка саме вона завжди виступала на перший план, ставала главою сім'ї – навіть тоді, коли вдруге виходила заміж. Образ матері-удовиці – розсудливої, доброї і водночас суворої господині – яскраво змальований у класичній літературі. Українська жінка брала участь в усіх справах родини не лише після смерті чоловіка, а й за його життя. «Чоловік за один кут хату тримає, а жінка – за три», – говорить приказка. У давнину, коли в Європі панували патріархальні стосунки, в Україні було можливим сватання дівчини до парубка.

Важливу роль у становленні української ментальності зіграла також церква. Історичнонародний світогляд українців має три основні шари: демонологічний, міфологічний і християнський.

Ми можемо говорити про різницю між Сходом і Заходом, Північчю і Півднем, але насправді ця різниця настільки перебільшена в розмовах, що іноді навіть доведена до абсурду. Різниці великої немає ні в духовності, ні в сприйнятті фундаментальних речей, ні в ставленні до державі. Відмінність можемо знайти лише в мовній і побутовій діяльності.

Висновки: українці повинні направити свої сили на самовдосконалення, на позбавлення від будь-яких думок про неповноцінність. Навіть в школах слід застосовувати системи зміцнення адекватної самооцінки за допомогою проголошення ряду фраз: «Я зможу!», «Я зроблю!», «Я досягну!». Саме такі настрої повинні культивуватися в сім'ї і в суспільстві.

Громадські зміни вимагають випереджаючого характеру поведінки і відповідного прогнозування. Щоб жити у часи змін, треба бути креативним, рухомим, швидким, помірним, вміти рефлексувати події, відрізняти добре від



поганого, перспективне від безперспективного. Це, без перебільшення, внутрішній менеджмент.

Література:

1. Артющенко О. М. Сучасні риси української ментальності / Артющенко О.М. // Гілея: науковий вісник : зб.наук.праць. – К. : ВІР УАН, 2012. – №5. – С. 446-449.
2. Вуськович Й. Правосвідомість та її вплив на менталітет українського народу / Вуськович Й. // Право України. – 1998. – № 6. – С. 108-111.
3. Грабовська І. Проблема засад дослідження українського менталітету та національного характеру / Грабовська І. // Сучасність. – 1998. – С. 12-18.
4. Лобань Т. Особливості українського менталітету та його вплив на процес державного будівництва в Україні / Лобань Т. // Людина і політика. – 2004. – С. 66 – 74.

ТЕРМОПАСТИ: ХІМІКО-ФІЗИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ

Прокопенко Д.В., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Микула О.С., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація. Теплопровідна паста (розм. термопаста) – багатокомпонентна пластична речовина з високою теплопровідністю, використовувана для зменшення теплового опору між двома дотичними поверхнями. Теплопровідна паста служить для заміни повітря, що знаходиться між поверхнями, на теплопровідну пасту з більш високою теплопровідністю.



Виклад основного матеріалу. Типовими і найпоширенішими термопровідними пастами російського виробництва є КПТ-8 та АлСіл-3.

Основні вимоги до термопровідних паст:

Найменший тепловий опір;

Стабільність властивостей з плином часу роботи та зберігання;

Стабільність властивостей в робочому діапазоні температур;

Зручність нанесення і легкість змивання;

В деяких випадках до теплопровідних сполук пред'являються вимоги високих електроізоляційних властивостей.

При виготовленні термопровідних паст як теплопровідні компоненти використовуються наповнювачі у вигляді мікро- і нанодисперсних порошків та їх суміші:

Металів (вольфрам, мідь, срібло);

Мікрокристалів (алмаз);

Оксиди металів (цинку, алюмінію та ін);

Нітридів (бору, алюмінію).

Як в'язучі речовини використовуються мінеральні чи синтетичні масла, рідини та їх суміші, що мають низьку випаровуваність. Існують теплопровідні пасти з полімеризацією на повітрі сполук. Іноді, з метою підвищення щільності, до їх складу додаються компоненти, що легко випаровуються. Вони дозволяють мати досить рідку теплопровідну пасту в процесі нанесення і високощільний термоінтерфейс з високою теплопровідністю. Такі теплопровідні сполуки зазвичай виходять на максимальну теплопровідність протягом 5–100 годин роботи в штатному режимі (конкретні значення в інструкції по застосуванню). Існують термопровідні пасти на основі рідких металів (при 20-25°C), що складаються з чистих Індію і Галлію і сплавів на їх основі.



Термопаста використовується в електронних пристроях як термоінтерфейс між тепловіділяючими елементами і пристроями відводу тепла від них (наприклад між процесором і кулером). Головна вимога при застосуванні теплопровідної пасти - мінімальна товщина її шару. Для цього при нанесенні теплопровідних паст необхідно керуватися рекомендаціями виробника. Невелика кількість пасти, нанесена на область теплового контакту, скріплюється при стисненні поверхонь один до одного. При цьому паста заповнює дрібні поглиблення в поверхнях і витісняє повітря, що володіє вкрай низькою теплопровідністю.

Термопаста також використовується при охолодженні вузлів електроніки яке має тепловиділення більше допустимого для даного типу корпусу: силових транзисторів і мікросхем живлення (ключах) в імпульсних блоках живлення, і блоках рядкової розгортки телевізорів з кінескопом (електронно-променевою трубкою).

Теплопровідні клеї застосовуються у випадку, якщо неможливе використання теплопровідної пасти (через відсутність кріплення), для монтажу тепловивідної арматури до процесора, транзистору і т. ін. Це нерозбірне з'єднання і вимагає дотримання технології склеювання. У разі її порушення можливе збільшення товщини термоінтерфейсу і погіршення теплопровідності з'єднання.

Література

1. Мюллер Скотт Модификации: Охлаждение / Мюллер Скотт // Модернизация и ремонт ПК / пер. с англ. – 17-е изд. – М.: «Вильямс», 2008. – С. 1308–1316.



ПАПІР З ТОЧКИ ЗОРУ ХІМІЇ, БІОЛОГІЇ, ГЕОГРАФІЇ

Стець К.О., студентка ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Микула О.С., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: час і місце винаходу паперу точно не відомі. Китайські літописи повідомляють, що папір був створений в 2 столітті. У 6 - 8 століттях — існував у Середній Азії, Кореї, Японії. У 11 - 12 століттях — з'явився в Європі.

Цей матеріал зараховують до найважливіших винаходів людства. Без нього не був би можливий такий високий рівень прогресу, який існує зараз.

Виклад основного матеріалу: папір — це матеріал на основі рослинних волокон, доповнений різними домішками і наповнювачами. Основний матеріал, який використовується — деревина різних сортів (більше — хвойних, тому що вони на 40-50% складаються з целюлози) і макулатура. В особливих випадках використовується бавовна.

Ще один вид сировини, що з'явився відносно нещодавно — це синтетичні волокна. Також основою для виробництва паперу може стати ганчір'я, волокна однорічних рослин, шерсть, азбест, але найчастіше використовуються такі напівфабрикати, як целюлоза і деревна маса в різних співвідношеннях.

Заготовлена деревина проходить спеціальну обробку: хімічну і механічну.

Целюлозу отримують в процесі варіння деревини в хімічному розчині, який надає матеріалу білизни і високої якості. Вона в напівсирому вигляді може бути відразу відправлена на подальшу переробку в цех, або її можуть



спресувати, висушити і у вигляді сірих листів відправити на продаж іншим підприємствам. У чистому вигляді целюлозу використовують для виробництва високоякісного паперу дорогих сортів.

Механічна обробка деревини призводить до утворення деревної маси — частинок діаметром два-три міліметри. Цей напівфабрикат містить не тільки целюлозу, а й лігнін — полімер, що скріплює волокна рослин. Саме через це речовини поліграфічної продукції, надруковані на газетному папері, з плином часу стають жовтувато-коричневого кольору під впливом світла. Деревна маса в чистому вигляді може застосовуватися тільки для виробництва паперу недорогих сортів (газетний, пакувальний).

Виробництво починається з виготовлення паперової маси, яка представляє собою суміш води, целюлози і деревної маси з додаванням різних речовин (клею, смоли, крохмалю, крейди, каоліну) для проклейки, забарвлення, поліпшення властивостей матеріалу. Співвідношення води і волокон таке, що паперова маса являє собою 2,5-3% суспензії.

Попередньо очищена паперова маса надходить в папероробну машину — складний агрегат величезних розмірів (довжина — понад 100 м, ширина — 15-18 м), на якому із волокнистої суспензії, що сильно розведена водою одержують папір.

Сіткова частина. Під натиском ця суспензія безперервно надходить на рухому дротяну сітку папероробної машини. Технологія виготовлення така, що волокна розташовуються і переплітаються уздовж руху сітки, створюючи машинний напрям, який в подальшому буде відігравати важливу роль при використанні готового продукту. У міру руху сітки, вода поступово йде і здійснюється формування паперового полотна.

Пресова частина. У процесі пресування полотно проходить між декількома парами пресів-валів, ущільнюючи і віддаючи більшу частину



ВОЛОГИ.

Сушильна частина. У ній папір-основа висушується нагрітим паром. Але навіть після цього в полотні залишається до 8% вологи.

Каландри. Полотно проходить каландрування — пропускається між важкими полірованими валами-каландрами для додання йому більшої гладкості та міцності. При каландруванні папір змотується в рулон і піддається різанню на менші згортки, або розмотується і ріжеться на листи.

Після або перед каландром можуть бути встановлені пристрої для крейдування паперу. Це процес нанесення покриття з каоліну або діоксиду титану для збільшення гладкості паперу і поліпшення його друкованих властивостей. Крейдування буває одно- або двостороннім, одноразовим і багаторазовим.

Виготовлення паперу ведеться на целюлозно-паперових комбінатах. Ці підприємства розташовуються недалеко від водойм, оскільки технологія виготовлення передбачає використання значних обсягів води.

Висновки: у нашому житті є речі, якими ми користуємося щодня, без яких не можливе наше життя. Але часто забуваємо про такі предмети і перестаємо їх берегти .

Цінність паперу полягає не тільки в його необхідності в житті людини, а й у тому, що це екологічно чистий матеріал. Процес переробки паперу в природному середовищі становить від декількох хвилин і аж до місяців, в залежності від виду і щільності. Переконавшись, що процес виробництва вимагає багато ресурсів і людської праці, витрачається дуже багато електроенергії і води, і найголовніше, сировиною для виготовлення паперу служать живі дерева — варто економно використовувати папір. Таким чином, можна зберегти ліс від вирубки і атмосферу від забруднення.



Література:

1. Поліграфія та видавнича справа: тлумачний слов / уклад.: Б.В. Дурняк, О. В. Мельников, О. М. Васишин, О. Г. Дячок. – Львів: Афіша, 2002. – 456 с.
2. Тлумачний словник термінів целюлозно-паперового виробництва / уклад. В. А. Сологуб. – К : Києво-Могилянська академія, 2005. – 300 с.
3. Іванов С.Н. Технологія паперу / Іванов С.Н. – М.: Лісова промисловість, 1970. – 695 с.

ПРИЧИНИ ПІДЛІТКОВОГО СУЇЦИДУ

Чеверда А.М., студентка ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Савченко І.Є., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: причини, фактори та наслідки підліткового суїциду в Україні.

Виклад основного матеріалу: кількість самогубств, скоєних дітьми, збільшується, а вік самогубців зменшується. Особливо вразливою до соціальних негараздів у суспільстві є молодь. Про це свідчить і значне зростання кількості самогубств серед молодих людей. Україна посідає VIII місце у світі за кількістю скоєних самогубств після Литви (I місце), Білорусії (IV) і Росії (VI). 62% всіх самогубств підлітків пов'язано з проблемами в сім'ї, а також з черствістю і байдужістю близьких. Часто досить важко розпізнати, що підліток планує здійснити самогубство, так як підлітки настільки приховують свій біль і страх, що навіть рідні й друзі не мають поняття про їх страждання і плани самогубства. Підлітки неохоче відкривають свої проблеми.



За даними центру досліджень дитинства Українського НДІ, у 27 % дітей віком від 10 до 17 років час від часу з'являються суїцидальні думки. Крім того, більшість дитячих самогубств пов'язана не з психічними захворюваннями, як здається на перший погляд, а з недоліками морального виховання.

Висновки: втрата молодого життя з його потенціалом та Божими обітницями і планами Ризик нових самогубств в родині і серед друзів.

Література:

1. Суицид. Хрестоматія по суїцидології [Наук. ред. Кащенко О.] – К.: А.Л.Д., 1996 – 216 с.
2. Фрейд З. Печаль и меланхолия / в кн. Психология эмоций. Тексты / Фрейд З. – М.: Изд-во Моск. Ун-та, 1984. – С. 203 – 212.

РОЛЬ АНГЛО-АМЕРИКАНСЬКИХ ВЧЕНИХ У РОЗВИТКУ ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ

Шевченко М.В., студентка ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Дейкун П.В., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: в доповіді сказано про електротехніку як галузь науки і техніки, про англо-американських вчених, які внесли вагомий вклад в історію.

Виклад основного матеріалу: електротехніка - галузь науки і техніки, пов'язана із застосуванням електричних і магнітних явищ для перетворення енергії, добування і зміни складу хімічних речовин, виробництва та обробки матеріалів; галузь, що охоплює питання отримання (виробництва), розподілу, перетворення і споживання електроенергії.



Електротехніка як наука сформувалась в кінці 19 ст. після переходу телеграфу і електропостачання на комерційну основу. На даний момент вона включає в себе багатопідрозділів: енергетику, електроніку, системи контролю і керування, обробку сигналів і телекомунікації.

Електрика стала об'єктом наукових досліджень, принаймні, з початку 17 століття. Бенджамін Франклін провів серію експериментів з вивчення електричних явищ: серед його досягнень було доказ того, що блискавки є формою передачі електричного струму. Франклін також розробив біфокальні окуляри.

Першим інженером-електротехніком вважається Вільям Гілберт, який винайшов версоріум - прилад, який фіксував наявність статичної електрики на предметах. Крім того, він був першим, хто зміг провести чітку межу між магнетизмом і статичною електрикою та дати визначення електриці.

Лише в 19 столітті вчені стали інтенсивно досліджувати електрику і явища, пов'язані з нею. Провідними вченими в цьому напрямі були Майкл Фарадей, що відкрив явище електромагнітної індукції в 1831 році, і Джеймс Клерк Максвелл, що опублікував в 1873 році «Трактат про електрику і магнетизм», де виклав свою електромагнітну теорію світла.

В той час, науку про електрику і електричні явища розглядали як підрозділ фізики. Лише в кінці 19 століття університети стали видавати дипломи по спеціальності – електротехніка.

Перша кафедра і факультет електротехніки були відкриті в Дармштадському Університеті Технології в 1882 році. В 1883 році цей університет спільно з Корнелльським Університетом вперше в світі ввів курс по електротехніці. А в 1885 році коледж при Лондонському Університеті відкрив першу кафедру електротехніки у Великої Британії. Потім в 1886 році в



Університеті Міссурі також був заснований перший в США факультет електротехніки.

В цей час дослідженнями в області електротехніки займалось багато вчених. В 1882 році Томас Едісон запустив в експлуатацію першу в світі крупномасштабну електромережу, яка постачала електроенергією (а саме постійним струмом з напругою 110В) 59 клієнтам в Нижньому Мангеттені, одному із районів Нью-Йорка.

Чарльз Штейнмец, який емігрував з Німеччини в 1889 році, вніс істотний внесок в області електротехніки.

В 1887 році Нікола Тесла оформив ряд патентів, що мали відношення до нового виду розподілу електроенергії, відомому як змінний струм.

Після цього між Теслою і Едісоном почався період жорсткої конкурентної боротьби, відомої в Америці під назвою «Війна струмів». Тесла переміг. Змінний струм поступово витіснив постійний струм із галузі виробництва і розподілу електроенергії, значно підвищив безпечність і ефективність електроенергії та розширив область її застосування. Тесла також зробив можливою передачу електричного струму на дальні відстані.

Обидва винахідники, і Едісон, і Тесла, дали потужний поштовх розвитку електротехніки. Роботи Тесли над двофазними асинхронними двигунами і електродвигуном багатофазного струму залишили значний слід в області електротехніки. А Едісон, завдяки своїй роботі над телеграфією і розробці біржового телеграфного апарата, заснував власну процвітаючу компанію - Дженерал Електрик. Як би там не було, але на кінець 19 століття в електротехніці стали з'являться і інші значні фігури.

В 1895 році Нікола Тесла зміг зафіксувати радіосигнал, переданий із його нью-йоркської лабораторії в військовому училищі Вест-Пойнт (відстань приблизно 80,5 км). Карл Фердинанд Браун 1897 року запропонував



використати електронно-променеву трубку в осцилоскопах, що поклало початок розвитку телевізійних технологій.

Джон Амброз Флемінг винайшов першу радіолампу, або електровакуумний діод, в 1904 році. Два роки потому Роберт фон Лібен (Німеччина) і Лі де Форест (США) незалежно один від одного винайшли підсилювальну лампу, або електровакуумний тріод.

В 1920 році Альберт Галл відкрив магнетрон, що в свою чергу призвело до винайдення Персі Спенсером в 1946 році мікрохвильової печі.

Висновки: це все лише невелика частина довгого списку різних імен, які внесли значні зміни в історію електротехніки. Тим паче зараз, коли наше життя без електрики неможливе.

Література:

1. <https://uk.wikipedia.org/wiki/Електротехніка>
2. https://uk.wikipedia.org/wiki/Наука_у_США

ПРАВА І СВОБОДИ ЛЮДЕЙ – НАЙВИЩА СУСПІЛЬНА ЦІННІСТЬ

Чеверда А.М., студентка ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Грабовецький О.І., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»

Анотація: проблеми реалізації та захисту прав і свобод людини набули світового, глобального значення.

Виклад основного матеріалу: проблеми реалізації та захисту прав і свобод людини в останній чверті ХХ і на початку ХХІ століття набули, можна стверджувати без перебільшення, світового, глобального значення і вийшли на



перше місце у міжнародній системі критеріїв оцінювання рівня розвитку демократії у певній державі та суспільстві на земній кулі

Людина є найвищою соціальною цінністю в Україні. Приймаючи Конституцію, Верховна Рада України мала на меті захистити права людини. Так стаття 27 проголошує невід'ємне право кожної людини на життя. Проголошення цієї норми в Конституції України – це матеріалізація однієї з гуманістичних засад. Адже людина є найбільшою соціальною цінністю. Тому всебічна охорона її життя – один з основних обов'язків держави. Практично це означає, що держава повинна вживати ефективних заходів щодо боротьби зі злочинністю, максимально сприяти розвитку медичної допомоги, забезпечувати послідовне покращення умов життя людей, особливо неповнолітніх, інвалідів, осіб похилого віку.

У статті 27 Конституції України зазначено, що «ніхто не може бути свавільно позбавлений життя».

Статтею 3 Конституції України встановлено, що людина, її життя і здоров'я, честь і гідність, недоторканність і безпека визнаються в Україні найвищою соціальною цінністю. Права і свободи людини та їх гарантії визначають зміст і спрямованість діяльності держави. Таким чином, діяльність держави повинна бути спрямована на забезпечення дотримання усіх встановлених прав та свобод людини.

Прикро визнавати, але в нашій державі все ще досить часто можна спостерігати порушення та нехтування правами громадян не лише іншими особами, але навіть і представниками органів державної влади. Слід зазначити, що в Україні діють цілий ряд правоохоронних органів, основним обов'язком яких є захист законних прав та інтересів громадян. Їх діяльність чітко регламентована законодавством, що надає правоохоронним органам усі можливості для належного виконання своїх функцій. Однак, через цілу низку



причин, на жаль, ми повинні визнати, що захищеність громадян України від будь-якого свавілля все ще знаходиться на дуже низькому рівні.

На мою думку, поряді з причинами економічного та політичного характеру, важливу роль у цьому негативному процесі відіграють низька правова культура населення та правовий нігілізм, який «просочився» майже в усі сфери успільного життя. Зважаючи на це і виникає ситуація, коли навіть чітковстановлені у законі норми, які регулюють ті чи інші правовідносини, не виконуються належним чином. Такі ситуації є доволі звичними у реальному житті. Своєрідним індикатором такого стану речей є дуже велика кількість судових позовів, які перебувають у провадженні загальних та спеціалізованих судів, а також звернень до органів прокуратури, міліції, служби безпеки. Крім того, ще одним підтвердженням постійних порушень прав людини у нашій країні є те, що згідно інформації, яка була надана Президентом Європейського суду з прав людини Жан-Полем Коштою, у 2009 році Україна посіла третє місце за кількістю звернень до цієї міжнародної судової організації.

Висновки: саме тому, вирішення питання порушень прав та інтересів громадян потребує системного підходу. Адже застосування лише якогось одного методу не дасть очікуваного результату та не зможе вплинути на загальний стан речей.

Література:

1. Дженіс М., Європейське право в галузі прав людини: Джерела і практика застосування / Дженіс М., Кей Р., Бредлі Е. – К.: Знання, 1997. – 634 с.
2. Карпачова Н.І. Стан дотримання та захисту прав і свобод людини в Україні: Перша щорічна доповідь Уповноваженого Верховної Ради України з прав людини. – Київ, 2000.
3. Конституція України: Коментар законодавства України про права та свободи людини і громадянина: Навч. посібн. – К.: Либідь, 1999. – 526 с.



ТРАНСПОРТНА СИСТЕМА НІМЕЧЧИНИ

Яковенко В.В., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Петриченко Н.Г., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: в даній статті проаналізовано роль науки у нашому житті.

Виклад основного матеріалу: поняття «наука» має кілька основних значень. По-перше, під наукою (грецьк. episteme, лат. scientia) ми розуміємо сферу людської діяльності, спрямовану на вироблення й теоретичну схематизацію об'єктивних знань про дійсність. У другому значенні наука виступає як результат цієї діяльності - система отриманих наукових знань. По-третє, термін «наука» вживається для позначення окремих галузей наукового знання. По-четверте, науку можна розглядати як галузь культури, що існувала не за всіх часів і не у всіх народів. У ході історичного розвитку наука перетворилася у продуктивну силу суспільства й найважливіший соціальний інститут.

Безпосередні цілі науки - це одержання знань про навколишній світ, пророкування процесів і явищ дійсності на основі законів, що відкриваються нею. У широкому змісті її мета - теоретичне відображення дійсності. Наука створена для безпосереднього виявлення істотних сторін усіх явищ природи, суспільства й мислення. До основних завдань науки можна віднести:

- 1) відкриття законів руху природи, суспільства, мислення й пізнання;
- 2) збір, аналіз, узагальнення фактів;
- 3) систематизація отриманих знань;
- 4) пояснення сутності явищ і процесів;
- 5) прогнозування подій, явищ і процесів;



б) встановлення напрямків і форм практичного використання отриманих знань.

3. Вивчення науки в давні часи

Основна форма людського пізнання - наука в наші дні стає все більш значущою і істотною складовою частиною тієї реальності, яка нас оточує і в якій нам так чи інакше належить орієнтуватися, жити і діяти. Філософське бачення світу передбачає досить певні уявлення про те, що таке наука, як вона влаштована і як вона розвивається, що вона може і на що вона дозволяє сподіватися, а що їй недоступно. У філософів минулого ми можемо знайти багато цінних передбачень і підказок, корисних для орієнтації в такому світі, де настільки важлива роль науки. Їм, однак, був невідомий той реальний, практичний досвід масованого і навіть драматичного впливу науково-технічних досягнень на повсякденне існування людини, який припадає осмислювати сьогодні.

На сьогоднішній день немає точного, однозначного визначення науки. У літературі нараховується більше 150. Одне з цих визначень виглядає наступним чином: наука - це форма духовної діяльності людей, спрямована на виробництво знань про природу, суспільство і самому пізнанні, що має безпосередній метою осягнення істини і відкриття об'єктивних законів на основі узагальнення реальних фактів у їх взаємозв'язку. Також широко поширене і інше визначення: наука - це та творча діяльність по отриманню нового знання і результат такої діяльності: знань, наведених у цілісну систему на основі певних принципів і процес їх виробництва. Канке В.А. у своїй книзі «Філософія. Історичний і систематичний курс» дав наступне визначення: наука це діяльність людини по виробленню, систематизації та перевірці знань. Науковим є не всяке знання, а лише добре перевірене і обґрунтоване.



20 століття стало століттям що перемогла наукової революції. НТП прискорився у всіх розвинених країнах. Поступово відбувалося все більше підвищення наукоємності продукції. Технології змінювали способи виробництва. До середини 20 століття фабричний спосіб виробництва став домінуючим. У другій половині 20 століття велике поширення отримала автоматизація. До кінця 20 століття розминулися високі технології, продовжився перехід до інформаційної економіки. Все це відбулося завдяки розвитку науки і техніки. Це мало кілька наслідків. По-перше, збільшилися вимоги до працівників. Від них стали вимагатися великі знання, а також розуміння нових технологічних процесів. По-друге, збільшилася частка працівників розумової праці, наукових працівників, тобто людей, робота яких вимагає глибоких наукових знань. По-третє, викликаний НТП зростання добробуту і вирішення багатьох нагальних проблем суспільства породили віру широких мас в здатність науки розв'язувати проблеми людства і підвищувати якість життя. Ця нова віра знайшла своє відображення в багатьох галузях культури та громадської думки. Такі досягнення як освоєння космосу, створення атомної енергетики, перші успіхи в галузі робототехніки породили віру в неминучість науково-технічного та суспільного прогресу, викликали надію швидкого вирішення і таких проблем як голод, хвороби і т. д.

І на сьогоднішній день ми можемо сказати, що наука в сучасному суспільстві відіграє важливу роль у багатьох галузях і сферах життя людей. Безсумнівно, рівень розвиненості науки може служити одним з основних показників розвитку суспільства, а також це, безсумнівно, показник економічного, культурного, цивілізованого, освіченого, сучасного розвитку держави.

Висновки: поступово відбувалося все більше підвищення наукоємності продукції. Технології змінювали способи виробництва. До середини 20 століття



ВП НУБіП України "Ніжинський агротехнічний коледж"
Всеукраїнська студентська науково-практична
конференція «Студентська наука – 2019:
сьогодення та майбутнє»

фабричний спосіб виробництва став домінуючим, що показує на скільки наука важлива для нас.

Література:

1. <https://uk.wikipedia.org/wiki/Наука>
2. http://ua-referat.com/Наука_та_її_роль_у_житті_суспільства
3. <https://studfiles.net/preview/5549863/page:3/>



ВП НУБіП України "Ніжинський агротехнічний коледж"
Всеукраїнська студентська науково-практична
конференція «Студентська наука – 2019:
сьогодення та майбутнє»

Напрям 2

ЕКОЛОГІЯ, ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ЗБАЛАНСОВАНЕ ПРОРОДОКОРИСТУВАННЯ



РОЛЬ ПОЛЕЗАХИСНИХ СМУГ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ РОДЮЧОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

Бондаренко В.В., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Лавська Н.В., к.с.г.н., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: вивчення ролі лісосмуг в умовах зростаючого антропогенного впливу на лісомеліоративні насадження має не лише теоретичне, а й практичне значення, тому що від стану лісосмуг залежить стійкість степових ландшафтів, характер та інтенсивність процесів, які в них протікають.

Виклад основного матеріалу: лісосмуга – це лісові насадження (лісові культури) на рівнинах, сільськогосподарських землях по межі полів і на схилах до 1,5-2° з метою підвищення врожайності сільськогосподарських культур та покращення на прилеглих полях мікроклімату, снігозатримання, боротьби з дефляцією та збереження і покращення родючості ґрунтів.

В залежності від призначення виділяють такі типи захисних лісосмуг:

- 1) полезахисні лісосмуги (захист полів від шкідливих вітрів, суховіїв, пилових бур; снігозатримання та регуляція поверхневого стоку);
- 2) прияружно-балкові лісосмуги (боротьба з ерозією ґрунтів);
- 3) берегозахисні лісосмуги (берегами річок, ставків і водоймищ з метою закріплення їх берегів);
- 4) придорожні лісосмуги (вітрозахисна та естетична роль) [1].

Захисні лісонасадження різного функціонального призначення є важливим елементом екологічної мережі Приазов'я. Це – охоронні насадження на схилах степових балок, ярів, крутих берегів річок, прибережні захисні смуги,



насадження водоохоронних зон, рекультиваційні насадження на місцях кар'єрів, сміттєзвалищ, деградованих та забруднених земель, захисні придорожні смуги.

Лісосмуги виконують вітрозахисну, водорегулюючу, ґрунтозахисну, рекультиваційну та естетичну функцію.

Вітрозахисна функція лісосмуг полягає у пом'якшенні негативного впливу вітрів суховіїв і пилових бур, зменшуючи цим контрастність температурних показників і покращуючи мікроклімат території, а також запобігаючи видуванню родючого шару ґрунту.

Водорегулююча функція сприяє нормалізації поверхневого стоку, зниженню ерозії ґрунтів, захисту сільськогосподарських культур від несприятливих природних явищ.

Лісосмуги відіграють значну роль у водному балансі степів, сприяючи посиленню коло обігу вологи, перетворенню поверхневого стоку в підземний, забезпечуючи рівномірне снігонакопичення. Лісосмуги є невід'ємною частиною контурно-меліоративної організації території в умовах складного рельєфу, виконуючи ґрунтозахисну (протиерозійну) функцію. Їх створення пов'язано з необхідністю, у комплексі з іншими протиерозійними заходами, запобігання змиву й розмиву ґрунту, за регулювання та безпечного скидання надлишку талих і дощових вод, а також із потребою фіксації на місцевості контурних меж сівозмінних масивів, меж полів та робочих ділянок.

Рекультиваційне значення лісосмуг направлене на закріплення ґрунтів в місцях кар'єрів, сміттєзвалищ, деградованих та забруднених земель з метою запобігання ерозійних процесів.

Лісосмуги наділені естетичною функцією, так як вони прикрашають безлісі простори Приазов'я, урізноманітнюючи степовий ландшафт та даючи притулок представникам мисливської фауни.



Виконання лісосмугами усіх перерахованих функцій можливо лише завдяки підтриманню їх у належному стані. Численні дослідження в галузі захисного лісорозведення доводять, що лісові смуги оптимальних конструкцій повинні мати основні риси і елементи лісового біоценозу: займати певну площу (бути допустимо вузькими), мати високозімкнений головний намет і розвинутий другий ярус, підлісок та лісову підстилку. Оптимальними (у загальних рисах) є вузькі лісові смуги (ширина до 10-15 м) з помірною середньою ажурністю (10-20%) і вітропроникністю (30-50%) [2]. Серед основних вимог до захисних насаджень – біологічна стійкість та висока пожезахисна ефективність у будь-яку пору року, що залежить від їх конструкції.

Після розпаду СРСР відновлення і збереження лісосмуг практично не проводиться. Догляд відбувається лише за пришляховими смугами. Така ситуація пояснюється тим, що колгоспи і радгоспи зруйновані, а нові землевласники не звертають уваги на захист орендованих земель. Відсутній контроль і з боку держави, так як не вистачає коштів для збереження і відновлення лісосмуг. Збільшилися випадки знищення пожезахисних лісосмуг шляхом навмисних підпалів і вирубок. Усе разом підсилює дію таких несприятливих природних явищ і процесів у степах як ерозія і зсуви ґрунтів, пилові бурі, порушення водного стоку, температурного режиму тощо.

Висновки: зараз потрібна раціональна організація лісового господарства та проведення лісовпорядних робіт, які повинні окреслити подальші шляхи і методи догляду за лісосмугами. Нове лісовпорядкування повинно проводитися комплексно за чіткими інструкціями, які передбачали б більш глибоке вивчення природничої історичних умов лісових масивів і місцевого досвіду ведення лісового господарства.



Література:

1. Константинов А.Р. Лесные полосы и урожай / А.Р. Константинов, Л.Р. Струзер. – 2-е изд. – Л.: Гидрометеиздат, 1974. – 216 с.
2. Ситник О.С. Лісівничі особливості та поєднувальна роль лісових смуг різних конструкцій в умовах Правобережного Лісостепу; автореф. дис... канд. с.-г. наук: 06.03.01 / Ситник Олександр Сергійович; Нац. аграр. ун-т. – К., 2005. – 18 с.

РИБИ РІЧКИ ОСТЕР ТА ЙОГО ПРИТОКІВ

Братченко С.В., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Микула О.С., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація. Річка Остер - ліва притока річки Десна довжиною 226 км з площею басейну 2,950 км² і нахилом 0,17 м/км. Річка має чотири головні притоки: р. Вюнниця (довжина 26 км), річка Дівиця (довжина 20 км), річка Рудка (19 км), річка Носівочка (довжина 14 км) і 9 приток довжиною менше 10 км. Крім того, з ним інтегрована велика кількість каналів меліорації. Дослідження іхтіофауни є важливим компонентом контролю за природою.

Виклад основного матеріалу. Згідно зі сучасними даними, іхтіофауна річки Остер налічує 21 вид риб, включаючи 2 види-інтродуценти: *Percottus glenii* і *Pseudorasbora parva*.

На нижній ділянці річки Остер зареєстровано 17 видів риб, для середньої ділянки зареєстровано 21 вид і тільки 11 видів зазначені для верхньої ділянки річки.



Іхтіофауна нижньої ділянки річки значно відрізняється за якісним складом, що насамперед пояснюється наявністю постійного зв'язку з Десною.

Лише 11 видів зареєстровано у трьох притоках річки Остер та їх басейнах. У річці Носівочці виявлено 6 видів, включаючи *Cyprinus carpio* і *Hypophthalmichthys molitrix*. В річці Дівиці виявлено 5 видів і 6 видів у річці В'юнниці. Найпоширенішими в басейні Остра видами виявились *Leucaspis delineatus* і *Rhodeus amarus* та *Scardinius erythrophthalmus* і *Tinca tinca*

Рибна фауна трьох частин річки Остер була порівняна за коефіцієнтом Соренсена. Порівнюючи якість популяції риби в тих же районах протягом багатьох років, в тому числі 1988 і 2015 рр., можна побачити, що подібність між ділянками в напрямку від нижнього до верхнього, зменшується – нижньої і середньої ділянок становить 0,64 у 1988 р. та 0,56 у 2015 р., нижньої і верхньої – 0,46 у 1988 р. та 0,41 у 2015 р.

Згідно з матеріалами представника Національного науково-природничого музею НАНУ А.М. Романь за даними на 2015 р. видовий склад іхтіофауни р. Остер налічував 28 видів риб 8 родин, в т.ч. 2 види під сумнівом. Порівняно з даними за минулі періоди не виявлено 10 видів риб, а відносно 2012 р. – 7 видів, а саме Мінога українська родини Міногові, Бистрянга звичайна, Білизна звичайна та Підуст звичайний родини Коропових, Сом європейський (*Silurus glanis*) родини Сомових, Минь річковий (*Lota lota*) родини Миневих, Судак звичайний (*Sander lucioperca*) родини окуневих. Зміна видового складу порівняно з 2012 р. становить 40,0%, а відносно минулого сягає 44,7%. За динамікою кількості родин існує тенденція до скорочення видового різноманіття: у 2012 р. кількість родин скоротилася на 10%, а до 2015 р. ще на 11,1%.

Висновки. Дослідження змін видового складу іхтіофауни р. Остер вказує, що у першу чергу зникли види, котрі переважно мешкають у чистій



проточній прохолодній воді насиченій киснем, надають перевагу глибоким ділянкам річки. Причиною їх зникнення експерти вважають зміни гідрологічного, хімічного, біологічного режимів водойм, спричиненої в першу чергу зарегулюванням стоку річок, випрямленням руслових ділянок, гідротехнічним будівництвом, а також забрудненням води.

Література:

1. Романь А.М. Іхтіофауна басейну річки Остер (басейн річки Десна, Україна) – сучасний стан / Романь А.М. // Біологічні Студії / *Studia Biologica*. – 2015. – Том 9/№3–4. – С. 129–136.
2. Movchan Yu.V. The current composition of the fsh fauna of the Upper Dnieper basin (faunal survey). *Proceedings of Zool. Museum*, 2012; 43: 35–50. (In Russian). Movchan Yu.V., Manilo L.G., Smirnov A.I. et al. *Catalogue of the collection of the Zoological*.

ЗНАЧЕННЯ МІСТА НІЖИН І ЙОГО ОКОЛИЦЬ ДЛЯ ПЕРЕЛІТНИХ ПТАХІВ

Журко І.Ф., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Микула О.С., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: птахи невід’ємна частина природи, вони являються не лише окрасою природи але і важливим компонентом підтримання стабільності природи для збереження птахів важливо знати і оберігати не лише місця гніздування та зимівлі але і місця необхідні для їхніх міграцій, а для цього потрібно вивчати де і які птахи мігрують.



Виклад основного матеріалу: міграція або переліт птахів – щорічне переміщення або переселення птахів на відносно великі відстані, пов'язане із сезонною зміною екологічних або кормових умов або особливостями розмноження з території гніздування до території зимівлі та назад, одна з форм міграції тварин. Часто у визначенні також ставиться вимога здатності до такого переміщення у відповідь на довжину світлового дня або час року, незалежно від погодних умов, бо тільки ці фактори здатні забезпечити точну періодичність. Міграція - пристосування до сезонних змін клімату та залежних від них факторів (наявність корму, відкритої води тощо). Здібності птахів до міграції сприяє їхня висока мобільність завдяки здатності до польоту, недоступна більшості інших видів наземних тварин.

Під час міграції птахи потребують наявності місць відпочинку, місць де можна поживитися та знайомих орієнтирів для перельоту, при відсутності даних об'єктів птахи під час перельоту масово гинуть. Через Ніжин проходять шляхи міграції: поліський північно-широтний (білолоба гуска, лебідь-шипун, крижень); широко-фронтальний меридіанний (сіра чапля, білий та чорний лелека, чирок). В Ніжині, згідно наших спостережень найбільш привабливими для перелітних птахів є околиці району Мигалівка та очисних споруд, дрібні птахи активно летять через центр міста, Графський парк, річку Остер.

СМІТТЄЗВАЛИЩА ЧЕРНІГІВЩИНИ

Мельник О.А., студентка ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Савченко І.Є., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»



Анотація: проблема сміттевого забруднення планети стояла завжди.

Україна потопає у смітті. Загальна площа офіційних та стихійних звалищ сміття майже вдвічі перевищує площу заповідників та національних природних парків. По-справжньому кричущою є ситуація на Чернігівщині. Хоча наша область і на першому місці в Україні за збільшенням природно-заповідного фонду, гори сміття ростуть невпинно. Влада навіть не приховує, що давно закінчились терміни експлуатації деяких звалищ. У результаті неправильного поводження і, чого гріха таїти, відсутності правильних підходів до переробки сміття отруйні рештки й різні хімікати потрапляють у ґрунт, повітря, підземні води. І все це позначається на нашому здоров'ї.

Ключові слова: сміттєзвалища, тверді побутові відходи, ситуація, забруднення, сміття, пластик.

Виклад основного матеріалу: ситуацію з твердими побутовими та промисловими відходами в Україні неможливо охарактеризувати позитивно. За даними Держстату, на сьогодні кількість накопичених відходів перевищує 12 млрд тон.

Площа зареєстрованих полігонів становить близько 12 тисяч квадратних кілометрів, тобто трохи більше 2% площі країни. Всього санкціонованих звалищ налічується приблизно 7 тисяч. Окрім того, існують десятки тисяч стихійних сміттєзвалищ у приватному секторі, площа яких досягає тисяч гектарів, точно виміряти які майже неможливо.

За словами екологів, більшість сміттєзвалищ часто працюють без правового регулювання, порушуючи існуючі норми та стандарти. Цей приклад чітко показав, що проблеми поводження з відходами варто вирішувати до їх виникнення. Для цього має бути розроблена загальнонаціональна стратегія поводження зі сміттям та інвестицій у переробні заводи.



Міський полігон, що знаходиться у мікрорайоні Масани, функціонує з 1961 року, без проектування, і є перевантаженим. Щорічно на 29 гектарів сміттєзвалища вивозять близько 600 метрів кубічних відходів, яких за всі роки зібралось більше 6 мільйонів тонн. Спосіб складування сміття на полігоні – висотний. Гори сміття, висотою з п'ятиповерхівку, знаходяться приблизно за півтора – два кілометри від одного з найбільших мікрорайонів міста.

Не зважаючи на те, що на полігоні об'єднані пожежні гидранти і ведеться цілодобове чергування, час від часу трапляється загорання, в основному причиною цього є спека. Працівники полігону розповідають, що періодично проводять протипожежну профілактику, пересипаючи сміття спеціальною сумішшю.

Починаючи з квітня 2016 року, внаслідок конкурсу, міський полігон твердих побутових відходів на Масанах перейшов у обслуговування комунального підприємства Чернігівської міської ради «АТП – 2528». Першочерговим завданням для підприємства є ремонт дороги на полігон, а також вирішення проблеми утилізації ставків-накопичувачів, які розташовані на полігоні. А вивільнені території планується віддати для розширення території самого сміттєзвалища.

Що стосується стихійних звалищ, то тут можна впевнено стверджувати, що Чернігів є чистим містом. Управління ЖКГ тримає цю ситуацію на контролі, і за сигналом від населення або працівників стихійні сміттєзвалища моментально ліквідуються. Інша справа, коли жителі міста замість того, аби повідомити управління про стихійне сміттєзвалище, викладають фото в інтернет. Тим самим створюючи негативний образ міста, - коментує ситуацію Наталія Новак.

Натомість у екологів своя точка зору на ситуацію з відходами. В цілому в області ситуація з твердими побутовими відходами є негативною. Прийняття



рішень щодо розташування полігонів та сміттєзвалищ твердих побутових відходів на території області проводилось відповідними органами місцевого самоврядування в 70 - 90 роках минулого століття. Проектна документація по облаштуванню об'єктів поводження з відходами не розроблялась, окремі матеріали землеустрою не виготовлялись, а лише робились позначки на картографічних планах та схемах використання земель. Як наслідок, правовстановлюючі документи щодо користування земельними ділянками під полігонами та сміттєзвалищами оформлено лише на 5% від загальної кількості наявних об'єктів. Таким чином, більше 600 місць видалення відходів експлуатуються з порушенням вимог чинного законодавства в частині використання та охорони земель.

Всі спеціалісти стверджують, що ситуація зі сміттям є критичною, і це стосується не лише Чернігова чи області, а й всієї України. Вирішити проблему можна лише за допомогою будівництва сміттєспалювальних або сміттєпереробних заводів. У той же час із сумом констатують, що відсутність необхідних коштів у державному бюджеті не дозволяє повноцінно реалізувати цю ідею, тому всі надії залишаються на інвесторів, лиш невідомо де їх шукати.

Література:

1. <http://pik.cn.ua/print/23128/>
2. [https://www.gorod.cn.ua/news/gorod-i-region/37582-smittezvalisha-
chernigivshini.html](https://www.gorod.cn.ua/news/gorod-i-region/37582-smittezvalisha-chernigivshini.html)
3. [https://www.stb.ua/ua/2018/04/15/pochemu-sortirovka-musora-vygodna-
kazhdomu-ukraintsu/](https://www.stb.ua/ua/2018/04/15/pochemu-sortirovka-musora-vygodna-kazhdomu-ukraintsu/)



ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ РІЧКИ ОСТЕР В МЕЖАХ МІСТА НІЖИН

Носенко М.А., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Микула О.С., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: несприятлива екологічна ситуація, котра склалась на річці Остер, викликана рядом факторів антропогенного плану (навмисних та ненавмисних) які сформувались у сільськогосподарському секторі економіки, промисловому та житлово-комунальному. У результаті взаємодії цих факторів відбулись певні зміни екосистеми річки.

Виклад основного матеріалу: Остер – річка в Чернігівській області України, ліва притока Десни (басейн Дніпра). Витік – біля с.Кальчинівки. Остер – річка в Чернігівській області України, ліва Притока Десни; Довжина – 199 км; Площа басейну – 2 950 км²; Середньорічний стік – 3,2 м³/с; притоки – В'юнниця, Дівиця, Рудка, Смолянка, Рала; Сумарна довжина приток Остра – 509 км;

Сьогодні мало хто знає, що в минулі часи річка Остер мала назву, дещо відмінну від сучасної. У «Повісті минулих літ» під 988 роком її називають «Устрь», у літописі 1098 року – «Вьстрь», у «Книге □грарно □грарно» наприкінці XVI □гр. – «Острь», у документі 1659 р. – «Остредь». Можна простежити як з плином часу змінювалась назва річки, перетворюючись на сучасну: «Устрь» (як варіант «Вьстрь»), «Острь» – «Остредь» – «Остер».

Згідно із сучасними дослідженнями серед основних джерел забруднення і засмічення водойм виділяють змивання мінералів, пестицидів й інших хімікатів та органіки, що використовуються в сільському господарстві. Загалом



сільськогосподарське виробництво слід віднести до одного з найінтенсивніших забруднювачів поверхневих вод р. Остер зважаючи на той факт, що територія протікання річки та її басейну відноситься до $\square$ грово орієнтованих. Ключовим фактором забруднення виступає надмірне використання мінеральних добрив сільськогосподарськими виробниками на землях басейну р. Остер.

Антропогенний вплив на малі та середні річки обумовлений господарською діяльністю, яка здійснюється і в межах водозбірних басейнів, і на самих водотоках. Дренажні води, що скидаються з меліоративних систем, в основному неочищені, викликають «цвітіння» малих річок в літній період і погіршують якість води. До недавнього часу основним джерелом забруднення таких річок були відпрацьовані промислові та комунальні стічні води. Створення відстійників, очисних споруд знизило ступінь забруднення цієї категорії стічних вод.

Річка Остер та її водозбірний басейн несуть найбільше антропогенне навантаження за ступенем використання водних і земельних ресурсів. Висока розораність земель вздовж річки, порушення агротехніки обробітки ґрунтів, значна кількість гербіцидів, мінеральних та органічних добрив, що вносяться в ґрунт, недостатня лісистість водозборів посилюють ерозійні процеси. Ерозія ґрунтів призводить до замулення, забруднення та заростання річки на багатьох ділянках і є одним із основних дестабілізуючих чинників.

Нинішній Остер це порушена антропогенною діяльністю річка, в якій зруйновані природні відновлювальні функції, а екологічний стан повною мірою залежить від господарської діяльності в її басейні. Скид неочищених та недостатньо очищених стічних вод у місті Ніжин до річки Остер є однією з проблем водокористування. Одним з найнебезпечніших джерел забруднення річки Остер є неочищені стічні побутові води та відсутність ефективного управління ними.



З метою поліпшення стану р. Остер та усунення негативних наслідків антропогенного впливу на її стан рекомендується ряд заходів:

- необхідно розробити план поетапного проведення меліоративних робіт з розчищення замулених витоків річки;
- покращення системи контролю за якістю очищених стічних вод шляхом впровадження автоматизованої системи контролю забруднень (виключення людського чинника);
- регулярна просвітницька діяльність через громадські організації, органи державної влади та місцевого самоврядування, навчальні заклади та установи;
- встановлення захисних прибережних смуг та режиму екологічно безпечного функціонування річки в межах населених пунктів;
- очищення водовипусків від побутового сміття, чагарників в межах населених пунктів.

Література:

1. Звіт про науково-дослідну роботу дослідження антропогенного впливу на гідрологічний та екологічний режим р. Остер Чернігівської області. Дерій Ж.В., Шадура-Никипорець Н.Т., Цибуля С.Д., Купчик О.Ю. - Чернігівський національний технологічний університет. 2017 – 256с.

РЕЗУЛЬТАТИ АНАЛІЗУ ЧИСТОТИ ПОВІТРЯ МІСТА НІЖИН МЕТОДОМ ЛІХЕНОІНДИКАЦІЇ

Савостьянова Т.С., студентка ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Микула О.С., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»



Анотація: проблема забрудненості навколишнього середовища є глобальною проблемою сучасного екологічного стану. Одним з найважливіших критеріїв сприятливості екологічної ситуації є чистота повітря. Ступінь чистоти повітря можна визначити багатьма методами, але більшість з них дуже складні або дорогі. Є інший метод – ліхеноіндикація. Цей метод значно простіший і не потребує значних матеріальних витрат у порівнянні з іншими: використовуючи його, можна встановити рівень забрудненості ділянок різними політантами достатньо чітко, не витрачаючи часу та грошей на складні лабораторні дослідження.

Виклад основного матеріалу: лишайники – організми, що з'явилися внаслідок симбіозу грибів із водоростями або ціанобактеріями. Гриб утворює основу тіла лишайника, а клітини водорості містяться всередині. Водорість здатна до фотосинтезу й постачає грибу поживні речовини, а він захищає її від несприятливих зовнішніх факторів.

Лишайники примітні невибагливістю до умов існування: вони переносять холод, спеку і майже повне висихання, але Лишайники чутливі до забруднення. Деякі їх види зникають навіть при малому забрудненні повітря, і тому слугують біоіндикаторами. Тобто лишайники – ідеальний об'єкт для контролю забруднення саме повітря. Лишайники по різному реагують на забруднення повітря: деякі з них не виносять навіть щонайменшого забруднення повітря і гинуть, інші навпаки, живуть тільки в містах та інших населених пунктах, добре пристосувавшись до відповідних несприятливих антропогенних умов. В своїх тілах вони нагромаджують радіоактивні елементи урану – радію, актину, урану, торію. Вивчивши цю властивість лишайників, можна використовувати їх для загальної оцінки ступеня забруднення навколишнього середовища, особливо атмосферного повітря. На цій основі став розвиватися особливий напрям індикаційної екології – ліхеноіндикація.



Дослідження були проведені у центрі міста, в парку ім. Шевченка, Синяківська та вздовж річки Остер від Ринку до Мигалівки. Майже в центрі популяція лишайників не значна, в околицях ринку різниця не дуже суттєва. Але біля Мигалівки лишайників дещо більша кількість. Провівши дослідження по місту, ми дійшли висновку, що повітря недостатньо чисте.

Література:

1. Н. Trass. Lichen sensitivity to the air pollution and index of poleotolerance (I. P.) // Folia Cryptogamica Estonica, 1973.– № 3. – P. 28-34.
2. Кондратюк С.Я. Ліхеноіндикація: посіб. / Кондратюк С.Я., Мартиненко В.Г. – К.: Кремінь, 2006. – 436 с.
3. Кондратюк С. Я. Індикація стану навколишнього середовища України за допомогою лишайників / Кондратюк С. Я. – К.: Знання, 2008. – 68 с.



ВП НУБіП України "Ніжинський агротехнічний коледж"
Всеукраїнська студентська науково-практична
конференція «Студентська наука – 2019:
сьогодення та майбутнє»

Напрям 3

ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОЇ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ, ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКИ – ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА



ПРОБЛЕМИ УТИЛІЗАЦІЇ ЛЮМІНЕСЦЕНТНИХ ЛАМП

Горбатко О.В., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Наукові керівники: Кістень В.Г., к.т.н., завідувач кафедри автоматизації та електроінженерії, Соломко Н.О., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: на сьогодні енергозберігаючі джерела світла майже повністю витіснили традиційні лампи розжарювання. У них набагато менше енергоспоживання, мають більш приємний і комфортний світловий спектр. Одним із значних мінусів є наявність ртуті в складі конструкції.

Пари, які утворюються під час розбивання ртутної лампи, дуже токсичні і завдають шкоди людям і навколишньому середовищу. Вміст ртуті навіть в одній лампі може перевищувати мінімально допустимі норми в приміщенні в 30 разів! 1 грам ртуті, який потрапив в зовнішнє середовище, може забруднити 3,3 млн м³ повітря або 200 тис. м³ води. Особливістю є те, що в лампі ртуть знаходиться в дуже дрібнодисперсному стані. Площа зіткнення кульок ртуті з молекулами повітря становитиме близько 5000 см². Отруєння ртуттю та її сумішами з люмінофором може викликати цілий ряд захворювань органів людини. В організмі пари металу накопичуються і атакують центральну нервову систему, нирки, легені, печінку. Особливо важко отруєння ртуттю переносять діти. Потрапляючи на звалище, а потім в підземні води, люмінофор, який містить залишки ртуті, перетворюється в більш небезпечне стійке з'єднання - метил-ртуть.

Довгий час проблемам переробки і зберігання, на перший погляд таких дрібниць як ртутна лампа, не надавали значення. Вони зазвичай викидалися зі



звичайними побутовими відходами, розбивалися. Проблема утилізації полягає в тому, що краще здавати не поодинокими виробами, а в великій кількості. Між контрагентом і замовником укладається договір за надання послуг утилізації.

Але ця послуга платна і з тому багато організацій, що не переймаються забрудненням зовнішнього середовища, просто викидають ртутні лампи на сміття, що б не обтяжувати себе оформленням документації.

Хоча лампа є перспективною сировиною для утилізації або вторинної переробки. Колба і цоколь виконані з надійного і якісного скла, електронний модуль, який входить в комплект також можна реставрувати або утилізувати. Приватні особи, які використовують даний вид освітлення, можуть безкоштовно здавати лампи в окремі контейнери згідно законодавства України, які організовують волонтери або сумлінні власники магазинів, тому що екологічні організації беруть плату за утилізацію.

Проблема утилізації для юридичних осіб або індивідуальних підприємців трохи інша. Якщо приватні особи за бажанням можуть здавати чи не здавати, то юридичні зобов'язані здавати лампи на переробку. Підприємства надають на вимогу держави акт передачі даних відходів на переробку і зберігання ліцензованим організаціям та несуть відповідальність. На жаль, законодавство України вимагає окремі ліцензії на транспортування, зберігання і утилізацію ртутних і інших небезпечних відходів. Багатьом компаніям просто не вигідно відкривати таку діяльність і їх кількість обмежена.

І хоча термін служби даного типу освітлення досить великий, але все одно виникає проблема як утилізувати люмінесцентні лампи.

У конструкції люмінесцентних ламп міститься від 3 до 25 мг ртуті в залежності від розміру і типу. На перший погляд це зовсім мало, але якщо поррахувати кількість викидів відпрацьованих ламп (близько 20 млн), тоді



щорічно на сміттєвих могильниках перебуває до 500 кг небезпечної ртуті! Вона за класифікацією знаходиться в 1-му класі токсичних відходів як надзвичайно небезпечна. Виходячи з цього потрібно організувати специфічні особливі умови тимчасового зберігання і подальшої переробки. Ртутні відходи, згідно норм, перед утилізацією повинні зберігатися в закритих приміщеннях в герметичних контейнерах де потрібно обмежити доступ сторонніх осіб.

Якщо неправильно утилізувати ртутні лампи, то може дуже негативно позначитися на великій кількості людей. Заборонено розміщувати відходи від люмінесцентних ламп на загальних смітниках твердих побутових відходів, для цього існують в розпорядженні ліцензованих організацій по переробці окремі склади і виробничі потужності для утилізації. Часто зустрічаються коробки з використаними згорілими лампами біля водойм. Це надзвичайно небезпечно, так як ртуть потрапляє в воду, отруєє флору і фауну, а як наслідок потрапляє до ґрунтових вод, що призводить до її забруднення.

Відповідно до класифікатора ДК 005-96 (застосовується для відходів), відпрацьовані лампи відносяться до відходів, які потрібно сортувати і збирати окремо. Зберігання та видалення ламп здійснюється згідно норм екологічної безпеки. Вібро-механічний метод полягає в механічному розділенні компонентів після подрібнення. Лампи спочатку дробляться в спеціальній закритій дробарці - демеркурізаторі. Потім складові поділяються за категоріями (скло, люмінофор, металевий цоколь). Так як ртуть при нормальних умовах випаровується, то її пари відводяться і поглинаються активованим вугіллям. Після цього чисте повітря викидається в навколишнє середовище. Термо-вакуумний метод. У цьому випадку можливе повторне використання ртуті після обробки. Лампи також, як і в попередньому випадку, дробляться в дробарці, далі бій обпалюється при температурі 400 градусів 60 хвилин. Після цього чисті ртутні пари потрапляють в конденсатор з рідким азотом, де



виморожуються і конденсуються в ємність в рідкому стані. Гідрометалургійний метод. Процес очищення полягає в тому, що роздроблені вироби піддаються дії демеркурізаторів, в наслідок чого відбувається перехід ртуті в важкорозчинні сполуки. В даному випадку передбачається багаторазова промивка ртутних відходів розчинами. Це є недолік даного методу, так як потрібно надалі ретельно очищати промивну воду, а для цього потрібні дорогі установки.

Література:

1. Житецький В.Ц. Основи охорони праці. Навчальний посібник / Жидецький В.Ц., Джигирей В.С., Мельников О.В. – Л.: Афіша, 2000. – 348 с.
2. Стеблюк М.І. Цивільна оборона. Підручник / Стеблюк М.І – К.: Знання, 2004. – 490 с.
3. Депутат О.П. Цивільна оборона. Підручник / Депутат О.П., Мужик І.С., Коваленко І.В., доп. – Л.: Афіша, 2001. – 336 с.
3. Вавілов С. І. Про «тепле» і «холодне» світло. Навчальний посібник / Вавілов С.І. – М.: Урожай, 1999. – 227 с.
4. Білецький В.С. Мала гірнича енциклопедія. Монографія / Білецький В.С. – Донецьк: «Донбас», 2004. – 425 с.
4. Федоров В.В. Люминесцентные лампы / В.В. Федоров. – М.: Энергоатомиздат, 1992. – 128 с.

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ В УКРАЇНІ

Дідиченко О.В., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»



Науковий керівник: Соломко Н.О., викладач ВП НУБіП України
«Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: проаналізовано термін «альтернативна електроенергетика».
Розглянуто сучасний стан альтернативної електроенергетики України.

Виклад основного матеріалу. Альтернативна енергетика - це сукупність перспективних способів отримання, передачі та використання енергії, які розповсюдженні не так широко, як традиційні, проте представляють інтерес через вигідність їх використання, економічну ефективність та безпечність для навколишнього середовища.

Не сприятливий інвестиційний клімат України не дає змогу інвесторам і державі в повному обсязі розвивати альтернативну енергетику. Основними проблемами впровадження нетрадиційних джерел енергетики є політична нестабільність, дефіцит бюджету, недосконалість нормативно-правової бази, слабка стимулююча державна підтримка при розробці та використанні альтернативних видів енергії, залежність від кліматичних умов і факторів розміщення, висока вартість конструкцій і установ.

На даний час гостро стоїть проблема пошуку нових джерел енергії, при цьому особливе місце займають нетрадиційні. Зниження енергетичної залежності України від традиційних паливних ресурсів, можливе лише за допомогою розвитку і використання власної альтернативної енергетики, яка у якості палива використовує місцеві ресурси - біоенергетика, або взагалі не потребує паливної складової - сонячна, вітрова та мала гідроенергетика, яка являється більш поширеною.

Процес модернізації регіональної та національної економіки значною мірою може активізувати розвиток альтернативної енергетики, забезпечити дотримання принципів сталого розвитку та високих світових екологічних стандартів господарської та підприємницької діяльності, а також сприятиме



розвитку «зеленого тарифу», що дасть змогу залучити населення до встановлення та популяризації сонячних панелей та малих вітрових станцій. За останні три роки в Україні було введено більш ніж 1,6 ГВт теплових потужностей, що працюють не на газі, а на альтернативних видах палива.

Такі інновації не тільки залучили місцеві види опалення, але й збільшили робочу бб зайнятість у країні. Станом на 2018 рік, в Україні збільшилась кількість сонячних панелей аж до 1109 господарств.

Обсяг потужностей сонячних панелей зріз майже у 7 разів - з 2,2 МВт до 16, 7 МВт. Переходячи на альтернативну електроенергетику, не лише дбають про екологію, а й не погано зароблять, продаючи за "зеленим тарифом" надлишок електроенергії у загальну мережу.

У 2017 році прийнято ряд законів, спрямованих на розвиток альтернативної енергетики у країні. Цим влада намагається показати пріоритетність альтернативної енергетики у розвитку сфери енергетики України.

Висновки: розвиток та використання альтернативних джерел енергії є вагомим фактором для зміцнення енергетичної безпеки та зменшення негативного техногенного впливу на навколишнє природне середовище.

Література:

1. Джумагельдієва Г.Д. Стимулювання розвитку альтернативної енергетики в Україні : економіко-правовий аспект / Джумагельдієва Г.Д. // Вісник НАН України. – 2012. – № 10. – С. 26-30.

2. Енергетична Стратегія України на період до 2030. Розділ VII «Пріоритетні напрямки та обсяг енергозбереження, потенціал для розвитку нетрадиційних та відновлюваних джерел енергії» / Мін-во аграр. політики України. – К.: Либідь, 2007. – 125 с.



3. Поліщук О.В. Розвиток альтернативної енергетики в Україні : стан та перспективи розвитку [Електронний ресурс] / Поліщук О.В. – Режим доступу: <http://www.er.energy.gov.ua/doc.php?f=2582>.

ПРОБЛЕМИ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ УКРАЇНИ

Іваненко І.І., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Наукові керівники: Концур В.В., к.т.н., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж», Соломко Н.О., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: низький рівень енергоефективності є одним з визначальних факторів кризових явищ в економіці. Неспроможність вітчизняної продукції конкурувати з товарами із зарубіжних країн пояснюється тим, що в собівартості продукції значну частину складають витрати енергетичних ресурсів. Це є перепорою на шляху входження до світової системи господарювання української економіки.

Виклад основного матеріалу. Неефективне використання паливно-енергетичних ресурсів, нераціональне використання енергоносіїв та відсутність можливості заміни джерел їхнього постачання також є проблемою, яка вимагає термінового вирішення. Зростання цін на енергоресурси, скорочення запасів вуглеводнів, завдання значної шкоди довкіллю вимагають детального вивчення та знаходження можливостей для їх вирішення.

Політична та економічна ситуації, які склалися в нашій країні, газовий конфлікт України з Росією, що почався в 2014 році та триває і до сьогодні,



стали причиною того, що вперше за останні роки проблема ефективності державної енергозберігаючої політики та енергозбереження вийшла на найвищий політичний рівень.

Через високий рівень енерговитрат в Україні, деформовану структуру виробництва та енергоспоживання, використання зношених виробничих фондів енергетики, повільне впровадження енергозберігаючих технологій спостерігається значна енергоємність валового внутрішнього продукту, тобто рівень витрат паливно-енергетичних ресурсів є значним. Така ситуація знижує і, загалом, обмежує конкурентоспроможність виробництв і стає важким тягарем для економіки. Тому сьогодні для України актуальним є питання підвищення енергоефективності та зменшення енергозатратності підприємств. Енергоємність ВВП в Україні суттєво перевищує показники країн Європи.

План дій у сфері енергозбереження та підвищення енергоефективності в Україні передбачає укладення угод з іншими країнами та міжнародними організаціями. Одним із прикладів такого співробітництва України є підписання у листопаді 2016 року меморандуму зі Словенією про взаєморозуміння в питаннях енергоефективності, відновлюваної енергетики та альтернативних видів палива. Меморандум передбачає обмін інформацією між країнами про принципи реалізації проектів в зазначених сферах, обмін досвідом по використанню «інтелектуальної енергетики» і поновлюваних видів енергії, а також виробництва електроенергії з поновлюваних джерел енергії і альтернативних видів палива.

В останні декілька років Україна дуже плідно співпрацює з Північною екологічною фінансовою корпорацією (НЕФКО). Завдяки цьому співробітництву була укладена низка договорів, спрямованих на підвищення енергоефективності в різних містах України. Фінансування програм реалізується завдяки організації Північної ініціативи гуманітарної підтримки і



енергоефективності для України, а також за сприяння країн Півночі та Фонду Східноєвропейського партнерства з питань енергоефективності та екології (E5P).

Програма дій України у сфері енергозбереження та енергоефективності поступово наближається до програми дій країн ЄС. Для ЄС основними завданнями у цій сфері є зниження енергопостачання до 13%, доведення частки відновних джерел енергії до 20 %, зменшення викидів вуглецю на 20%..

Незважаючи на те, що в Україні все ж здійснюються певні заходи у сфері енергозбереження і наявні деякі зрушення, для України все ще є характерною проблема з реалізацією політики енергозбереження у повній мірі. Для вирішення проблем, пов'язаних з реалізацією програми енергозбереження, необхідно провести ряд реформ. Існує необхідність у розробці власної стратегії енергозбереження не тільки на загальнодержавному, але і на місцевому рівні, а також відсутність суперечностей між ними.

Також необхідно забезпечити стимулювання підприємств та населення до економного використання енергії. Для підприємств такими заходами стимулювання можуть бути встановлення податкових пільг по ПДВ та ввізному миту для імпортерів енергозберігаючого обладнання. Для населення стимулюючими заходами до енергозбереження можна розглядати облаштування індивідуальних теплових пунктів, поширення серед населення необхідної інформації щодо економії енергоресурсів, утеплення приміщень за рахунок застосування нових технологій (наприклад, встановлення сонячних батарей) та встановлення теплових лічильників тощо.

Висновки. Цілковита і ефективна реалізація політики енергозбереження та енергоефективності надасть змогу забезпечити стійкий розвиток держави та належний рівень енергетичної безпеки в Україні. Розробка та проведення програми енергозбереження дозволить Україні зміцнити свої позиції серед



інших країн світу, підняти свій авторитет, забезпечити стійкий розвиток енергетичного сектору економіки та національної економіки загалом.

Література:

1. Новини та публікації [Електронний ресурс] : за даними сайту Північної екологічної фінансової корпорації НЕФКО 2017 р. / NordicEnvironmentFinanceCorporation.
- 2.Абрамов А.Б. Украина: проблемы энергосбережения и энергоэффективности [Електронний ресурс]/ Абрамов А.Б. // Нардеп. – 2016. – Режим доступу: <http://nardep.org.ua/news/19606>.
3. Энергоефективність економіки: проблеми сьогодення та майбутнього: кол. Монографія / за заг.ред. В.Я.Чевганової. – Полтава: ПолтНТУ, 2017. – 185 с.

ІСТОРІЯ ВИНИКНЕННЯ І РОЗВИТКУ ФУТБОЛУ

Кот В.І., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Соломко Н.О., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Нікола Тесла людина яка змінила наш світ. Словосполучення «енергетична криза» давно і міцно увійшло в наш лексикон. Цією кризою виправдовують і війни («Війна в Затоці»), і ескалацію світової напруженості (“життєво важливі інтереси”), і спроби знищення «зайвого» населення. І мало хто знає, що «енергетична криза» – це, напевно, саме велике обдурювання громадської думки в ХХ сторіччі. Вже давно відкритий практично дармової



спосіб отримання електроенергії, причому, що називається, у «готовому», не потребує перетворення вигляді.

А пов'язано це відкриття з ім'ям геніального сербської винахідника та вченого Нікола Тесли.

Народився Нікола Тесла 10 липня 1856 року у селі Сміляни біля Госпіча у Хорватії, яка тоді входила до складу Австро-Угорщини. Існує легенда, що майбутній фізик народився точно опівночі грозової ночі.

Батько та мати належали до світу православного духовенства. У сім'ї було п'ятеро дітей – двоє хлопців і троє дівчат. Нікола був четвертою дитиною. 1862-го року сім'я Тесла переїздить до Госпіча, де Тесла відвідує місцеву гімназію. Згодом Тесла закінчує школу у Карловаці.

Після школи починає цікавитись фізикою, тому вступає Технічного університету Граца, де вивчає електротехніку. З 1880 року навчався у Карловому університеті у Празі.

По закінченні Університету аж до 1882 року Тесла працює інженером Телеграфного Суспільства в Будапешті.

Потім він покидає Австро-Угорщину і переїжджає в Париж, де влаштовується в компанію Едісона. Всього два роки знадобилося керівництву, щоб зрозуміти, який дорогоцінний самородок потрапив їм у руки, і в 1884 році Тесла одержує запрошення переїхати у США – головний підрозділ компанії. Але недовго тривала спільна робота двох великих винахідників. Між Теслою і Едісоном спалахнула сварка, причиною якої було... розбіжність у поглядах на походження електрики. Едісон дотримувався загальновідомою, знайомої нам усім з шкільної лави теорії «руху заряджених частинок», Тесла вважав інакше.

Після розриву з Едісоном Теслу наймає відомий винахідник і промисловець, конкурент Едісона Джордж Вестінгауз, засновник «Вестінгауз Електрик» – провідної електротехнічної компанії США. Робота на заводах



Вестінгауз не завадила пошуків Тесли, і в 1888 році він здійснює головне відкриття опис явища обертового магнітного поля.

У тому ж році Тесла одержує свої основні патенти на багатофазні електричні машини, на схеми розподілу багатофазних струмів, на асинхронний електродвигун і на систему передачі електроенергії за допомогою змінного багатофазного струму – тобто те, без чого неможливо уявити собі сьогоdnішній світ! Саме Тесла запропонував використовувати двофазну систему передачі струму, яку він вважав найбільш економічною.

За розрахунками Тесли в 1895 році Вестінгауз вводить в дію найбільшу в світі Ніагарський ГЕС.

Ставши завдяки своїм патентам незалежним і забезпеченим людиною, з 1889 року Тесла припиняє роботи з прикладної електротехніки і весь віддається досліджень струмів високої частоти і високої напруги. Нові винаходи електромеханічні генератори високої частоти, в тому числі індукторного типу і трансформатори високої частоти, названого його ім'ям. Ці винаходи Тесли лягли в основу нової, досі неіснуючої галузі електротехніки – техніки високих частот

З 1896 по 1904 він переключасться на дослідження у сфері бездротової передачі сигналів. І знову – перемога. В 1899 році під його безпосереднім керівництвом в Колорадо споруджується найпотужніша в світі радіостанція (потужністю до 200 кВт).

У ті ж роки Тесла сконструював ряд радіокерованих самохідних механізмів (у тому числі – абсолютно автономну модель судна), названих ним телеавтоматами, отримав багато патентів на винаходи: електричного лічильника, частотомера, – на ряд удосконалень в радіоапаратурі, парових турбінах.



Працюючи над радіостанцією в Колорадо-Спрінгс, Тесла вперше впритул підійшов до мрії свого життя: він заявив фінансувавашому будівництво (через компанію Вестінгауз) Джона Пірпонта Моргану, що йому нарешті вдалося захопити енергетичне поле, яке оточує Землю і наповнює простір. Причому ключем до нього з'явилися не надвисокі коливання, а навпаки – наднизькі.

Аж до своєї смерті він здійснив гігантську кількість винаходів, які носили революційний характер, багато з них по своїй важливості навряд чи можуть бути повністю оцінені і сьогодні. Зокрема, йому вдалося побудувати багатофазний електричний двигун розміром з невелику валізу, який був вбудований у важкий шикарний лімузин і з'єднаний з електрогенератором, преобразовувавшим енергію магнітного поля Землі (завбільшки з виноградний кетяг!) і розігнати цей лімузин до швидкості 130 км\год.

Дослідження ефекту так званих “стоячих хвиль” дозволило Теслі знайти можливість втручатися в перебіг геологічних процесів і навіть викликати штучне землетрус. Вважається також, що Теслі вдалося відкрити маловитратний спосіб передачі енергії на відстань. А його дослідження структури речовини, зокрема, винахід таємничого “конвертера твердого стану” в 1931 році, цілком можливо, наблизило той момент, коли буде знайдено спосіб переструктурування матерії і передачі її на відстань.

Тесла помер за таємничих обставин у Різдво, 7 січня 1943 року. Вважається, що в останні роки життя він працював саме над завданням перенесення матерії на відстань.

Через десять місяців після його смерті в гавані Сан-Франциско американський військовий флот провів дивний експеримент, що увійшов у історію як “Експеримент Філадельфія”. Корабель “Елдрідж” в рамках цього експерименту на деякий час зник з виду, після чого прибула на його борт



рятувальна команда виявила жахливі речі. Тіла людей перемішалися з фрагментами корабля так, що неможливо було зрозуміти де закінчується одне і починається інше.

Офіційною метою експерименту було вироблення системи захисту проти німецьких радарів. На кораблі був змонтований величезний «трансформатор Тесли», що в загалом, не дивно – в ті часи «трансформатори Тесли» були єдиним джерелом коливань високої частоти на більшості радіостанцій світу – і чому б йому не бути на кораблі, що бере участь в експерименті по антирадарной захисту. Цікаво інше – після цього експерименту “трансформатори Тесли”, стали спішно демонтувати і міняти на інші генератори.

ЯДЕРНА ЕНЕРГЕТИКА В СУЧАСНОМУ СВІТІ

Корх В.Ю., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Новіков М.Г., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: яке місце в світі посяде атомна енергетика в нинішньому столітті? Чи можна говорити про безперечний ренесанс ядерної енергетики нині?

Виклад основного матеріалу: через 30 років після катастрофи в Чорнобилі позиції атомної енергетики в світі зміцнюються. Нині в 15 країнах будується 60 атомних реакторів. До ядерного енергетичного клубу хочуть долучитися все нові й нові країни на всіх континентах.

На додаток до 60 реакторів, які зараз споруджуються, в різних країнах ще заплановано будівництво 160 атомних реакторів. А пропозиції щодо



будівництва існують ще щодо 300 додаткових реакторів. Тобто будівництво, проектування або плани стосуються нині півтисячі атомних реакторів на всіх континентах. У світі існує надзвичайна потреба в електроенергії. Окрім того, атомна енергетика вважається стабільною – вона не залежить від сезонних чи добових коливань, чи від погоди, як деякі види відновлювальної енергії.

Відповідно до даних Всесвітньої ядерної асоціації, країни, які не мали атомних станцій, але хочуть їх мати, можна поділити на кілька груп:

Країни, де нині будуються атомні електростанції: Білорусь, Об'єднані Арабські Емірати.

Контракти підписані на будівництво АЕС і гарно розвинута інфраструктура: Литва, Туреччина, Бангладеш, В'єтнам.

Розроблені плани, формується нормативна база для будівництва АЕС: Польща, Йорданія, Єгипет.

Плани – на фінальній стадії, очікується остаточне рішення: Таїланд, Індонезія, Казахстан, Саудівська Аравія, Чилі.

Плани – в розробці: Ізраїль, Нігерія, Кенія, Лаос, Малайзія, Марокко.

Триває серйозне обговорення ідеї побудови АЕС: Намібія, Монголія, Албанія, Сербія, Хорватія, Естонія, Латвія, Азербайджан, Катар, Судан, Венесуела, Болівія, Перу.

Вплив Чорнобильської катастрофи на розвиток атомної енергетики був колосальним. З одного боку, вона дала поштовх до більших заходів безпеки на АЕС, поштовх новим типам безпечніших реакторів, порівняно з реакторами РБМК (енергетичний реактор великої потужності канальний.) чорнобильського типу. З іншого боку, Чорнобиль зупинив на якийсь час експансію атомної енергетики у світі. Нині ситуація переглядається. «Це відійшли «зашпори». Бо до Чорнобиля число АЕС і енергоблоків у світі росло карколомно швидко. Але оцей шок від Чорнобиля, який показав, наскільки небезпечною може бути ця



галузь і цей вид продукування енергії, він був такий, що призупинили будівництво великої кількості АЕС, деякі країни заборонили це... Тобто дуже різкий спад, катастрофічний, можна сказати, спад для індустрії будівництва АЕС і ядерних реакторів».

Чи є чіткий зв'язок між бажанням країн мати атомні станції і чи не продиктовано це прихованим прагненням заволодіти ядерними військовими технологіями? «Немає чіткого зв'язку. І що важливіше – ті країни, які хочуть розвивати атомну енергетику, реалізують це прагнення з допомогою країн, які вже мають добре розвинутий атомний енергетичний сектор. І ці країни керуються договором про нерозповсюдження ядерної зброї, міжнародними нормами щоб не було використання атомного енергетичного обладнання для інших цілей».

Нині у світі на рік запускається 30 гігават вітрових енергетичних потужностей і лише 0,5 гігавата нових атомних потужностей.

XXI століття буде століттям, я б сказав, тверезого використання ядерної енергетики. Від неї не відмовляться, це потужне джерело, що має низку плюсів. Тому коли прибереться фактор престижності в ядерної енергетики, вона буде тверезо і об'єктивно оцінюватись і займе своє місце.

Тим більше, що усі види енергії мають негативні сторони – у вугілля чи газу є колосальні проблеми – наприклад, із забрудненням довкілля. Коли мова йде про сонячну енергію – то це грандіозне масове виробництво сонячних батарей хімічною промисловістю і, до того ж, сонячні батареї займають великі площі. а вітрова енергетика псує краєвиди і природні ландшафти вітряками.

Висновки: отже, наразі все ще немає безкоштовної енергії, у кожного виду енергії є своя екологічна ціна. Відтак, слово за наукою.

Література:

1. <https://www.radiosvoboda.org/a/27695784.html>



2. <http://atom.org.ua/?p=408>

3. Українська радянська енциклопедія : у 12 т. / гол. ред. М.П. Бажан; редкол.: О. К. Антонов та ін. – 2-ге вид. – К. : Головна редакція УРЕ, 1974–1985.

ЕНЕРГЕТИКА – ОСНОВА РОЗВИТКУ ЛЮДСЬКОЇ ЦИВІЛІЗАЦІЇ

Опанасенко Р.В., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж».

Наукові керівники – Кліментовський Ю.А., к.т.н., доцент, викладач кафедри автоматизації та електроінженерії ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж», Залозний Р.В., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: основою розвитку людської цивілізації є енергетика або паливно-енергетичний комплекс. Від стану енергетики залежать темпи науково-технічного прогресу та виробництва й життєвий рівень людей.

Виклад основного матеріалу: роль енергетики в розвитку цивілізації добре відома. Чим вищий рівень цивілізації, тим більше людство використовує. Але чи безмежні джерела традиційних видів енергії? Відповідь учених на це запитання негативна. За умови додержання сьогоденних темпів споживання енергії запасів вугілля вистачить лише на 100 - 130 років. Ще гірша перспектива чекає на людство з інших видів енергетичної сировини.

Джерела енергії, що їх використовує людство, поділяються на відновлювані й невідновлювані. До перших належать енергія Сонця, вітру, гідроенергія рік, внутрішнє тепло Землі, морських припливів і відпливів тощо, а до других — викопне мінеральне паливо, ядерна енергія. Відновлювані джерела енергії не змінюють теплового балансу Землі,



оскільки при використанні їх людиною має місце лише трансформація одних видів енергії в інші (скажімо, енергія Сонця перетворюється спочатку на електроенергію, а лише потім переходить у тепло).

Використання ж невідновлюваних джерел енергії спричинює додаткове нагрівання атмосфери й гідросфери. Це небезпечно, бо може викликати небажані наслідки для клімату Землі, розподілу на ній суші й моря, вплинути на тваринний і рослинний світ. Отже, є теплова межа, яку людство не повинне переходити, оскільки інакше це буде загрожувати йому катастрофічними наслідками. За розрахунками вчених, небезпечна межа настане в разі використання людством невідновлюваних джерел енергії у кількості, що перевищить 0,1 % потужності потоку сонячної енергії, яка надходить на Землю, тобто в кількості, більшій 100 млрд кВт.

Останні слова вчених свідчать, що основні джерела енергетичних ресурсів буде вичерпано найближчим часом.

Тому постає насущна потреба в заміні цих ресурсів на інші, до того ж екологічно безпечні. Величезний запас енергії має Сонце, але його внесок у сучасну енергетику поки що незначний, бо ще не створено гігантські геліостанції фотоелементи яких були б здатні перетворювати велику кількість сонячної енергії на електричну. Подібне становище й у вітроенергетиці. Тому доводиться розраховувати на розвиток енергетики великих потужностей, і зокрема – атомної, теплової, гідроенергетики.

Висновки: якщо мінеральне паливо й далі буде спалюватись такими ж темпами, як це робиться сьогодні, то всі його запаси будуть вичерпані, як показують розрахунки, за 130 років.

Отже, пошук нових екологічно чистих джерел енергії є однією з основних проблем сучасності, розв'язувати яку треба невідкладно.



Література:

1. <http://ru.osvita.ua/vnz/reports/ecology/21077/>
2. https://dt.ua/energy_market/globalni-problemi-energetiki-yak-nam-yih-rozv-yazati-teplova-energetika-ukrayini-maye-buti-bezpechnoyu-.html
3. <http://energetika.in.ua/ua/books/book-5/part-2/section-1/1-5>

ВИРОБНИЦТВО БІОГАЗУ З ВІДХОДІВ ПТАХОФАБРИКИ

Плакса Д.С., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Соломко Н.О., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: результатом життєдіяльності всіх без винятку тваринних і рослинних організмів є органічні відходи, які складають біля 25% всіх відходів сільського господарства, які накопичуються та шкодять навколишньому середовищу.

Виклад основного матеріалу: на даний момент використовують такі способи утилізації органічних відходів як піроліз, пряме використання дерев'яних відходів, формування складного компосту. Найбільш перспективними є ферментація та метод біологічної переробки.

Біомаса вважається одним з ключових відновлюваних енергетичних ресурсів майбутнього, що є актуальною темою для розгляду на фоні глобального забруднення різними видами виробництва енергії. Біоенергетика може бути модернізована шляхом використання сучасних технологій для перетворення вихідної біомаси в сучасні та зручні для використання види



енергоносіїв (такі, як електроенергія, рідкі та газоподібні палива і підготовлене тверде паливо). Технології утилізації біомаси знаходяться на початку свого розвитку в Україні та мають хороші перспективи комерціалізації в найближчому майбутньому.

В пріоритеті утилізація пташиного посліду та очистка зворотних вод.

Розроблене підприємство, яке використовує послід для виробництва біогазу, продуктивність якого 55 000 м³ /добу (20 000 000 м³ /рік). Воно сертифіковане, має потенціал для розвитку та своїм виробництвом зменшує обсяги відходів фабрики, утилізуючи наведені органічні відходи.

Таблиця 1 – Відходи птахофабрики

Назва відходу	Кількість
Пташиний послід	170 т / добу (62 000 т / рік)
Флотаційний шлам (рідкий)	60 т / добу (22 000 т / рік)
Вода з мийки пташників	100 т / добу (36 500 т / рік)
Силосна маса сорго	100 т / добу (36 500 т / рік)
Вода з очисних споруд	500 т / добу (180 000 т / рік)

Переробка гною біологічними способами в метан не вирішує до кінця проблеми утилізації гною, тому що після отримання біогазу відходи з реактора, доцільно переробити в затребувану продукцію, а не захоронювати. Відомий метод вирішення цієї проблеми – це спосіб переробки матеріалів в апараті барабанного типу [4]. Очищення вод може проводитися в системах біоплато, що змінить стан зворотної води, а також стане естетичним доповненням.

Однак, проблем у сектору ще вистає.

Перша – наявність системи субсидій та система клірингових платежів, за якою перевагу мають виробники тепла з газу, залишаючи виробників тепла з біомаси поза конкуренцією. Друга проблема – спецрахунки. Гроші за теплову



енергію отримує не постачальник послуг. Спочатку вони зараховуються на спеціальний рахунок в Ощадбанку, потім вони розподіляються між постачальниками послуг відповідно до затвердженої методології. На даний момент, пріоритет – заплатити за газ, за теплову енергію з газу й компенсувати борги за газ. Якщо тепла енергія вироблена не з газу, її виробник останній у цій черзі на отримання коштів. А це значить, що коштів йому не вистачає. Тому треба вирівнювати в правах тепло з біомаси і тепло з газу.

Третя проблема – відсутність ринку біопалива. Прихильники створення електронної системи торгівлі біомасою, коли люди з комп'ютера зможуть вийти на біржу і подивитися, хто пропонує, в якій кількості, яка ціна. В одному місці зібрати усіх продавців і всіх покупців. І там буде визначена реальна ціна біопалива. Інакше ціни будуть завищеними.

Отже багато фахівців виступає за створення біопаливної біржі. На їх думку, такий майданчик буде основним каталізатором розвитку ринку біомаси. Найбільша проблема – відсутність ринку біомаси. Фактично його немає. Тому важко укласти довгострокові договори чи шукати заміни постачальників біомаси, бо немає розуміння, наскільки стабільним буде виробництво. Тому проекти реалізують або ті, у кого є власна сировина, або – хто має гарні контакти.

Література:

1. Переробка вторинної сировини [Електронний ресурс]. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.zoolog.com.ua/zbereg53.html>.
2. Агенство з відновлюваної енергетики. Матеріали. Енергія із біомаси. [Електронний ресурс]:[Веб-сайт].-Електронні дані. – Режим доступу: <http://rea.org.ua> (дата звернення 07.12.2016).



3. Миронівський хлібопродукт [Електронний ресурс] : [Веб-сайт]. – Електронні дані. – Режим доступу: <http://www.mhp.com.ua/uk/operations/biogas> (дата звернення 07.12.2016).

4. Вильчек С.Ю. Способ переработки материалов в аппарате барабанного типа и устройство для его осуществления [Текст]/ С.Ю. Вильчек // Пат. WO 2010011157 A1– 2010.

ЕЛЕКТРИЧНІ ДВИГУНИ В АВТОМОБІЛЯХ

Понирко А.С., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Залозний Р.В., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Про сучасні електричні двигуни. В більшості екологічних автомобілів, таких як електромобілі, гібриди і автомобілі на паливних елементах, головною руховою силою є електричні двигуни. В основі роботи сучасного електричного двигуна лежить принцип електромагнітної індукції — явище, пов'язане з виникненням електрорушійної сили в замкнутому контурі при зміні магнітного потоку. Наявність тісного зв'язку між магнітними і електричними явищами відкрила перед вченими нові можливості. Історія електричного транспорту і всіх електродвигунів починається з закону електромагнітної індукції, відкритого М. Фарадеєм в 1831 році, і правила Е. Ленца, згідно якого індукційний струм завжди направлений таким чином, щоб протидіяти причині, яка його викликає. Саме праці цих двох вчених лягли в основу першого електричного двигуна Бориса Якобі. З часом електродвигуни стали більш



потужними, компактними та суттєво збільшили свій ККД. Коефіцієнт корисної дії сучасного електричного двигуна досягає 85-95%. Для порівняння, максимальний КПД бензинового чи дизельного двигуна (та і двигунів внутрішнього згорання в цілому) без допоміжних систем ледь досягає 45%.

BMW i3. BMWi3 — компактний міський електричний автомобіль. В рух приводиться розташованим в задній частині електричним двигуном, який важить всього 50 кілограм, має потужність 170 кінських сил, а обертовий момент становить 250 Нм. Цей двигун забезпечує електромобілю розгін з 0 до 100 км/год за 7.2 секунди та максимальну швидкість в 150 км/год. За живлення електродвигуна й інших систем автомобіля відповідає літій-іонний акумулятор ємністю 22 кВт*год. На одному заряді цього акумулятора BMWi3 може проїхати від 130 до 150 кілометрів, чого середньостатистичному міському жителю вистачить на три дні використання авто.

TeslaModelS. Tesla Model S — один з найпопулярніших електромобілів, з найкращими технічними показниками в своєму класі. Силова установка — електричний двигун змінного струму індукційного типу. Найпотужніша версія розвиває потужність в 416 сил і 440 Нм обертового моменту. Акумуляторна батарея ємністю 85 кВт·год забезпечує дальність ходу на одній зарядці в 426 кілометрів. Розгін з 0 до 100 км/год — 4.7 секунди. ModelS є найбезпечнішим та найефективнішим авто у світі (якщо перевести витрати електроенергії у порівнянні на бензин, виходить близько 3 літрів на 100 кілометрів).

NissanLeaf. У японському електрокарі встановлений синхронний трьохфазний електромотор EM61 потужністю 80 кіловат (109 к.с.) при 2730-9800 оборотів в хвилину. Двигун NissanLeaf 2016 дає постійний крутний момент 280 Н · м. Паспортний розгін до 100 км / год складає 11,9 с. , А максимальна швидкість авто дорівнює 145 км / ч. Мотор розташований в



передній частині авто, і його компонування робить підкапотний простір дуже схожим на звичайний авто з двигуном внутрішнього згоряння.

Volkswagene-Golf. Електричний двигун електромобіля генерує потужність в 115 к.с. і 270 Нм крутного моменту. Прискорення автомобіля від 0 до 100 км / год складає 10 секунд. На одному заряді літій-іонних акумуляторів можна проїхати близько 190 кілометрів. АКБ Volkswagen e-Golf мають високий стандарт ємності в 24,2 кВт • год. Як бортового обладнання автомобіль має 7,2 кВт зарядний пристрій, завдяки якому автомобіль можна заряджати одним з трьох способів (220В / 380В / DC). Час зарядки варіюється від 7 годин до 30 хвилин, в залежності від обраного типу зарядної станції.

Переваги і недоліки електричного двигуна. Переваг перед двигунами внутрішнього згорання у електродвигуна багато:

- Мала вага і досить компактні розміри;
- Довговічність, проста експлуатація;
- Екологічність;
- Максимальний обертовий момент доступний вже з 0 об/хв;
- Високий ККД;
- Немає необхідності в коробках передач;
- Можливість рекуперації.

Суттєвих недоліків у самого електричного двигуна немає. Однак, поки що, в електромобілях є складності із живлення електродвигуна. Через недосконалість джерел струму електричні двигуни досі не набули масовості в автомобільному будівництві. Однак розробки вчених у сфері акумулювання енергії обіцяють вже найближчим часом виправити ситуацію.

Література:

1. https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B2%D0%B8%D0%B3%D1%83%D0%BD_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96%D0%B9%D0%B



[D%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%BC%D1%83](#)

2. <https://radio-detaly.com/uk/elektrosvigateli-dpm-2>

3. https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80

4. https://auto.24tv.ua/yaki_buvaiut_elektrovyhuny_dlia_avto_n5297

ЗЕЛЕНИЙ» ТАРИФ ДЛЯ ВИРОБНИКІВ ЕНЕРГІЇ З БІОМАСИ

Тарасенко В.О., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Соломко Н.О., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: ключовим механізмом стимулювання виробництва «зеленої» енергії в Україні залишається «зелений» тариф, згідно з яким виробникам енергії із сонця, вітру, біомаси та низки інших джерел держава гарантовано оплачує вироблену енергію за спеціальним тарифом, який встановлюється в євро і є у декілька разів більшим за ринкову ціну електроенергії.

Тому це відповідно впливає на її ціну на ринку. Найдорожчим видом ВДЕ, за даними державного підприємства «Енергоринок» за період з 1 по 10 січня 2018 року, є сонячна генерація, 1 МВт якої коштує 7837,13 грн/МВт.г. Другою є електроенергія з біомаси – 4018,5 грн/МВт.г. [Дещо менше коштує електроенергія, вироблена на вітрових та гідроелектростанціях.](#)



Натомість у світі, за останніми даними, ціна на ВДЕ значно нижча, ніж в Україні. [Згідно з підрахунками IRENA](#), вартість кВт-г, виробленої ВДЕ, склала у **2018** році **\$0,05** для гідроенергетики й **\$0,10** – для сонячних електростанцій.

«Зелений» тариф для біогазу та біомаси, які використовуються для виробництва електричної енергії, застосовується з **2015** року. За **1** кВт-г електричної енергії виробник отримує **12,39** євроцентів. Однак, це стосується лише електричної енергії. Теплову енергію простимулювали шляхом встановлення гарантовано тарифу на рівні **90%** від тарифу на теплову енергію з газу. Запровадження такого тарифу – правильне рішення, проте цього недостатньо. Потрібні інші механізми, наприклад покриття певної частки капітальних витрат на будівництво об'єктів ВДЕ або запровадження «зеленого» тарифу для біомаси в секторі теплової генерації.

Для біогазу цього тарифу вистачає тільки для великих біогазових установок – понад кілька МВт. Якщо установка менша, їй цього тарифу недостатньо. Треба зробити градацію: для великих залишити цей тариф, для середніх – **15**, а для малих – іще більший. І тоді вони будуть розвиватися. Коли всім дали **12**, то результат очікуваний – розвиваються тільки великі установки.

Нинішній «зелений» тариф занадто низьким, і таким, що не надто вигідний для проектів, які не мають власної сировини. Тим більше, що біоелектроенергія – це розподільча генерація, яка не впливає на мережу. Головна ж ідея біоенергетики – створення невеликих об'єктів, щоб обмежити вплив на мережу великих потужностей. Тому, щоб стимулювати виробництво саме електричної енергії з біомаси, «зелений» тариф варто збільшувати».

Хоча за останню «п'ятирічку» в Україні відбулося суттєве зрушення і біоенергетика запрацювала – чого варто лише **1,8** ГВт нових потужностей у **2018** році – але й цього недостатньо для того, щоб вийти на запланований



рівень. Національний план із ВДЕ та Енергостратегія поставили амбітні цілі, які «по зубах» для агросектору та енергетики, але без подальшого сприяння з боку уряду та парламенту ці плани так і залишаться на папері. Так, [за оцінками власника МХП Юрія Косюка \(будує найпотужніший біогазовий завод світу у Вінниці – 20МВт\)](#), український агросектор може виробляти близько 20 млрд кубометрів біогазу на рік за рахунок розвитку альтернативної енергетики.

[Загалом же](#), реалізації цього сценарію дозволить Україні навіть експортувати газ! «20 млрд м³ газу – це майже удвічі більше, ніж ми закуповуємо. Це означає, що ми з країни-імпортера можемо стати країною-експортером. Якщо ми в повному обсязі задіємо біомасу для тепла, електроенергії, для біогазу і для рідких біопалив, у нас вивільниться значна частина газу власного видобутку, який ми зможемо продавати», – підсумовує він.

Основними джерелами біомаси в Україні є відходи і залишки сільського господарства (солома, стебла та стрижні кукурудзи, стебла та лущиння соняшника), а також – у перспективі – енергетичні культури (верба, тополя, міскантус), що вирощуються спеціально з цією метою. Використання біомаси як палива при виробництві теплової енергії для забезпечення потреб в опаленні та гарячому водопостачанні дає значні економічні переваги, адже це дозволить зменшити бюджетні витрати на опалення, а також скоротити викиди парникових газів на понад 8,0 млн т CO₂ до 2020 року.

«Біомаса – одне з найперспективніших відновлюваних джерел енергії. Незважаючи на її обмежене використання в Україні, у структурі виробництва енергії з відновлюваних джерел у 2018 р. саме біопаливо та відходи складала найвагомішу частку – 80%», темпи росту сектору біоенергетики в Україні постійно зростають: 43% на рік за показником



«виробництво біопалива та відходів» і 33% – за показником «загальне постачання первинної енергії з біопалива та відходів». Сумарно біоенергетика замістила 3,8 млрд м³ природного газу у 2018 р.

Література:

1. Трофименко О.О. Функціонування, стратегічний розвиток і регулювання відновлюваної енергетики : монографія / О.О. Трофименко, С.В. Войтко. – К.: Альфа Реклама, 2014. – 178 с.
2. Дячук О. А. Внесок України до нової Глобальної кліматичної угоди / Дячук О.А. // Економіка і прогнозування. – 2016. – № 1. – С. 129-141.
3. Політика енергоефективності в Україні / Дячук О.А., Подолець Р.З., Серебренніков Б.С., Чепелев М.Г. // Економіка України.–2015.– № 4. – С. 58-69.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА ЕНЕРГІЇ З БІОМАСИ

Фурса Ю.О., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Олешко М.І., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: біомаса є одним з найдавніших джерел енергії, однак її використання до недавнього часу зводилося до прямого спалювання при відкритому вогні або в печах і топках з відносно низьким к.к.д.

Виділення горючих газів з розкладаються відходів життєдіяльності організмів і біомаси було помічено ще в 17 столітті. У 1776 році вчений Алессандро Вольта зробив висновок про існування взаємної залежності між масою розкладається речовини і обсягом газу, що виділяється, а пізніше було виявлено, що основним паливим компонентом одержуваного біогазу є метан.



Перша документально підтверджена біогазова установка була побудована в 1859 році в Індії, а вперше в Європі, в Великобританії біогаз почав застосовуватися в вуличних ліхтарях освітлення в 1895 році. Перші експериментальні установки для отримання біогазу розроблялися методом проб і помилок, без справжнього розуміння процесів, що відбуваються. З розвитком мікробіології було виявлено, що виділення газу відбувається через водневого і метанового бродіння біомаси. Оскільки дані типи бродіння відбуваються без доступу кисню, який виділяє метан процес розкладання біомаси ще називають анаеробним.

Анаеробне зброджування зустрічається в природі при утворенні болотного газу. По-іншому синтез біогазу називають біодеструкцією (біологічним руйнуванням) органічних речовин з виділенням вільного газоподібного метану (CH_4). Нижче дана спрощена формула, що демонструє виділення хімічних речовин з органічних сполук в процесі життєдіяльності бактерій метаногенів, у яких в процесі метаболізму виділяється побічний газ метан:

Іншими словами, мікроскопічні бактерії, споживаючи органічні речовини, що містяться в біомасі та біологічних відходах, виділяють горючий газ. Але навіть за найсприятливіших умов виділення горючого газу відбувається не відразу - спочатку потрібен процес ферментації біомаси, розкладання якої відбувається в кілька етапів за певні періоди часу.

Для розмноження і життєдіяльності виділяють метан метаногенів потрібна живильне середовище, яка формується в установці для отримання біогазу попередніми поколіннями інших бактерій. У першій стадії білки, жири і вуглеводи, наявні в біомасі, під впливом гідролітичних ферментів розпадаються на прості органічні сполуки: амінокислоти, цукор, жирні кислоти. Дана стадія протікає під дією ацетогенних бактерій і називається гідролізом.



У другій стадії під дією гетероацетогенних бактерій відбувається гідролізний окислення частини органічних сполук, при цьому виходить вуглекислий газ, вільний водень і ацетат. Чи не окислів частина одержані на першій стадії простих органічних сполук при взаємодії з утворився на другій стадії ацетатом формує найпростіші органічні кислоти, які і є необхідною живильним середовищем для бактерій, що виділяють метан на третій стадії.

Стадії життєдіяльності мікроорганізмів при утворенні метану. Саме на третій стадії відбувається виробництво біогазу, інтенсивність якого залежить від таких основних чинників:

- Складу біомаси та температури живильного середовища;
- Тиску всередині установки та кислотно-лужного балансу pH;
- Співвідношення води і завантажуються біомаси;
- Подрібнення сировини і частоти перемішування субстрату;
- Наявності стимулюючих і уповільнююють компонентів в середовищі;
- Співвідношення вуглецю, фосфору, азоту та інших елементів.

Максимальна кількість біогазу можна отримати з тваринних жирів - близько 1500 м³ з тонни сировини при концентрації метану 87%. Також значний вихід біогазу виходить з пересмаженого рослинного масла - близько 1200 м³ при концентрації CH₄- 68%. Значно менше біогазу виходить з насіння різних рослин від 500 м³ - 54% CH₄, (овес) до 644 м³ - 65,7% CH₄ (ріпак). З силосу кукурудзи, трави та інших рослин можна отримати 450-100 м³ при середній концентрації метану 55-50%.

Використання біомаси для отримання енергії на основі сучасних технологій є екологічно значно більш безпечним в порівнянні з енергетичним використанням традиційних органічних ресурсів, таких як вугілля.

Сьогодні на території України на Новомиргородському цукровому заводі, що в Кіровоградській області, компанія I&U Group цього року планує



почати будівництво біогазової установки. У Миколаєві олійно-екстракційний завод, який входить до міжнародної агропромислової компанії "Євгроїл" пішов далі, відмовивсь від природного газу та електроенергії, побудувавши власну міні-теплоелектростанцію (ТЕЦ) на біопаливі. На території Харківської області можуть встановити дві біологічні теплові електроцентралі та станції з виробництва енергії з відходів. ТЕС та ТЕЦ, які використовують рослинну біомасу для виробництва тільки електричної або електричної та теплової енергії є привабливими з точки зору інвестування.

Література:

1. Мхитарян Н.М. Энергетика нетрадиционных и возобновляемых источников/ Мхитарян Н.М. – К.: Наук. думка, 2013. – 314 с.
- 2.[Електронний ресурс].- Режим доступу: <http://ecotown.com.ua/news/Natukrovomu-zavodi-naKirovohradshchyni-tsoho-roku-pochnut-buduvaty-biohazovu-ustanovku-potuzhnist/>
3. [Електронний ресурс].- Режим доступу: <http://propozitsiya.com/ua/naharkovshchine-planiruyutpostroit-dve-tec-na-biomasse>

ГРОМАДСЬКИЙ ЕЛЕКТРОТРАНСПОРТ

Шевченко М.В., студентка ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Іванов Є.К., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: в доповіді розповідається про появу і розвиток електричних автобусів. Їхні плюси та недоліки.



Виклад основного матеріалу: після появи першого електротранспорту в XIX столітті і другого сплеску популярності в 70-х роках XX століття електробуси знову вийшли на вулиці міст. Про те, що вплинуло на їх розвиток і як змінилися технології: від створення ємних акумуляторів до розвитку зарядної інфраструктури—я хочу вам розповісти.

Електромобілі з'явилися задовго до машин з двигуном внутрішнього згорання. Готтліб Даймлер і Карл Бенц запатентували перші саморушні візки з бензиновим двигуном внутрішнього згорання в 1886 році, тоді як перший електромобіль для перевезення людей був представлений в 1837 році. Через високу вартість і низьку ефективність перші електромобілі не могли змагатися з машинами з паровим двигуном.

Після появи доступних свинцево-кислотних акумуляторів електромобілі встигли ненадовго увійти в моду. У 1890 році американець Вільям Моррісон побудував перший електробус.

На самому початку XX століття в Лондоні на маршрутах міського транспорту успішно працювали 20 електробусів, на той час більш ефективні і економічні, ніж їх бензинові аналоги.

До 1900 року 38% автомобілів в США працювали на електриці, але вдосконалення двигунів внутрішнього згорання і зниження цін на паливо різко загальмувало розвиток галузі автономного електротранспорту - вже до 30-х років XX століття електробуси практично зникли. На відміну від бензинових машин, електротранспорт не дешевшав, а стан екології поки нікому не вселяв побоювань. Хрест на інвестиціях в автобуси з акумуляторами поставила поява в 20-х роках дешевих тролейбусів.

Але через низькі цін на паливо в середині XX століття індустрія ДВЗ пішла по шляху нарощування обсягу, що безпосередньо позначалося на витрату бензину. Навіть легкові автомобілі забезпечувалися неекономічними



шестилітровими двигунами, обслуговування яких в 70-х стало буквально «ЗОЛОТИМ».

Єдиний універсальний комерційний автомобіль, що залишився на пам'ять про той час – мінівен Mercedes-Benz LE 306, чий швидко знімний акумулятор забезпечував потужність близько 76 кінських сил, але виснажуються вже через 50 км шляху.

Серйозно про масове виробництво і використання електротранспорту заговорили лише в ХХ столітті, коли суспільство стало замислюватися про екологічні загрози і усвідомлювати, якої шкоди навколишньому середовищу завдають вихлопні гази автомобілів.

В сучасних електробусів для живлення використовуються акумулятори або суперконденсатори. Останній спосіб зберігання енергії по-своєму цікавий, хоча і сильно обмежує можливості електротранспорту.

Так в китайському місті Нінбо діє конденсаторний електробус, якому для підзарядки вистачає всього 10 секунд – завдяки розвиненій інфраструктурі зарядних станцій, автобус отримує енергію на кожній зупинці під час висадки-посадки пасажирів, яка зазвичай триває трохи довше. Крім того, до 80% енергії гальмування перетворюється в електрику і повертається назад в конденсатори – це дає економію до 50%.

Суперконденсатори постійно вдосконалюються, але впровадження електробусів на таких елементах живлення вимагає дуже дорогої інфраструктури у вигляді зарядних станцій високої потужності на кожній зупинці.

Літій-іонний акумулятор - це не якийсь конкретний вид батарей з єдиним затвердженим складом, а ціле сімейство енергетичних елементів. Розробка літій-іонних акумуляторів являє собою складний процес пошуку необхідного балансу між потужністю, ємністю, компактністю і ціною. Ідеалу



поки не існує. Кожен тип літій-іонної батареї хороший для конкретної сфери застосування. Далеко не всі вони використовуються в електротранспорті, багато хто знаходить своє місце в електроніці з невеликим енергоспоживанням.

Акумулятори на оксидлітію-кобальту (LiCoO_2), - найдоступніші і популярні на сьогоднішній день, - мають відмінну місткість на одиницю об'єму, низьку вартість і напругу 3,6 В на клітинку. Саме таку батарею ви знайдете в мобільних пристроях і портативній поживчій електроніці. Мінуси таких акумуляторів теж відомі: малий струм розряду, максимум 1000 циклів зарядки / розрядки до початку серйозної деградації ємності, довга зарядка і неможливість роботи при негативних температурах.

Літій-марганцевий акумулятор (LiMn_2O_4) завдяки тривимірній структурі зміг забезпечити високий струм розряду - до 30 разів перевищує його ємність. Це дало можливість використовувати цей акумулятор в пристроях з короткостроковим високим енергоспоживанням, наприклад, в електромобілях NissanLeaf і BMW i3.

Літій-нікель-марганець-кобальт-оксидні батареї, або просто NMC, отримали непогану питому енергоємність і термін служби (до 2000 циклів розрядки), але струм віддачі у них виявився невеликий. Саме тому для використання в електромобілях NMC комбінують з літій - марганцевим акумулятором- при звичайній їзді в основному працюють NMC-осередки, а при прискоренні високий струм віддають осередку літій-марганцевого акумулятора.

Літій-нікель-кобальт-алюміній-оксидні батареї (LiNiCoAlO_2 , або NCA) відрізняються високою питомою ємністю і прийнятною вартістю. Швидкість зарядки і ток розрядки у NCA-акумуляторів середні, їх не можна записати в переваги та вади. Саме NCA стали джерелом енергії для автомобілів Tesla і систем зберігання Powerwall.



Літій-титанатні акумулятори ($\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}$, LTO) відомі ще з 80-х років минулого століття. Toshiba активно розробляє і виробляє цей тип батарей під назвою SCiB (SuperChargeIonBattery). Для виготовлення анода в них використовується літій-титанат замість графіту. При цьому катод може бути запозичений у NMC-батарей.

Без розвиненої інфраструктури електробус перетворюється в проблему. Заряджати електробус можна трьома різними способами: довгою нічною зарядкою, швидкою зарядкою на кінцевих станціях і експрес-зарядкою на зупинках.

Міський електротранспорт завжди вважався сумнівною екзотикою, а зараз в світі працюють сотні тисяч електробусів. Чемпіоном по адаптації нових технологій є Китай, де знаходяться майже 99% існуючих у світі електричних автобусів. За оцінками BloombergNewEnergyFinance, до 2025 року 47% автобусів в світі будуть електричними.

Електробуси з недавнього часу почала виробляти і Україна. Цім зайнявся львівський концерн «Елеткрон». До масового випуску поки справа не дійшла, однак одна машина вже перевозить пасажирів по вулицях рідного міста.

Висновки: Будемо сподіватися, що більше українських міст незабаром теж отримають сучасні електробуси - комфортабельні, безпечні, економічні і нешкідливі для навколишнього середовища.

Література:

1. <https://habr.com/ru/company/toshibarus/blog/426623/>
2. <https://www.autocentre.ua/kommercheskie/obzor-kommercheskie/novejshie-elektrobusy-dlya-ukrainy-obzor-rynka-395711.html>
3. <https://www.autocentre.ua/kommercheskie/sobytie-kommercheskie/elektrobusy-v-ukraine-skywell-protiv-elektrona-610331.html>



ТРАДИЦІЙНА І НЕТРАДИЦІЙНА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА

Ярмоленко Ю.О., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Соломко Н.О., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: традиційна електроенергетика вже кілька сотень років добре освоєна і перевірена в різних умовах експлуатації. Лівову частку електроенергії в світі виробляють на традиційних теплоелектростанціях (ТЕС).

Виклад основного матеріалу: у тепловій енергетиці виробництво електричної енергії виробляється на теплових електростанціях, що використовують послідовне перетворення природної енергії органічного палива в тепло- і електро- енергію. ТЕС поділяються на: паротурбінні; газотурбінні; парогазові. Теплоенергетика в світі займає провідну роль серед інших видів. З нафти виробляється 39% всієї електроенергії в світі, на основі вугілля - 27%, на основі газу - 24%. Теплоелектростанції мають як свої плюси, так і мінуси.

Позитивні фактори: відносно вільне місце розташування, пов'язане з місцем розташування ресурсів палива; здатність виробляти електроенергію не залежно від сезонних коливань. Негативні фактори: ТЕС володіє низьким ККД, якщо точніше, то всього близько 32% енергії природних ресурсів перетворюється в електричну; паливні ресурси обмежені, негативний вплив на навколишнє середовище.

У гідроенергетики електроенергія виробляється на гідроелектростанціях (ГЕС), які перетворюють енергію водного потоку в електричну. ГЕС виробляють один з найдешевших видів електроенергії, але мають велику собівартість будівництва. Головний недолік ГЕС - сезонність їх роботи, що



незручно для промисловості. Існує три види ГЕС: гідроелектростанції, припливні станції, гідроакумуюча електростанція.

Слід зазначити, що ГЕС дуже ефективні, так як використовують поновлювані ресурси і відносно прості в управлінні, а їх ККД досягає більш 80%. Тому їх електроенергія найдешевша.

В ядерній енергетиці електроенергія виробляється на Атомних станціях (АЕС). Такого виду станції використовують для вироблення енергії за допомогою ланцюгової ядерної реакції урану. Переваги АЕС перед іншими видами електростанцій: не забруднюють навколишнє середовище (за винятком форс-мажорів) - не вимагають прив'язаності до джерела сировини - розміщуються практично скрізь.

Недоліки АЕС перед іншими видами електростанцій: небезпека АЕС при всіляких форс-мажорних обставинах: аварій в результаті землетрусів, ураганів і т.д.; старі моделі блоків потенційно представляють небезпеку радіаційним зараженням територій через перегрів реактора; труднощі в похованні радіоактивних відходів.

Основні джерела альтернативної енергії: енергія малих річок; - енергія припливів і відливів; - енергія сонця; - енергія вітру; - геотермальна енергія; - енергія горючих відходів і викидів; - енергія вторинних або скидних джерел тепла і інші.

Позитивні фактори, що впливають на розвиток цих електростанцій: більш низька вартість електроенергії; - можливість мати локальні електростанції; - поновлювання нетрадиційних джерел енергії; - підвищення надійності існуючих енергосистем. Характерними рисами альтернативної енергетики є: екологічна чистота, - дуже великі вкладення на їх будівництво, - мала одинична потужність.



Основні напрямки нетрадиційної енергетики: малі ГЕС; вітроенергетика; геотермальна енергетика; біоенергетичні установки (установки на біопаливі); енергетика сонця; установки на паливних елементах; воднева енергетика; термоядерна енергетика. Зараз 65 % світового виробництва електроенергії припадає на певні країни, серед яких виділяються Китай, США, Росія, Індія та Японія з явним переважанням Китаю і США.

Аналізуючи показники виробництва електроенергії за типами електростанцій, можемо зробити висновок, що й досі переважає енерговирібок саме на атомних електростанціях.

Висновки: вихід із енергетичної кризи – це масштабне використання джерел поновлюваної енергії: сонячної, вітрової, океанічної. Найбільше енергії може надати сонячне випромінювання. Без шкоди для Біосфери можна використати 3% сонячного потоку. Це дасть енергію потужністю 1000 млрд. кВт, що у 100 раз перевищує сучасну потужність виробництва енергії в світі.

Література:

1. Джерела відновлювальної нетрадиційної енергетики [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://energetika.in.ua/ua/books/book-5/part-1/section-2>
2. Загальні відомості про відновлювальні нетрадиційні джерела енергії [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://energetika.in.ua/ua/books/book>
3. Маляренко В.А., Лисак Л.В. Енергетика, довкілля, енергозбереження. / Під заг. ред. проф. В.А. Маляренка, Харків: Рубікон, 2004. – 368 с.



ВП НУБіП України "Ніжинський агротехнічний коледж"
Всеукраїнська студентська науково-практична
конференція «Студентська наука – 2019:
сьогодення та майбутнє»

Напрям 4

РОЗВИТОК НАЦІОНАЛЬНО- МОВНОЇ ОСОБИСТОСТІ В СУЧАСНОМУ ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРІ



ДІАЛЕКТИ ПІВНІЧНОЇ УКРАЇНИ: ЯК МИ ГОВОРИМО НА ЧЕРНІГІВЩИНІ

Кононяко В.В., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Кисла О.М., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Діалектизми - це слова, що вживаються в певних місцевостях і не мають відповідників у літературній мові. Відповідно до територій поширення вчені виділяють західні говірки, північні, а також південно-східні. Найпоширенішими і найбільш вивченими є діалектизми Західної України. Далі – поліські говори. А от південні і східні майже не вивчені, адже довгий час дослідники вважали, що як такого південно-східного діалекту не існує.

Діалектизми належать до лексики обмеженого вживання. Проте водночас це потужні джерела, які живлять велику ріку нашої мови, збагачуючи її синоніміку. Найчастіше діалектизми використовують у художніх та публіцистичних творах. Тут треба пам'ятати, що невмотивоване вживання діалектизмів розхитує літературні норми, знижує рівень культурного мовлення.

Перші спроби характеристики українських діалектів на Чернігівщині належать ще до другої половини XVIII – початку XIX століття. На початку XX ст. українські патріоти-філологи звертають увагу на «північні говірки». Одним із перших, хто провів фундаментальне дослідження діалектів Чернігівського краю, був історик, уродженець Сосниці Юрій Виноградський. Він першим склав карту діалектів Сосницького повіту. У 20-их роках XX століття фундаментальні дослідження Всеволода Ганцова показали, що північні українські говори є набагато ширшим поняттям, ніж до цього вважали.

Спробуймо ж розібратися, що ж це за явище — чернігівська говірка.



Іван Огієнко навіть спеціально зазначає, що без знання особливостей північних діалектів, зокрема дифтонгів, неможливо оволодіти українською мовою.

Які ж особливості східнополіського (лівобережного) говору?

Фонетичні:

Східнополіський говір зберігає дифтонги на місці етимологічних «о», «е» та «ё» (вуол, піеч, діед).

Для значної частини східнополіського говору характернее акання (галава́, пабієгла, вада́).

У більшості говірок диференціація фонем «е» та «и» незалежна від наголосу.

Втрата «й» на стику префіксальної й кореневої морфем (вішла, зан'алі).

М'якість губних приголосних та «ч'» (нуч', п'іеч').

Ослаблення фонем «ф» і заміна її «х» чи «хв» (худбо́л, хва́ра).

Збереження дзвінкості кінцевих приголосних (зуб, кров).

Наявність афери́зи, тобто упущення частини слова (додно́йі, замість до одно́йі).

М'якість приголосних у позиціях, не характерних для літературної мови: с'ерд'і́ус'а, з'емл'і, п'ервайа, с'ак'ера, п'іл'ука.

Елементи цекання і дзекання: дз'ажур'і́ў.

Граматичні особливості:

Паралелі змінних форм в орудному відмінку (руко́йу — руко́й, шо́стойу — шо́стой, мно́йу — мно́й).

Займенник 3-ї особи однини в непрямих відмінках виступає без початкового «н» (до йі́йі, з йе́м).

Наявність усічених форм прикметників та дієприкметників чоловічого роду (сі́н'і, до́бри, ста́рі, годо́вани) та нестягнених форм жіночого і середнього роду (до́ўга́я, жо́ўте́йе).



Інфінітивний суфікс -т' при дієслівній основі на голосний (гаманієт', бит').

Поширення синтаксичних структур «помеж» у значенні «поряд», «коло» + родовий відмінок (пόμεж шко́ли живé); к(ік) у значенні «до» + давальний відмінок (к бра́ту, іксталу́); л'а (л'е) у значенні «біля» + родовий відмінок (л'аха́ти, л'ері́чки); наў у значенні «у, в» + родовий відмінок множини (наў карт).

Вживання сполучників да, дак у єднальній і протиставній функціях.

Наш Чернігівський північний діалект – унікальний. У ньому зустрічаються справжні слова-перлини. Хотів би навести приклади говірки різних районів нашої області.

Менський район: «казаць» – говорити; «тертеники» або «тертуни» – випічка з тертої картоплі; «налисники» – млинці з сиром; «юшка» – картопляний суп з мясом; «пашла, паїхала, палапатіла» – пішла, поїхала, полопотіла; «каняка» – кобила; «далувка» – назва земляного полу; «не пуйде» – не піде; «шибка» – скло у вікні; «лаштавать» – готувати, лагодити; «чуччо» – ось тільки, щойно; «таді, тадіе» – тоді.

Корюківський район: ландарі – деруни (оладки, спечені з тертої картоплі; кузік – гудзик; шанька – торбинка; пуога – батіг; гладишка – глечик; постілка – рядно (покривало, зшите з домашнього полотна); ріпа – картопля; обиваха – лежень; хапить – хватить; хлопюк – хлопець; тік, туок – смалець (розтоплений жир).

Ріпкинський район: каліво – гудина картоплі, картоплиння; апука – мяч; глижка – грудка землі; резніки – сушені фрукти; маладіца – молода заміжня жінка; рахманий – ручний, спокійний, спокійний; ашитрити – виявити щось сховане (кури ашитрили ячмінь в канцігароду); оттуль – звідтіль; отсюль – звідсиль; откуль – відкіль; теди – тоді.



Куликівський район: мікдан – бузок; шупеня – пшоняна каша з грибами; драглі – холодець; ноділь – раптом (ноділь не уродить ріпа, то...); абазорить – побачити, подивитися; озія – велика хата з просторими кімнатими (від Азія); бабздирка – бабка (комаха); ліска – постать (ділянка) на городі шириною, що зручна для обробітку вручну; адварачає – відвертає.

Новгород-Сіверський район: пуня – хлів; йо втя б є хлєб? – Чи є в тебе хлєб?; прясло – паркан; певень – півень; пявунья – співачка; черінь – глиняна лежанка на печі, площина між комином і стіною.

Семенівський район: песошник — горище; не вилаводь — не зли; шпурдкати — стрибати у воду; кавека — вовк (так лякали дітей); кавнієр — комірець; манарка — жіноче плюшеве пальто; пинчак — пальто; шигалле — голки сосни, ялини; пирса — тирса; маланка — блискавка; вужачка — неїстівний гриб; ушньопивсь — пристав, причепився.

Городнянський район: пупішкі — пуп'янки; камі — пюре, товчена картопля; ряжка — посудина, з якої годують свиней; капа — покривало; змуліть — помилитися, схибити; подмазка — шматок сала, яким змащується пательня під час випікання млинців; приварак — яка-небудь крупа для супів, каш.

А ще кожен населений пункт славиться словами-власними назвами. Адже в майже в кожного жителя, окрім прізвища, є ще й вуличне прізвисько. Кожне поле, ділянка лісу, вулиці, дороги — все має назву, допомагаючи людині орієнтуватися в просторі. Доволі часто в таких назвах зберігається пам'ять про якісь події місцевого значення.

Отже, мова в нас одна, а діалекти у різних куточках України різні. Говорити чистою українською — це все одно, що пити дистильовану воду, яка не має смаку. Саме діалекти надають мові краси і колориту. У жодній країні



світу не говорять чистою літературною мовою. Цікаві в нас слова, назви, самобутня культура і тисячолітня історія.

Література:

1. <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B7%D0%BC>
2. <http://pivnich.info/siveryanska-hovirka-tse-nashe-vse/>
3. <http://litopys.org.ua/ukrmova/um155.htm>
4. <https://siver.com.ua/forum/2-120-1>

**РОЛЬ І ЗНАЧЕННЯ ГУМАНІТАРНОЇ ОСВІТИ У ПІДГОТОВЦІ
ФАХІВЦІВ НОВОГО ПОКОЛІННЯ**

Скальницький Р.І., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Шостка М.М., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: у статті розглядаються проблеми, що стоять перед вищою освітою в цілому, і гуманітарною освітою як важливою складовою. Аналіз соціологічних даних, отриманих російськими та українськими вченими, дозволяє зробити висновок про те, значна частина студентської молоді вважає гуманітарні знання невід'ємної складової університетської освіти й необхідні їм у подальшій професійній і суспільній діяльності.

Виклад основного матеріалу. Трансформаційні процеси, що відбуваються в Україні протягом останніх років торкнулися усіх сфер життя суспільства, особливо це стосується системи освіти.

Рівень розвитку будь-якої держави визначається, насамперед, рівнем



освіти, тому що вона є основою розвитку особистості, суспільства і націй у всіх розвинених демократичних країнах світу. В зв'язку з цим підвищуються вимоги суспільства до якості професійної освіти, постійно оновлюються технології навчання, змінюються економічні умови, в яких працюють вищі навчальні заклади, загострюється конкурентна боротьба на ринку освітніх і наукових послуг, змінюється позиція держави по відношенню до вищої освіти.

Підвищення якості освіти необхідно для реалізації основної мети професійної освіти – підготовка кваліфікованого працівника відповідного рівня і профілю, компетентного, відповідального, який вільно володіє своєю професією та орієнтованого в суміжних галузях діяльності, здатного до ефективної праці за фахом на рівні світових стандартів, до постійного професійного росту.

Однією з найважливіших проблем сучасної освіти, що викликає гостру тривогу, є поступове і постійне «вимивання» з підготовки фахівців гуманітарної складової. Результатом цього процесу стала нездатність багатьох фахівців своєчасно реагувати на суспільні зміни, розуміти проблеми, що виникають в світі, і шукати шляхи їх вирішення.

Під гуманізацією освіти в широкому сенсі розуміють створення в суспільстві такої системи освіти, яка повинна відповідати ідеалам гуманізму, свободи і соціальної справедливості. Вирішити ці завдання належить гуманітарним наукам, які не лише розглядають проблеми суспільного розвитку у минулому, сьогоденні і майбутньому, але і сприяють розумінню людиною свого місця в суспільстві і свого життєвого призначення. Низький рівень соціально-гуманітарної підготовки не дозволяє значній кількості випускників вузів повною мірою реалізувати себе. Студенти відносяться до гуманітарних дисциплін, як до чогось другорядного, проявляючи досить часто відвертий нігілізм.



У 2003-2005 роках дослідження російських вчених показали, що із зацікавленістю вивчають гуманітарні дисципліни 44,9% студентів технічних вузів; 52,2% вивчають тільки тому, що вони є в навчальних програмах; 2,6% - вважають їх взагалі не потрібними. На питання, наскільки потрібні соціально-гуманітарні дисципліни, 42,3% студентів, які навчаються за технічними спеціальностями, вказали, що вони необхідні для розширення освітнього кругозору «вузького» фахівця, 35,7% - для подальшої професійної діяльності, 29,4% - для формування світогляду, громадської позиції. Серед знань, яких їм недостатньо як майбутнім фахівцям, були названі іноземні мови, психологія, мистецтво, культура, правова сфера [1]. Аналіз досліджень виявив тенденцію, що полягає в тому, що студенти, віддають перевагу тим гуманітарним дисциплінам, які будуть сприяти майбутньому професійному успіху.

Завданням вищого навчального закладу є не тільки підготовка фахівця, професіонала, а й формування Людини творчої, всебічно розвиненої, з яскраво вираженою індивідуальністю. Було б невірним сказати, що в Україні нічого не робиться в цьому напрямку. Багато вузів прекрасно розуміють необхідність вирішення цих питань. Новітні наукоємні технології сприяють матеріально-технічному розвитку держави, призводять до поліпшення життя людини, зростання її комунікативних можливостей. Разом з тим неможливо не помітити деградаційних процесів, пов'язаних з формуванням суспільства загального споживання: безвідповідальність і бездуховність, нехтування загальнолюдськими і національними культурними цінностями і традиціями. При цьому людина замінює творче мислення технологічними процедурами, знання - інформацією, мораль - розрахунком.

Гуманітарна освіта повинна бути націлена на формування у особистості моральної, правової свідомості, культури, почуття відповідальності за результати своєї діяльності.



Сучасна соціально-гуманітарна освіта включає в себе багато дисциплін, перелік яких рахується не одним десятком. В той же час деякі дисципліни є основною усієї подальшої освіти, тому їх вивчення є обов'язковим. Гуманітарна освіта, перш за все, реалізує завдання соціалізації людини.

Мова йде не про збільшення кількості гуманітарних дисциплін, що викладаються, за рахунок фундаментальних, а про необхідність внесення змін до їх програм, змісту з урахуванням проблем ХХІ ст.; підвищення якості викладання, вдосконалення методик.

Вищий навчальний заклад повинен займатися не тільки підготовкою спеціалістів, які мають фундаментальні, професійні знання, але і виховувати особистість, здатну займатися самоосвітою протягом усього життя. Все це буде сприяти одній з головних завдань освіти – вихованню особистості.

Гуманітарна освіта навчає майбутнього фахівця працювати в умовах, які постійно змінюються: діловому, соціальному, культурному середовищі, правильно оцінювати етичну сторону проблеми, дотримуватися встановлених норм поведінки, критично мислити, виробляти відповідальні, адекватні рішення, керувати собою та членами команди, ефективно спілкуватися, обирати відповідні форми і засоби ділової комунікації.

Висновки: гуманітарна освіта повинна сформувати у майбутнього фахівця потребу в безперервній освіті, у розвитку своєї загальної культури тощо. Метою гуманітарної освіти є формування у особистості комунікативної та інформаційної компетентностей, правової свідомості, естетичності, толерантності та ін. Все це дає можливість особистості найбільш повно проявити свої здібності в професійній і життєвій кар'єрах. Якщо раніше професіоналом вважався фахівець, який досяг професійного успіху в своїй спеціальності, то сьогодні для досягнення професійного успіху недостатньо володіти своєю спеціальністю, необхідно мати і інші якості. Разом з володінням



технологіями, які забезпечують конкурентоздатність в галузі певної спеціальності, професійний успіх суттєво залежить від володіння такими якостями, як комунікабельність, ерудиція, знання законів функціонування суспільства і поведінки людини, які відображають рівень загальної культури особистості.

Література:

1. Социально-гуманитарное образование: ориентации, практики, ресурсы совершенствования / Д.Л. Константиновский, Е.Д. Вознесенская, О.Я. Дымарская, Чередниченко Г.А. – М.: ЦСП, 2006. – 264 с.
2. Петутина Е.А. Гуманитарное образование в техническом университете Проблемы и перспективы формирования национальной гуманитарно-технической элиты: сб.науч.трудов / Под ред. Л.Л.Товажнянского Л.Л., А.Г. Романовского. Вип 18 (22). – Харьков: НТУ «ХПИ», 2008. – 400 с.
3. Богомолов С.И. Гуманистическая концепция учебно-воспитательной работы / Богомолов С.И., Костенко Ю.Т., Товажнянский Л.Л. – Харьков: НТУ «ХПИ», 1997. – 524 с.
4. Товажнянский Л.Л., Формирование и реализация концепции подготовки национальной гуманитарно-технической элиты в НТУ «ХПИ» / Л.Л. Товажнянский, А.Г. Романовский. – Харьков: НТУ «ХПИ», 2002.- 160 с.
5. Астахова В.И., Астахова Е.В., Белова Л.А. и др. Стратегия гуманизма.»– Харьков: Национальная Украинская академия, 2004.- 212 с.



ВП НУБіП України "Ніжинський агротехнічний коледж"
Всеукраїнська студентська науково-практична
конференція «Студентська наука – 2019:
сьогодення та майбутнє»

Напрям 5

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ВИРОБНИЦТВІ ТА ОСВІТІ



КІБЕРБЕЗПЕКА ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА ВСІЄЇ СИСТЕМИ ЗАХИСТУ ДЕРЖАВИ

Благій Є.О., студентка ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Калініченко А.О., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: кібербезпека - одна з основних проблем, що викликає занепокоєння в світі, тому Україна також розвивається в цій галузі.

Виклад основного матеріалу: ми живемо в епоху інформаційного суспільства, коли інформаційні технології та телекомунікаційні системи охоплюють усі сфери життєдіяльності людини, держави. Сьогодні ми все більше й більше використовуємо їх у своїй діяльності. Але взявши на службу телекомунікації і глобальні комп'ютерні мережі, слід знати й розуміти, які можливості для зловживання створюють ці технології. Сьогодні жертвами хакерів можуть стати не лише люди, але й цілі держави. За ефективністю та наслідками застосування кіберзброю, бо їх можна прирівняти до зброї масового ураження. Тому кібербезпека - одна з основних проблем, що викликає занепокоєння. І чим швидше людство розвиває інформаційні технології, тим більшою є потреба в захисті інформаційно-телекомунікаційних систем. Оскільки критичні вразливості в програмному забезпеченні та автоматизованих системах викликають небезпідставні побоювання, то не дивно, що уряди та суспільство в усьому світі шукають кращих заходів і методів для захисту особистих даних Інтернет-ресурсів від кіберзагроз.

Тому у 2016 році, у Варшаві, було підписано перший в історії договір між ЄС та НАТО про співпрацю у сфері безпеки, зокрема в питаннях гібридних війн та кібератак. Найбільше уваги операціям у кіберпросторі приділяють такі



провідні країни світу як США, Великобританія, Китай та ін. У них у бюджеті закладено величезні кошти на розвиток кібернетичної складової збройних сил, а також постійно втілюються в життя програми для забезпечення національної безпеки та захисту об'єктів критичної інфраструктури від кібератак. Оскільки ніхто не може з упевненістю стверджувати, що його мережі повністю захищені та можуть протистояти багатовекторним кібератакам, кібернетична безпека стала пріоритетом розвитку сучасної армії.

Наслідки кібератак. На перший погляд може здатися, що кібератаки не можуть завдати великої шкоди та не забирають людських життів. Але кожна з цих атак може призвести до, наприклад:

вандалізму - атака, яка завдає удару по авторитету держави як у світі, так і серед населення, простими словами, завдає репутаційних втрат. До таких кібернетичних атак можна віднести псування офіційних Інтернет-сторінок, заміну змісту образливими чи пропагандистськими малюнками;

пропаганда-розсилка спаму, що містить інформацію пропагандистського характеру, фейкові новини для просування вигідної точки зору та дезорієнтації населення.

збір інформації - злом приватних сторінок або серверів баз даних для збору цінної інформації та її заміни на інформацію, корисну іншій стороні.

відмова сервісу - атаки з великої кількості комп'ютерів, основна мета яких - порушення функціонування сайтів.

втручання в роботу обладнання - атаки на комп'ютери або сервери, які, наприклад, забезпечують роботу комунікаційних цивільних або військових систем.

Для прикладу можна обрати останні декілька випадків кібератак:

У грудні 2016 року внаслідок потужних кібератак на державні органи і транспортні підприємства України Державним казначейством тимчасово



призупинено казначейське обслуговування клієнтів. Було заблоковано доступ до веб-порталу Міністерства фінансів, а також порушено роботу деяких об'єктів енергетики та транспорту. Саме тоді чи не найперше в світі було зафіксоване санкціоноване втручання в роботу технологічних систем управління в енергетиці, вчинене лише за допомогою хакерського інструментарію, який отримав назву Blackenergy3.

У 2017 році атака з використанням шкідливого програмного засобу "Petya/NotPetya", який використовував маловідомі вразливості системного ПЗ Windows, призвела до тимчасового блокування роботи обчислювальних систем окремих об'єктів критичної інфраструктури України. Але у кількісному обчисленні більше всіх постраждав від атаки малий та середній бізнес, що викликало потужний резонанс у суспільстві через припинення надання банківських, адміністративних та інших послуг.

Разом з тим, отриманий досвід дозволив сформувати чіткий механізм дій, спрямований на швидкісне реагування, а також на ефективну нейтралізацію атаки і недопущення настання негативних наслідків. Тому в Україні за допомогою НАТО відкрили ситуаційний центр кібербезпеки. Він здатен миттєво вирахувати будь-який віртуальний наступ. Розробили його згідно з угодою про реалізацію Трестового фонду Україна-НАТО. На проект виділили понад \$1 млн.

Першими діями стали виявлення та локалізації кібератак на об'єкти оборонно-промислового комплексу держави, спрямовану дискредитацію України на міжнародній арені та поширення в інформаційному просторі недостовірної інформації щодо низки об'єктів критичної інфраструктури, зокрема ненадійності української сторони у співпраці в науковій та інженерній сферах.



Крім того, центром кібербезпеки СБУ виявлено та зреагувано на кібератаку направлену на інформаційні системи сектору безпеки та оборони України, насамперед СБУ, Міноборони, Держприкордонслужби, а також підрозділи, які залучені до виконання завдань Операції об'єднаних сил. Метою цієї кібератаки було ураження як комп'ютерних мереж цих відомств, так і персональних комп'ютерів співробітників для отримання віддаленого доступу та викрадення службової інформації.

Радники з питань кібербезпеки представництва НАТО в Україні Даніель Радан додав: «Цей ситуаційний центр є спільним досягненням НАТО і України. Власне, це є ще одним доказом того, що ми допомагаємо вам покращити спроможність якісно захищати свою країну. За допомогою цього сучасного обладнання та програм, які НАТО надало, Україна стала на крок ближче до тотальної безпеки кіберпростору».

При цьому, діють кілька інноваційних проектів, які призначені саме для налагодження прямої взаємодії з бізнесом в режимі онлайн в питаннях підвищення рівня кібербезпеки та загальної культури кіберзахисту. Одним з таких є система MISP-UA, яка є платформою обміну технологічною інформацією щодо кібератак.

Висновки: наразі в Службі безпеки України створена потужна, креативна команда професіоналів, які забезпечують кібернетичну та інформаційну безпеку. Надалі в Україні планується поширення кібербезпеки та заходів до попередження кібератак.

Література:

1. Офіційний веб сайт Міністерства оборони України
2. ЛІГАБізнесІнформ;
3. Офіційний сайт Української академії кібербезпеки
4. MRPL.CITY – головні новини з кібербезпеки України та в світі.



ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЗАНЯТТЯХ У ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ

Духопело О.А., студент ВП НУБіП України «Ірпінський економічний коледж»

Науковий керівник: Іваненко Н.В., викладач ВП НУБіП України «Ірпінський економічний коледж»

Анотація. У статті розглянуті переваги та недоліки використання інформаційних технологій в освітньому процесі.

Виклад основного матеріалу. Наш світ, суспільство, в якому ми живемо, - це безперервний рух. Це динамічне середовище, в якому людині доводиться жити з високим ступенем готовності до змін і вміти швидко збирати та використовувати нову інформацію.

Кілька десятиліть тому освіта, отримана в школі та вищих навчальних закладах, у більшості випадків могла бути достатньою для всього життя людини, а сьогодні ситуація різко змінюється.

Сучасна освіта повинна допомогти підготувати фахівця, який зможе, аналізуючи різні джерела інформації, приймати практичні рішення. Саме інформаційні технології "забезпечують учням і студентам вільний доступ до різноманітної інформації, набуття навичок вирішення різноманітних проблем на основі їх всебічного дослідження і аналізу, здобуття певних знань в різноманітних галузях" [3].

Не так давно комп'ютер був рідкісним і екзотичним об'єктом, який вважався розкішшю. Сьогодні ЕОМ оточують нас всюди, а використання дистанційних курсів для організації самостійної роботи студентів, аудіо- та відео- матеріалів на заняттях, презентацій, лекцій, повідомлень викладачів та студентів, підручників на електронних носіях, мультимедійних програм,



навчальних сайтів стало звичним явищем. Одним із завдань викладача ВНЗ є створення освітнього середовища, яке здатне забезпечити самостійну пізнавальну активність студента [1].

Мультимедійні засоби навчання посідають важливе місце у розвитку інформаційного суспільства. Мультимедійні засоби навчання за Гончаренко С.У. – це комплекс апаратних і програмних засобів, що дозволяють користувачеві спілкуватися з комп'ютером, використовуючи різноманітні, природні для себе середовища: графіку, гіпертексти, звук, анімацію, відео. Мультимедійні системи надають користувачеві персонального комп'ютера такі види інформації: текст; зображення; анімаційні картинки; аудіокоментарі; цифрове відео. Технології, які дозволяють з допомогою комп'ютера інтегрувати, обробляти і водночас відтворювати різноманітні типи сигналів, різні середовища, засоби і способи обміну інформацією, називаються мультимедійними [2].

Як і будь-який інший метод навчання, комп'ютерне навчання має переваги і недоліки. Перевагами є:

1. Мотивація студентів до навчання.
2. Підвищення ефективності навчання та можливість конфіденційно оцінювати відповіді студентів.
3. Створення умов для розвитку самодостатності, конкурентоспроможності.
4. Усвідомлення того факту, що знання, отримані на заняттях, є актуальними.
5. Використання засобів для швидкої обробки даних, розрахунку, відображення результатів у таблицях, діаграмах.
6. Впровадження пізнавального, ефективного, незалежного стилю роботи.



7.Розвиток мислення (студент, вирішуючи задачу, знаходить свою власну відповідь на конкретну проблему).

8.Розвиток логічного мислення і уяви.

Проте, при використанні інформаційних технологій на заняттях є й недоліки:

1. Надмірне використання комп'ютера може призвести до втрати практичних навичок обчислень і досліджень в реальності.

2. Призводить до скорочення діалогу між викладачем та студентом.

3. Використання комп'ютера без точних цілей протягом тривалого періоду часу може викликати нудьгу, одноманітність.

4. Значні витрати на передові технології.

Висновки. Використання інформаційних технологій в освіті значною мірою сприяє покращенню результатів навчання студентів. Проте не можна стимулювати студентів до навчання тільки використанням комп'ютерів та нових технологій. Більш ефективним буде поєднання викладачами як класичних методів навчання, так і застосування нових технологій на заняттях.

Література:

1. Вища освіта в Україні: навч. посіб. [За ред. В.Г. Кременя, С.М. Ніколаєнка]. – К.: Знання, 2005. – 327 с.

2. Гончаренко С.У. Український педагогічний енциклопедичний словник. Вид. друге, доп.і випр. – Рівне: Волинські обереги, 2011. – 522 с.

3. Кремень В.Г. Освіта і наука України. Шляхи модернізації / Кремень В.Г. – К.: Грамота, 2003.-216 с.



ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ

Конівненко К.В., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Кулик О.А., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж».

Анотація. Більшість прикладів використання штучного інтелекту (ШІ), які відомі на сьогоднішній день, – від комп'ютерів, що грають у шахи, до автономних роботизованих систем, – все ще залежать від людського фактору і потребують глибокого навчання. Однак, навіть на етапі свого нинішнього прогресу вони глобально впливають на життєдіяльність всього суспільства, формуючи нові уявлення про майбутнє і перспективи розвитку надсучасних технологій.

Виклад основного матеріалу. Штучний інтелект – це унікальний продукт технічного прогресу, що дає змогу машинам вчитися, використовуючи людський і власний досвід, пристосовуватися до нових умов в рамках свого застосування, виконувати різнопланові завдання, які тривалий час були під силу лише людині, прогнозувати події й оптимізувати ресурси різного характеру.

Вперше алгоритми штучного інтелекту з'явилися в 1960-х роках. Пристрої, попередньо запрограмовані для найпростіших міркувань, породили ранні платформи для створення цілих експертних і кваліфікованих прогностичних систем. І, не дивлячись на те, що на початкових етапах роботи з такими системами вчені зіштовхнулися з низкою проблем, які, на перший погляд, було неможливо вирішити, – результати численних досліджень принесли свої плоди.

Існують різні точки зору на це запитання. Аналітичний підхід допускає аналіз вищої нервової діяльності людини до нижчої, на еподільного рівня



(функція вищої нервової діяльності, елементарна реакція на зовнішні подразники (стимули), збудження синапсів сукупності зв'язаних функцією нейронів) і подальше відтворення цих функцій.

Деякі спеціалісти за інтелект приймають здатність раціонального, мотивованого вибору, в умовах недостатньої інформації. Тобто інтелектуальною просто рахується та програма діяльності (не обов'язково реалізована на сучасних ЕОМ), яка зможе вибрати із визначеної множини альтернатив, наприклад, куди іти у випадку «наліво підеш ...», «направо підеш ...», «прямо підеш ...».

Проглядаються два напрямки розвитку ШІ:

Перший полягає у вирішенні проблем, пов'язаних з наближенням спеціалізованих систем штучного інтелекту до можливостей людини і їх інтеграції, яка реалізована природою людини.

Другий полягає у створенні штучного розуму, який представляє інтеграцію уже створених систем штучного інтелекту в єдину систему, здібну вирішувати проблеми людства.

Найгарячіші суперечки у філософії штучного інтелекту викликає питання можливості мислення творення людських рук. Питання «Чи може машина мислити?», яке підштовхнуло дослідників до створення науки про моделювання людського розуму, було поставлено Аланом Тюрінгом у 1950 р. Дві основних точки зору на це питання носять назви гіпотези сильного і слабого штучного інтелекту.

Застосування штучного інтелекту. Банки застосовують системи штучного інтелекту (СШІ) в страховій діяльності (актуарна математика) при грі на біржі і управлінні власністю. У серпні 2001 року роботи виграли в людей у імпровізованому змаганні з трейдингу (BBC News, 2001). Методи розпізнавання образів, (включаючи, як складніші й спеціалізованіші, так і



нейронні сітки) широко використовують при оптичному і акустичному розпізнаванні (в тому числі тексту і голосу), медичній діагностиці, спам-фільтрах, в системах ППО (визначення цілей), а також для забезпечення ряду інших задач національної безпеки.

Значні надії покладаються на використання СШІ для управління мережами стільникового зв'язку 6G.

Розробники комп'ютерних ігор вимушені застосовувати штучний інтелект тієї чи іншої міри пропрацьованості. Стандартними задачами штучного інтелекту в іграх є відшукування шляху в двовимірному або тривимірному просторі, імітація поведінки бойової одиниці, обрахунок вірної економічної стратегії і так далі.

Висновки. Штучний інтелект – одна з передових областей досліджень і розробок вчених. Нині у найрізноманітніших областях науки і техніки машини виконують ті завдання, які раніше були під силу тільки людині. Системи – і програмні, і апаратні, створені на основі ШІ, – з кожним днем знаходять все більш широке застосування в сучасному інжинірингу, будучи невід'ємною складовою автоматизації різних процесів.

Література:

1. Штучний інтелект [Електронний ресурс]. – Режим доступу https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D1%82%D1%83%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D1%96%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82
2. Платформа «Штучний інтелект» [Електронний ресурс]. – Режим доступу <https://www.everest.ua/ai-platform/>
3. Штучний інтелект (ШІ): що це таке і чому це важливо? [Електронний ресурс]. – Режим доступу [https://www.everest.ua/ai-platform/analytics/shtuchnij-intelekt-ai-shho-ce-take-i-chomu-ce-v/](https://www.everest.ua/ai-platform/analytics/shtuchnij-intelekt-ai-shho-ce-take-i-chomu-ce-vazhlyvo/)



ТРИВИМІРНА ГРАФІКА

Кривець М.А., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Приходько С.П., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: розглянуті питання застосування тривимірної графіки.

Виклад основного матеріалу: останнім часом все більшої популярності набуває тривимірна графіка (3D - від англ. Threedimensions - «три виміри»), що вивчає прийоми і методи створення об'ємних моделей об'єктів, які максимально наближені до реальних. Основним завданням цього виду графіки є створення не плоского зображення об'єкта, а його об'ємної моделі, яку можна обертати і розглядати з усіх боків. Тривимірна графіка широко використовується в інженерному проектуванні, комп'ютерному моделюванні фізичних об'єктів і процесів, у мультиплікації, кіноматографії, в комп'ютерних іграх.

У тривимірній комп'ютерній графіці всі об'єкти зазвичай представляються як набір поверхонь або часток. Мінімальну поверхню називають полігоном. В якості полігону зазвичай вибирають трикутники. Всіма візуальними перетвореннями в 3D-графіці управляють матриці. У комп'ютерній графіці використовується три види матриць: матриця повороту, матриця зсуву, матриця масштабування. Будь-який полігон можна представити у вигляді набору з координат його вершин.

Тривимірне зображення включає побудову геометричної проекції тривимірної моделі(сцени) на площину за допомогою спеціалізованих програм. При цьому модель може як відповідати об'єктам з реального світу (автомобілі, будівлі, ураган, астероїд), так і бути повністю абстрактною.



Тривимірна графіка активно застосовується для створення зображень на площині екрану або аркуша друкованої продукції в науці і промисловості, наприклад в системах автоматизації проектних робіт (САПР; для створення твердотілих елементів: будівель, деталей машин, механізмів), архітектурної візуалізації (сюди відноситься і так звана « віртуальна археологія »), в сучасних системах медичної візуалізації.

Тривимірна графіка зазвичай має справу з віртуальним, уявним тривимірним простором, яке відображається на плоскій, двомірній поверхні дисплея або аркуша паперу. В даний час відомо кілька способів відображення тривимірної інформації в об'ємному вигляді, хоча більшість з них представляє об'ємні характеристики досить умовно, оскільки працюють з стереообладнанням. З цієї області можна відзначити стереоокуляри, віртуальні шоломи, 3D-дисплеї, здатні демонструвати тривимірне зображення.

Для отримання тривимірного зображення на площині потрібні наступні кроки:

моделювання - створення тривимірної математичної моделі сцени і об'єктів в ній;

текстурування - призначення поверхонь моделей растрових або процедурних текстур (має на увазі також настройку властивостей матеріалів - прозорість, відбиття, шорсткість та ін.);

освітлення - встановлення та налаштування джерел світла;

анімація (в деяких випадках) - надання руху об'єктів;

динамічна - автоматичний розрахунок взаємодії частинок, твердих або м'яких тіл, змодельованими силами гравітації, вітру, виштовхування;

візуалізація - побудова проекції відповідно до обраної фізичної моделі;

виведення отриманого зображення на пристрій (дисплей або принтер).

До недоліків тривимірної графіки можна віднести:



підвищені вимоги до апаратної частини комп'ютера (об'єм оперативної пам'яті, наявність вільного місця на твердому диску, швидкодія комп'ютера);

велика підготовча робота по створенню моделей всіх об'єктів сцени та призначенню їм матеріалів;

обмежена свобода у формуванні зображення (потрібно враховувати об'єм об'єктів);

жорсткий контроль за взаємним розташуванням відносно базису (об'єкт може втілюватись у інший об'єкт);

необхідність додаткових зусиль для надання синтезованому зображенню реалістичності;

часто результати візуалізації виглядають дуже правильно, чітко, що позбавляє сцену життєвості;

у складі програм тривимірної графіки міститься набір фільтрів, що дозволяють імітувати глибину різкості зображень, зернистість віртуальної фотоплівки, змазування контуру при русі у момент зйомки.
Висновки: Сучасні 3D-технології відкривають перед людьми нові можливості, що практично не мають кордонів. 3D-технології міцно закріпились у світі комп'ютерної індустрії. Тривимірне моделювання стало невід'ємною частиною інженерного проектування, всіх можливих технічних пристроїв, архітектурно-ландшафтного дизайну і, звичайно ж, сфери розваг.

Література:

1. Блінова Т. О. Комп'ютерна графіка / Блінова Т. О., Порєв В. М. – К. : Юніор, 2004. – 456 с.
2. Ванін В.В. Комп'ютерна інженерна графіка. / В.В. Ванін, В.В. Перевертун, Т.М. Надкернична, - К.: Видавнича група ВНУ, 2009. – с. 399.
3. Горобець С.М. Основи комп'ютерної графіки : навч. пос. / С. М. Горобець. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 232 с.



4. Плаксин А. А Mentalray. Мастерствовизуализации в Autodesk 3ds Max / Плаксин А. А. [Лобанов Алексей В.]. – Москва: ДМК Пресс, 2012. – 256 с.
5. Сиденко Л. А. Компьютерная графика и геометрическое моделирование : учеб.пособие для вузов / Сиденко Л. А. – СПб. : Питер, 2008. – 220 с.

PYTHON, ЯК УНІВЕРСАЛЬНА МОВА ПРОГРАМУВАННЯ

Петрушко С.В., студент ВП НУБіП Україна «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Кочур Д.О., викладач ВП НУБіП Україна «Ніжинський агротехнічний коледж»

Python (найчастіше вживане прочитання — «Пайтон», запозичено назву з британського шоу МонтіПайтон) - інтерпретована об'єктно-орієнтована мова програмування високого рівня зі строгою динамічною типізацією. Розроблена в 1990 році Гвідо ван Россумом. Структури даних високого рівня разом із динамічною семантикою та динамічним зв'язуванням роблять її привабливою для швидкої розробки програм, а також як засіб поєднування наявних компонентів. Python підтримує модулі та пакети модулів, що сприяє модульності та повторному використанню коду. Інтерпретатор Python та стандартні бібліотеки доступні як у скомпільованій, так і у вихідній формі на всіх основних платформах. В мові програмування Python підтримується кілька парадигм програмування, зокрема: об'єктно-орієнтована, процедурна, функціональна та аспектно-орієнтована.

Основні переваги мови:

чистий синтаксис (для виділення блоків слід використовувати відступи);



переносність програм (що властиве більшості інтерпретованих мов);
стандартний дистрибутив має велику кількість корисних модулів
(включно з модулем для розробки графічного інтерфейсу);

можливість використання Python в діалоговому режимі (дуже корисне
для експериментування та розв'язання простих задач);

стандартний дистрибутив має просте, але разом із тим досить потужне
середовище розробки, яке зветься IDLE і яке написане на мові Python;

зручний для розв'язання математичних проблем (має засоби роботи з
комплексними числами, може оперувати з цілими числами довільної величини,
у діалоговому режимі може використовуватися як потужний калькулятор);

відкритий код (можливість редагувати його іншими користувачами).

Python має ефективні структури даних високого рівня та простий, але
ефективний підхід до об'єктно-орієнтованого програмування. Елегантний
синтаксис Python, динамічна обробка типів, а також те, що це інтерпретована
мова, роблять її ідеальною для написання скриптів та швидкої розробки
прикладних програм у багатьох галузях на більшості платформ.

Інтерпретатор мови Python і багата стандартна бібліотека (як вихідні
тексти, так і бінарні дистрибутиви для всіх основних операційних систем)
можуть бути отримані з сайту Python www.python.org, і можуть вільно
розповсюджуватися. Цей самий сайт має дистрибутиви та посилання на
численні модулі, програми, утиліти та додаткову документацію.

Інтерпретатор мови Python може бути розширений функціями та типами
даних, розробленими на C чи C++ (або на іншій мові, яку можна викликати із
C). Python також зручна як мова розширення для прикладних програм, що
потребують подальшого налагодження.

Література:

1. Python, <https://uk.wikipedia.org/wiki/Python>



2. Вабищевич П.Н. Численные методы. Вычислительный практикум / Вабищевич П.Н. – СПб.: Питер, 2014. – 320 с.
3. Briggs J.R. PythonforKids / Briggs J.R., 2012. – 288 с.
4. Доусон М. Программируем на Python / Доусон М. – СПб.: Питер, 2014. – 416 с.

ФРАКТАЛЬНА ГРАФІКА

Поправка М.В., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Приходько С.П., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: розглянуті питання створення фрактальної графіки.

Виклад основного матеріалу: творець фрактальної геометрії, професор Мальдерброт, писав у своїх книгах, що розглянута графіка являє собою не просто повторювані зображення, це – структура будь-якої істоти або об'єкта на планеті, живого і неживого.

Що таке фрактальна графіка? Це одна або кілька геометричних фігур, кожна з яких подібна до іншої. Саме слово «фрактал» може вживатися, якщо фігура володіє одним або кількома з цих властивостей:

нетривіальна структура, коли розглядається невелика деталь всього зображення, або фрагмент схожий з усім малюнком. Зображення завжди залишається однаково складним;

кожна частина малюнка є самоподібною;

є математична розмірність;

будується за допомогою повторення.



Фрактальна комп'ютерна графіка стає популярною тому, що домогтися краси і реалістичності можна за допомогою простої побудови та відповідного обладнання. Потрібно тільки задати правильну математичну формулу і вказати кількість повторень.

Створення фрактальної графіки буде відрізнятися в залежності від її класифікації: геометрична, алгебраїчна або стохастична. Оскільки фрактальна графіка починається з геометрії, то слід розглянути її створення на відповідному прикладі:

ставлять умову, це - фігура, на основі якої будуть будуватися всі зображення;

задають процедуру, що перетворює умову;

отримують геометричний фрактал, який зазвичай - нульова умова і подається у вигляді трикутника.

Щоб побудувати зображення, потрібно застосувати дві процедури. По-перше, DrawTriangle. Вона будує трикутник за точками, заданими користувачем. По-друге, DrawGenerator вказує кількість точок. Кожна процедура може повторюватися кілька разів або нескінченно довго.

Після того, як елемент фрактальної графіки був створений, з ним можна робити різні додаткові дії:

повороти і розтягування (таким чином збільшуються окремі деталі малюнка, або вони приймають потрібну користувачеві форму);

групування об'єктів (ця функція застосовується для того, щоб призначити необхідний масштаб);

перетворення кольорів (зображення можна забарвити в будь-який відтінок і задати тон).

зміна форми всього об'єкта або окремих деталей.



Застосування фрактальної графіки можна назвати фактично повсюдним. Більше того, ця галузь постійно розширюється. На даний момент можна відзначити наступні області:

- комп'ютерна графіка, де реалістично зображуються рельєфи і природні об'єкти, це застосовується у створенні комп'ютерних ігор;
- аналіз фондових ринків. Фрактали тут використовуються для того, щоб відзначити повторення, які згодом зіграють трейдерам на руку;
- природничі науки. У фізиці за допомогою фрактальної графіки моделюються нелінійні процеси. В біології вона описує будову кровоносної системи;
- стиснення зображень, щоб зменшити обсяг інформації;
- створення децентралізованої мережі, де за допомогою фракталів вдається забезпечити пряме підключення, а не через центральне регулювання.

Фрактальна графіка не має аналогів. Вона унікальна в своєму роді. По-перше, одна її невелика ділянка може розповісти відразу про все у малюнку або зображенні. Інформація про всі фрактали доступна, оскільки він є самоподібним. У центрі будь-якого зображення, що відноситься до даного типу графіки, розташовується рівносторонній трикутник. Всі інші деталі малюнка є або його частинами, або зменшеними чи збільшеними копіями. Тобто, у складанні зображення бере участь один конкретний елемент.

Для того щоб використовувати фрактальну графіку, не потрібні ніякі об'єкти, що зберігаються в пам'яті комп'ютера. Приступити до створення можна, маючи під рукою тільки одну математичну формулу.

Висновки: фрактальна графіка дуже реалістична. Відбувається це тому, що її деталі і елементи постійно трапляються в оточенні людини – гори, хмари, морські береги, різні природні явища. Частина з них залишається постійно в одному і тому ж стані, начебто дерев, кам'янистих ділянок. Інші ж безперервно



змінюються, як мерехтливе вогняне полум'я або кров, що рухається по судинах. Розвиток фрактальних технологій на сьогоднішній день – одна з прогресуючих галузей науки. Вона використовується не тільки в комп'ютерній графіці. Можливо, якщо вченим вдасться докопатися до суті, людина почне набагато краще розуміти цей світ.

Література:

1. Божокин С.В., Паршин Фракталы и мультифракталы / Божокин С.В. – Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2001. – 128 с.
2. Поняття фрактала та історія появи фрактальної графіки [Електронний ресурс] // Фізика, математика ТОЕ. Лекції, задачі, учебники // [Точка доступу] :http://fismat.ru/wincom/osnov_info53.html.
3. Шевельова М.К., Інструментальні засоби створення фрактальних зображень / Шевельова М.К., Карплюк С.О., Вакалюк Т.А. // Науковий пошук молодих дослідників. – Вип. 6. – Житомир: ЖДУ, 2013. – С. 35-38.

РОЗУМНИЙ МОТОШОЛОМ

Проценко Ю.В., студентка ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Якубінська Л.Г., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: ідея не нова, а основним її принципом є скорочення часу, який водій мотоцикла витрачає на переведення погляду з дороги перед ним на дзеркала заднього виду. Вперше вбудувати дзеркало заднього виду в мотошолом спробували фахівці з фірми Reevu, встановивши в шолом деякий аналог перископа з системою дзеркал.



Виклад основного матеріалу: на відміну від оптичної системи Reevu, в новому Skully P-1 використовується відеокамера, встановлена на задній частині шолома, і система HeadsUpDisplays (HUD), що проектує зображення з камери безпосередньо на візор шолома. Крім зображення того, що відбувається позаду мотоцикла, система HUD дозволить показувати додаткову корисну інформацію щодо режиму руху і показники роботи мотоцикла, а також підказки навігаційної системи. Плюс до всього, Skully P-1 буде оснащений системою розпізнавання голосових команд з вбудованими навушниками і мікрофоном. Встановивши Bluetooth-зв'язок з вашим смартфоном, ви отримаєте можливість слухати музику і приймати телефонні дзвінки, не знімаючи шолом, віддаючи при цьому смартфон команди за допомогою голосу.

Само собою, виконати своє основне завдання - захистити голову пілота в разі аварії - Skully P-1 також здатний. Шолом отримав сертифікати DOT і ECE і вже пройшов необхідні тести.

Зараз виробник проводить бета-тестування свого продукту, так що цілком ймовірно, що шолом з'явиться в продажу вже в наступному році. Ціна Skully P-1 поки не визначена.

Розумний мотошолом CrossHelmet має дисплей з оглядом в 360 градусів, камеру заднього бачення і систему контролю звуку по Bluetooth.

Мотоцикли еволюціонують швидше, ніж мотоциклетні шоломи. З розумним шоломом CrossHelmet все може змінитися. Він привносить поліпшені показники стабільності та безпеки, які не розвивалися за останні роки. У шолом вбудований дисплей з оглядом в 360 градусів, камера заднього бачення, система контролю звуку і Bluetooth.

Одна з основ безпечної їзди на мотоциклі - забезпечення адекватного заднього огляду. Тому CrossHelmet і екіпірований камерою заднього виду. Ця



камера комбінується з ширококутним Візором, що дозволяє отримати огляд в 360 градусів і позбутися від сліпих плям.

На дисплеї мотоцикліст зможе бачити все те, що відбувається позаду нього, не обертаючись. Також на ньому буде відображатися вся необхідна інформація про поїздку: погоду, температуру, напрям за компасом. Зв'язок з мережею і рівень заряду батареї показуються на ньому ж, разом з контрольними точками на шляху, дистанцією і часом до місця призначення.

У шолом вбудована система CrossSound, що дозволяє контролювати рівень шуму. Вона розроблена так, щоб робити навколишні звуки тихіше або голосніше для мотоцикліста під час їзди в залежності від його потреб. А якщо ви їдете в групі, то перемовлятися з іншими учасниками можна за допомогою функції GroupTalk. Підтримка голосового контролю шоломома доступу працює з Siri і GoogleAssistant. Завдяки вбудованим спікерам, під час їзди ви зможете заодно слухати подкасти або улюблену музику, відповідати на вхідні дзвінки. З вашим смартфоном шолом зв'язується по Bluetooth.

Управління здійснюється через тач-панель. На ній наклеєний ємнісний стікер, що дозволяє не знімати свої улюблені рукавички для того, щоб прийняти дзвінок або змінити якісь налаштування. Отримати доступ до безлічі можливостей шолома CrossHelmet ви зможете за допомогою мобільного додатку для пристроїв на iOS або Android.

Висновки: отже, якщо ви бажаєте, щоб ваша їзда на мотоциклі була більш безпечною, а також зручнішою, то вам в цьому може допомогти розумний шолом. Це не тільки полегшить поїздку, але й збереже вам життя.

Література:

1. <https://zs-magazine.ru/shlem/shlem-s-kameroj-zadnego-vida.html>
2. <http://ipkey.com.ua/uk/gadgets/1026-smart-helmet-crosshelmet.html>



НАЙВІДОМІШІ В СВІТІ ХАКЕРСЬКІ АТАКИ

Філяк Н.Н., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Іванов Є.К., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: розглянуто кілька найвідоміших кібератак, які носили політичний або економічний характер та їх наслідки.

Виклад основного матеріалу. Кібербезпека - одна з проблем, які чекають людство в 2019-му році. Так написали у звіті Всесвітнього економічного форуму в Давосі. Враховуючи пережите в останні роки - витоки, кібератаки, зломи і втручання у світі почали думати, як запобігати проблемам, а не вирішувати їх. Компаніям доведеться наввипередки з хакерами шукати уразливості у власних продуктах.

Атаки кіберзлочинців можуть бути спрямовані як проти урядів та інфраструктури країн з політичною метою, так і проти банків та корпорацій з метою крадіжки грошей, документації, особистих даних працівників та клієнтів, підриву репутації.

У 2007 році на Естонію обрушилася одна з найбільш руйнівних атак. Напад, який за підозрою багатьох аналітиків провели росіяни, почався після того як в Естонії вирішили прибрати радянський пам'ятник в центрі Таллінна. Напади повалили веб-сайти найбільших банків Естонії, урядові веб-сайти та новинні портали. На піку кризи в країні також не працювали банківські картки та мобільні телефони. Росія заперечила свою причетність до нападу.

Протягом російсько-грузинської війни 2008 року жертвами кібератаки стали ключові грузинські веб-сайти, включно з сайтом президента Міхаїла Саакашвілі, міністерством закордонних справ Грузії, міністерством оборони, а також численними корпоративними сайтами та сайтами ЗМІ. Грузини



звинуватили у нападах російську групу, відому як RussianBusinessNetwork. Президент Росії ДмитрійМедведев заперечив участь держави в атаках.

У вересні 2010 стало відомо, що вірус Stuxnet завдав серйозної шкоди іранській ядерній програмі. Використовуючи вразливості операційної системи і людський фактор, Stuxnet успішно вразив 1368 з 5000 центрифуг на заводі зі збагачення урану в Натанзі, а також зірвав терміни запуску АЕС в Бушері. Замовник – невідомий. Виконавець – недбайливий співробітник Siemens, що вставив інфікований флеш-накопичувач в робочу станцію. Збитки, завдані ядерним об'єктам Ірану, можна порівняти зі шкодою від атаки ізраїльських ВПС.

У неділю, 6 листопада 2011, сайти армії оборони Ізраїлю, спецслужб «Шин-Бет» та «Моссад» пішли в офлайн. Наприкінці тижня Anonymous оголосили про початок хакерських атак на ізраїльські урядові сайти. 4 листопада представники Anonymous опублікували на YouTube звернення до влади Ізраїлю. У ньому говорилося, що Anonymous визнають Палестину незалежною державою, отже блокада сектора Газа на їх думку є незаконною.

24 листопада 2014 північнокорейське угруповання хакерів GuardiansofPeace виклало в інтернет дані про працівників кіностудії SonyPicturesEntertainment. Опубліковано поштову переписку, зарплати директорів і топ-менеджерів, а також секретну інформацію про офіційно неанонсовані фільми. Після цього хакери навіть погрожували кіностудії терористичною атакою якщо на екранах з'явиться скандальна американська комедія «Інтерв'ю», в якій розповідається про замах на главу КНДР Кім Чен Ина. Президент США Барак Обама звинуватив у зломі владу Північної Кореї, які самі заперечували цей факт. SonyPictures на деякий час скасувала прем'єру фільму.



Влітку 2013 хакери заволоділи даними 83 млн. клієнтів великого американського банку JPMorganChase. У зломі звинуватили двох російських хакерів, які за чутками мали зв'язок з урядом країни. На думку експертів, атака була проведена з метою продажу конфіденційних даних третім особам, які в подальшому могли її використовувати для фішинг атак.

За останній час міжбанківська інформаційна платформа SWIFT багаторазово піддавалася атакам хакерів.

У 2016 році Київська філія міжнародної асоціації InformationSystemsAuditandControlAssociation (ISACA) повідомила про крадіжку грошових коштів з українського банку в розмірі \$10 млн. Назва банку, з якого були виведені кошти, не повідомляється, проте відомо, що хакери змогли маніпулювати повідомленнями SWIFT. І це вже не перша подібна атака. Раніше хакерам вдалося вкрати з банку Бангладеш \$81 млн. Атака на Центробанк Бангладеш вважається одним з найгучніших кіберзлочинів. Крім цього, нападам за аналогічною схемою піддавався також банк BancodelAustro в Еквадорі. В результаті кібератаки було викрадено \$9 млн. За даними фахівців Symantec, за описаними вище атаками може стояти хакерське угруповання Lazarus.

У серпні 2018 року хакери за сім годин здійснили понад 15 000 незаконних операцій з рахунками індійського CosmosBank через банкомати, а на наступний день кілька великих переказів через систему SWIFT. Втрати CosmosBank становили близько 13 мільйонів доларів, два з них виявилися на рахунку в одному з банків Гонконгу, решта - у вигляді готівки в руках «грошових мулів». Атаку пов'язують з північнокорейською хакерською групою APT38, яка спеціалізується на зломі SWIFT.

Висновки: після інцидентів в Естонії, Грузії, Ірані світ заговорив про війни нового покоління. Кібератаки можуть стати ідеальними інструментами



наступних війн – вони стрімкі, ефективні в своїй руйнівній силі і, як правило, анонімні. Жодна країна або компанія не є повністю захищеною від кібератак. Сьогодні держави створюють власні кібервійська та кіберполіцію і домовляються про спільну стратегію протистояння кібернетичним загрозам. За всіма прогнозами число інцидентів в галузі інформаційної безпеки буде тільки зростати.

Література:

1. Ксендзик М. Кибербезопасность 2019: готова ли Украина отражать удары хакеров. URL: <https://tech.liga.net/technology/article/naperegonki-s-hakerami-chego-jdat-po-kiberbezopasnosti-v-2019-m>
2. Гольд Р. Stuxnet: война 2.0. URL: <https://habr.com/ru/post/105964/>
3. Чему нас научили 5 крупнейших хакерских атак 2014 года. URL: <https://habr.com/ru/company/ua-hosting/blog/250289/>
4. Изукраинского банка похищено \$10 млн: новая атака взломщиков системы SWIFT. URL: <https://habr.com/ru/company/iticapital/blog/305390/>

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОРГАНІЗАЦІЇ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ

Чеверда А.В., студентка ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж».

Науковий керівник: Кулик О.А., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж».

Анотація. Сучасні інформаційні технології в бухгалтерському обліку поступово змінили звичну структуру управління підприємством. Засоби обчислювальної техніки суттєво підвищують якість обробки облікової та аналітичної інформації. Робота кваліфікованого облікового працівника стає



більш спрямованою на вдосконалення організації облікової роботи. Але в процесі організації бухгалтерського обліку на підприємстві часто виникає проблема про доцільність впровадження інформаційних систем. Адже не всі облікові працівники мають відповідне уявлення стосовно можливостей результативного використання інформаційних систем і технологій.

Виклад основного матеріалу. Сучасний ринок програмного забезпечення насичений різними видами спеціалізованих та універсальних програм, що складаються з декількох окремих модулів і які дозволяють обробляти, як правило, всю облікову інформацію в єдиному програмному середовищі. Але залишається велика кількість невирішених проблем, які стосуються практичного використання інформаційних систем та технологій на підприємствах. Тому, необхідно визначити особливості використання інформаційних систем і технологій в бухгалтерському обліку.

Економічна інформація в процесі управлінської діяльності стала більш важливим ресурсом, ніж матеріальні, трудові та фінансові ресурси. Сучасні інформаційні технології обробки інформації перетворюють дані про виробничі та комерційні операції на підприємстві, знання й навички людей, їхні професійні обов'язки в роль предметів праці, а отриману внаслідок цього інформація – продукт праці. В подальшому вона використовується для аналізу господарської діяльності, прийняття управлінських рішень та розробки прогнозних показників на перспективу. Тому важливого значення набувають методи обробки й використання інформації, а також технічні засоби, завдяки яким стало можливим перетворення інформації у важливий інформаційний ресурс.

Інформаційні системи передбачають використання інформаційних технологій. Під технологією розуміють науку про виробництво матеріальних благ, що включає три аспекти: інформаційний, інструментальний і соціальний.



Інформаційний аспект охоплює опис принципів і методів виробництва, інструментальний – знаряддя праці, за допомогою яких реалізується виробництво, соціальний – кадри та їх організацію. Будь-яка інформаційна система характеризується наявністю технології перетворення вихідних даних у результатну інформацію. Тому інформаційна технологія не може існувати окремо від технічного і програмного середовища.

Використання інформаційних технологій бухгалтерського обліку в умовах інформаційного суспільства передбачає вибір, або залишитись у межах звичного розуміння своєї кваліфікації, або здобути нові знання і приймати активну участь у реформуванні економічної систем управління підприємством. Автоматизована система обліку призначена для автоматизованого збору, реєстрації, обробки, збереження, пошуку та видачі інформації на запити управлінського персоналу.

Метою функціонування інформаційної системи та технологій в бухгалтерському обліку на підприємстві є надання зацікавленим особам необхідної інформації для прийняття обґрунтованих управлінських рішень при виборі альтернативних варіантів використання наявних ресурсів.

На даному етапі використання інформаційних технологій існують підходи до впровадження автоматизованого обліку на підприємстві, що ґрунтуються на зміні типової конфігурації відповідно до умов та обсягів діяльності підприємства, зокрема кількості структурних підрозділів, робочого плану рахунків підприємства, а також на збільшенні рівнів структури і кількості довідників при незмінній конфігурації програми. При запровадженні автоматизованої системи обліку на підприємстві перш за все необхідно оцінити ризик відставання від конкурентів у результаті неминучого старіння комп'ютерної програми, тому що програмні продукти, як і інші види



матеріальних активів, мають надзвичайно високу швидкість з міні новими видами або версіями. Далі слід оцінити масштаби комп'ютеризації. Саме після того, як сплановано процес організації обліку та визначено масштаби і завдання комп'ютеризації бухгалтерського обліку, слід приділити увагу безпосередньо питанню вибору програмного продукту .

Основними можливостями впровадження технологій обліку є: отримання оперативної інформації; автоматизація обліку відповідно до вимог чинного законодавства та облікової політики підприємства; управління господарськими процесами; оперативне отримання інформації про собівартість виробленої продукції; створення системи оперативної звітності. Разом з тим очікувані вигоди від впровадження автоматизованої системи обліку можуть бути такі: підвищення ефективності діяльності підприємства; своєчасність прийняття управлінських рішень; ефективне управління кадрами; підвищення ефективності праці робітників; дієвий контроль за заборгованістю; контроль за результатами діяльності підприємства тощо .

Автоматизація облікових процесів повинна сприяти правильній організації бухгалтерського обліку підприємства. Програма повинна надати можливість складання повної фінансової, податкової та статистичної звітності відразу після її запровадження. А також, вона має передбачати поетапну автоматизацію управлінського обліку та імпортувати дані з іншого програмного забезпечення. На кожному етапі діяльності підприємства спеціалістам апарату управління необхідні дієві інструменти для підтримки і виконання тих завдань, які стоять перед підприємством.

Висновки. Отже, розглянувши підходи до використання інформаційних систем та технологій в організації обліку необхідно правильно поєднати використання спеціалізованих програмних продуктів для автоматизації



бухгалтерського обліку, підготовки та подачі фінансової, податкової та статистичної звітності. А при необхідності проведення аналізу основних економічних показників діяльності підприємства з метою створення прогнозу на наступні періоди роботи підприємства.

Література:

1. Бенько М.М. Інформаційні системи і технології в бухгалтерському обліку : монографія / Бенько М.М. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2010. – 336 с.
2. Пікуліна Н. Ю., Шило Л. А. Тенденції розвитку інформаційних технологій, що застосовуються в бухгалтерському обліку, аудиті та внутрішньому контролі. – Зб.наук. пр. Дніпропетровського НАУ залізничного транспорту ім. акад. В.Лазаряна. – 2013. – вип. 6. – С. 26-34.
3. Інформаційні системи бухгалтерського обліку: оцінка, перспективи, проблеми впровадження [Електронний ресурс]. – Режим доступу <https://naub.oa.edu.ua/2010/informatsijni-systemy-buhhalterskoho-obliku-otsinka-perspektyvy-problemy-vprovadzhennya/>

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ БЕЗДРотовИХ МЕРЕЖ

Шостак О.С., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж».

Науковий керівник: Калініченко А.О., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж».

Анотація: Актуальною проблемою використання бездротових мереж є їх захист та способи захисту даних в них, оскільки комунікаційні сигнали при їх розповсюдженні через радіоефір доступні для перехоплення.

Виклад основного матеріалу: існує кілька форм загрози безпеці в бездротових мережах:



Моніторинг трафіку. Досвідчений хакер або навіть випадковий снупер (snooper – відстежувач, перехоплювач) може відстежити пакети даних в незахищеній бездротовій мережі і розшифрувати їх вміст.

Неавторизований доступ. Також можна здійснити моніторинг виконуваних в мережі програм і без особливих зусиль, якщо не прийнято належних запобіжних заходів, отримати доступ до бездротової мережі, знаходячись поза приміщенням, де вона функціонує.

Істотною загрозою є під'єднання до підставної точки доступу (rogueaccesspoint).

Певну небезпеку представляють атаки типу «людина всередині» (man-in-the-middleattacks): хакер розміщує фіктивний пристрій між легальними користувачами і бездротовою мережею.

Атака типу «відмова в обслуговуванні» (denialofservice, DoS) – це атака, в результаті якої бездротова мережа стає недоступною або її робота блокується. Можливість такої атаки потрібно враховувати при створенні і використанні бездротових мереж.

Одним з різновидів DoS-атак є метод «грубої сили» (bruteforceattack). Масове розсилання пакетів в мережі, при якому використовуються всі ресурси мережі, в результаті чого мережа переповнюється і блокується.

Іншим методом припинення роботи більшості бездротових мереж, особливо тих, в яких використовується метод виявлення мережі, є використання сильного радіосигналу, що «глушить» всі інші.

Для захисту бездротової мережі Wi-Fi використовуються такі засоби:

протокол шифрування WEP — це протокол шифрування, що використовує досить нестійкий алгоритм RC4 на статичному ключі. Існує 64-, 128-, 256- і 512-бітове шифрування. Чим більше біт використовується для зберігання ключа, тим більше можливих комбінацій ключів, а відповідно більш



висока стійкість мережі до злому. Частина WEP-ключає статичною (40 біт у випадку 64-бітного шифрування), а інша частина (24 біта) - динамічною (вектор ініціалізації), вона змінюється в процесі роботи мережі;

протокол шифрування WPA — це більш стійкий протокол шифрування, ніж WEP, хоча використовується той самий алгоритм RC4. Більш високий рівень безпеки досягається за рахунок використання протоколів TKIP і MIC. TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) - протокол динамічних ключів мережі, які змінюються досить часто. При цьому, кожному пристрою також привласнюється ключ, що теж змінюється. MIC (Message Integrity Check) - протокол перевірки цілісності пакетів, захищає від перехоплення пакетів і їх перенаправлення;

протокол WPA2 - удосконалення протоколу WPA. На відміну від WPA, використовується більш стійкий алгоритм шифрування AES. За аналогією з WPA, WPA2 також ділиться на два типи: WPA2-PSK і WPA2-802.1x;

Способи захисту даних в бездротових мережах:

фізичний захист бездротових точок доступу. Деякі точки доступу мають спеціальну кнопку «Reset», за допомогою якої можна повернути налаштування пристроїв за замовчуванням. В такому випадку пристрій не буде забезпечувати навіть мінімального захисту бездротової мережі.

відключення точок доступу, які тимчасово не потрібні користувачам.

використання систем шифрування та аутентифікації.

фільтрація за MAC адресою. MAC адреса - це унікальний ідентифікатор пристрою (мережного адаптера), «защитий» в нього виробником. На деякому обладнанні, можливо, задіяти цю функцію і дозволити доступ в мережу необхідним адресам. Це створить додаткову перешкоду зламнику;

приховування SSID. SSID - це ідентифікатор бездротової мережі. Більшість обладнання дозволяє його приховати, таким чином, при скануванні



мережі видно не буде.

заборона доступу до налаштувань точки доступу або роутера через бездротову мережу.

Висновки: отже, системи захисту бездротових мереж – це один з найважливіших і складніших елементів налаштування бездротових мереж. Використовуючи ефективні механізми аутентифікації і шифрування, можна істотно понизити небезпеку.

Література:

1. Шахнович А.– Беспроводные сети, електронний ресурс / Шахнович А. Режим доступа: <http://www.flylik.ru/info/articles>
2. Франчук В.М. Захист даних в безпроводних комп'ютерних мережах. // Науковий часопис НПУ ім.М.П. Драгоманова. Серія№2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: зб. наук.пр. / Редрада. – К.: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2011. – №10.

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ

Яковенко В.В., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Дейкун В.П., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: в данній статті проаналізовано сучасний розвиток інформаційних систем в освіті.

Виклад основного матеріалу: інформатизація освіти – процес забезпечення сфери освіти методологією і практикою розробки та оптимального використання сучасних інформаційно-комунікаційних



технологій, орієнтованих на реалізацію психолого-педагогічних цілей навчання і виховання.

Основні положення реформування освіти відповідно вимогам розвитку інформаційного суспільства в Україні відображено у Законі України «Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007 – 2015 роки» від 9 січня 2007 року прийнятого Верховною Радою України та Указі Президента України «Національна доктрина розвитку освіти (Україна XXI століття)» від 17 квітня 2002 року. Зараз відбувається розробка та удосконалення Закону України «Стратегія розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2016 – 2020 роки», де вводиться поняття електронної освіти (форма отримання освіти, що здобувається з використанням виключно інформаційно-комунікаційних технологій) та основні шляхи її реалізації.

Сучасний стан інформатизації освіти характеризується широким використанням сучасних комп'ютерів, нових інформаційно-комунікаційних технологій, соціальних мереж та сервісів.

Найважливішими завданнями інформатизації освіти є:

1. Підвищення якості підготовки фахівців на основі використання у навчальному процесі інформаційних технологій.
2. Упровадження активних методів навчання, підвищення творчої та інтелектуальної складової.
3. Інтеграція різноманітних видів навчальної діяльності.
4. Адаптація технологій навчання до індивідуальних особливостей студентів.
5. Розробка нових технологій навчання, що сприяють активації пізнавальної діяльності всіх, хто навчається, підвищують мотивацію на основі засобів і методів інформаційно-комунікаційних технологій.
6. Забезпечення неперервності і наступності в навчанні.



Серед основних шляхів застосування інформаційних технологій в освіті можна виділити наступні: Створення інформаційних середовищ навчальних закладів; Створення педагогічних програмних засобів (ППЗ); Застосування інформаційно-комунікаційних технологій під час здійснення проєктивного і дослідницького навчання; Застосування мультимедійних засобів навчання; Розробка дистанційних курсів; Застосування інформаційних технологій в управлінні навчальним закладом; Використання засобів Інтернет з метою пошуку інформації, розробки програмно-методичного забезпечення навчальних закладів, професійного і психологічного консультування; Створення Web-сайтів навчальних закладів; Здійсненні профорієнтаційної роботи в закладах освіти; Розробка і використання контролюючих програмних продуктів; Створення електронних бібліотек, медіатек тощо.

Загалом сучасні інформаційні технології в процесі навчання дозволяють:

Активізувати пізнавальну діяльність учнів.

Забезпечити позитивну мотивацію навчання.

Проводити уроки на високому естетичному і емоційному рівні.

Забезпечити високий ступінь диференціації навчання (майже індивідуалізацію). Збільшити обсяг виконуваної роботи на уроці в 1,5 – 2 рази.

Удосконалити контроль знань.

Рационально організувати навчальний процес, підвищити ефективність уроку. Формувати навички пошуково-дослідницької діяльності.

Забезпечити доступ до різних довідкових систем, електронних бібліотек, інших інформаційних ресурсів.

Література:

1. https://allreferat.com.ua/uk/pedagogika_metoduka_vukladanny/kontrolnaya/5888
- 2 <http://it-tehnolog.com/statti/novi-informatsiyni-tehnologiyi-v-osviti>
- 3 <http://ite.kspu.edu/>



ВП НУБіП України "Ніжинський агротехнічний коледж"
Всеукраїнська студентська науково-практична
конференція «Студентська наука – 2019:
сьогодення та майбутнє»

Напрям 6

НОВІТНІ ШЛЯХИ СТВОРЕННЯ, ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ, РЕМОНТУ І СЕРВІСУ АВТОМОБІЛІВ, СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ



КУКУРУДЗА ЯК БІОПАЛИВО ДЛЯ ЕНЕРГЕТИКИ

Будник М., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Дейнека С.М., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: розглянута можливість ефективного використання рештків від збирання кукурудзи на зерно як сировину для біопалива

Ключові слова: кукурудза, побічна продукція, солома, біопаливо, енергія.

Виклад основного матеріалу: в умовах загострення проблеми енергоспоживання нашої країни постає нагальна необхідність переглянути структури наявних джерел енергії на користь технологій, що використовують відновлювані енергоресурси. Найбільш сприятливим напрямом вирішення проблеми стає пошук і використання відновлюваних джерел енергії, серед яких масового поширення набувають енергоносії біологічного походження або так звані біопалива, що в найближчому майбутньому забезпечуватимуть близько 10% світових потреб у паливі.

На протязі останнього півстоліття посівні площі під кукурудзою зросли в 1,6 рази, врожайність – в 3 рази, а валові збори зерна – в 4,8 рази [1]. Вирощування кукурудзи на зерно відіграє стабілізуючу роль у зерновому комплексі країни, оскільки в несприятливі для інших зернових культур роки, її врожайність є порівняно високою. Переваги кукурудзи полягають також у можливості тривалого збирання без втрат (до одного місяця) та відсутності вилягання на високому фоні внесених добрив або родючих ґрунтах [2].

Виділяють наступні складові побічної продукції кукурудзи на зерно: стебло, листя, стрижень та обгортка качана. У кукурудзи співвідношення маси



побічних продуктів (ПП) до зерна залежить від багатьох факторів, у першу чергу від гібриду, але у загальному випадку його можна приймати 1,3.

У сучасних технологіях збирання кукурудзи на зерно побічна продукція переважно подрібнюється та розкидається по полю. Якщо комбайни не обладнані подрібнювачами, виникає необхідність у застосуванні мульчувачів, агрегованих з тракторами, які дозволяють якісно подрібнити і рівномірно розподілити рослинні рештки по поверхні поля.

Кукурудза - цінна сировина не тільки для АПК, але і для інших галузей економіки, оскільки при повній і комплексній її переробці отримують більше 500 видів різних продуктів. У США та деяких країнах ЄС значні обсяги ПП заготовлюються і використовуються у промислових масштабах для виробництва широкого асортименту продукції. В Україні ПП кукурудзи на зерно переважно використовують як добриво, а також традиційно застосовують у тваринництві як корм і підстилку та у деяких регіонах - як тверде біопаливо.

В Україні з ПП кукурудзи на зерно переважно виробляють тверді види біопалива: прямокутні і круглі тюки, гранули та брикети. Також були спроби застосування такої біомаси як субстрату для біогазових установок у тестовому режимі. При обмолочуванні початків кукурудзи на стаціонарних пунктах збирають стрижні качанів, з яких можна виробляти паливні гранули. Характеристики таких гранул, що представлені на ринку України, наступні: діаметр 6-8 мм, вологість робоча 7,3%, зольність 2,6%, нижча теплота згоряння 4168 ккал/кг (17,4 МДж/кг).

Також гранульоване і брикетоване біопаливо одержують з інших частин, які необхідно зібрати з поля і доставити на місце переробки. Деякі агровиробники вже провели модернізацію зерносушарок для використання тюкованої соломи як палива, у тому числі соломи кукурудзи.



За характеристиками плавкості золи кукурудзяна солома наближається до деревної біомаси (для порівняння: у деревини температура плавлення золи складає близько 1200°C), що забезпечує кращі умови для спалювання порівняно із соломою зернових колосових культур. Також солома кукурудзи містить менше хлору порівняно із свіжою («жовтою») соломою зернових колосових. Це є позитивним фактором з точки зору застосування соломи як палива з огляду на те, що сполуки хлору викликають корозію сталевих елементів енергетичного обладнання.

За елементарним складом кукурудзяна солома майже не відрізняється від соломи зернових колосових, тому у них порівнювана теплотворна здатність. Властивості соломи сильно залежать від місця вирощування, періоду збирання та погоди, ґрунту й добрив. Найбільше на теплотворну здатність біомаси кукурудзи впливає вологість. Таким чином заготовляти ПП кукурудзи на зерно для енергетичного використання необхідно у період, коли вологість біомаси зменшиться до 20%, що приблизно настає після 150 дня від дати сівби. Важливими чинниками для забезпечення належної якості біомаси є правильно підібрані технологія та обладнання. Також необхідно координувати плани виконання робіт збиральної кампанії з прогнозом погоди.

Використання ПП кукурудзи на зерно для отримання енергії в Україні запроваджено давно, але у досить обмежених масштабах, переважно для виробництва теплової енергії для потреб домогосподарств, хоча має значну сировинну базу для масштабного розвитку. Крім цього, необхідно визначити умови, при яких можливо відчужувати ПП з полів із збереженням родючості ґрунтів та критерії для їх оцінки.

Дослідження показують можливість успішного спалювання тюків зі стебел кукурудзи у котлі Farm 2000 (Великобританія) потужністю 176 кВт, призначеному для тюкованої соломи зернових культур. Однією з відмінностей



було утворення більшого обсягу золи - 9,2% для стебел кукурудзи проти 2,6% для соломи зернових. Зола від спалювання ПП кукурудзи може бути використана як добриво. Національною академією аграрних наук України для АПК розроблені рекомендації із застосування соломи і післяжнивних решток як органічних добрив, тоді як спеціалізовані рекомендації з визначення можливості відчуження побічної продукції рослинництва поки що відсутні. Тому вітчизняні агровиробники на власний розсуд визначають напрямки використання побічної продукції рослинництва, що часто не є раціональним, або спалюють її разом із стернею на полях, що завдає значної шкоди навколишньому середовищу.

Висновки: отже, за своїми господарсько-корисними ознаками, потенційною врожайністю, багатоплановістю використання кукурудза вигідно вирізняється серед інших польових культур біоенергетичного використання. Дана культура є високоенергетичною конкурентоспроможною сировиною для виробництва різних видів біопалива. Промислове виробництво біологічних видів палива в Україні є надзвичайно важливим фактором, що дозволить не тільки зменшити імпорт енергоносіїв та заощадити значні валютні ресурси, а також зміцнити економічну незалежність держави, покращити екологічну ситуацію, створити нові робочі місця, забезпечити розвиток спиртової галузі та підвищити інтерес аграріїв до вирощування сільськогосподарських енергетичних культур, зокрема кукурудзи як основного виду сировини.

Література:

1. Научно-практическая конференция в Москве на ВВЦ // Кукуруза и сорго. – 2005. – №3. – С. 2–7.
2. Климчук О.В. Селекція та вирощування кукурудзи в умовах монокультури: Монографія. / О.В. Климчук – Вінниця: ПП Балюк І.Б., РВВ ВДАУ, 2009.– 216 с.



3. Козачок Ю.І. Бізнес-планування вирощування насіннєвої кукурудзи на біоетанол / Ю.І. Козачок // Збірник наукових праць ВНАУ.– Вінниця, 2010.– Вип. 42. – Т. 1. – С. 34-38.

4. Гур'єв В. Добір гібридів кукурудзи для використання зерна на біопаливо / В. Гур'єв // Пропозиція. – 2008. – №5. – С. 46-51.

АНАЛІЗ АГРЕГАТИВ ДЛЯ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ

Бондаренко В.В., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Дяченко Л.А., к.т.н., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: Зроблено огляд представлених на ринку України плугів виробництва зарубіжних компаній.

Виклад основного матеріалу: нині оранка в Україні залишається найбільш розповсюдженим способом основного обробітку ґрунту.

Традиційна система обробітку ґрунту базується на інтенсивному рівномірному розпушуванні всього орного шару ґрунту, в результаті якого на першому етапі щільність ґрунту знижується до рівня, що значно менше оптимальних значень, а потім при виконанні наступних технологічних операцій і в процесі вегетації рослин наближається до рівноважних її значень. Оранка передбачає розпушування ґрунту на глибину 20-32 см з повним обертанням скиби та загортанням рослинних решток, бур'янів у борозну.

У зв'язку з тим, що оранка супроводжується деформацією, руйнуванням і переміщенням ґрунтового шару, затрати енергії на виконання операції порівняно великі. За енергетичними затратами оранка є найенергоємнішою



операцією у технологічному процесі вирощування сільськогосподарських культур. Через це надзвичайно важливим є знаряддя обробітку ґрунту – плуг. Плуги бувають обертові та необертові. Необертові плуги на даний час випускають лише на вітчизняних заводах. Обертові плуги дозволяють проводити вирівнювання поверхні поля за значного зменшення витрат палива та робочого часу.

Кількість плугів, що сьогодні представлені на ринку, є значною й постійно зростає. Українські виробники, які виробляють плуги – це «Сумисільмаш», «Велес-Агро», «Полігон», «Червона Зірка» та ін. Детальніше розглянемо деякі моделі плугів західних компаній, що мають більший попит на вітчизняному ринку фірми Kuhn, Farmet, Lemken, Kverneland, Rabe, GregoireBesson, UNIA, Poettinger, Vogel&Noot та ін.

Німецька фірма Lemken робить широкий спектр обертових плугів для різноманітних ґрунтово-кліматичних умов та агрегування з тракторами потужністю від 50 к.с. до понад 500 к.с.

На обертових плугах «Діамант 10», «Діамант 11» і «Діамант 12» використовуються оригінальні корпуси DuraMaxx. Відвали кріпляться без болтів — на клеї. Замінюючи робочі органи їх застібують на заціпку, яка приклеєна до полоси за допомогою клею, а не приварена. Плуги цієї фірми мають гідравлічний захист «Гідроматик» від наїзду на каміння. Потрібний нахил плуга в борозні та регулювання ширини захвату плуга встановлюється з кабіни трактора за допомогою електрогідравліки.

Напівнавісні плуги «ЄвроТитан» і «ВаріТитан» виробляються з кількістю корпусів до 12. Навісні обертові плуги «Ювель» легкі в роботі, завдяки високому рівню автоматизації та забезпечують високу якість оранки.

Американські обертові плуги JohnDeere із твердою й адаптивною рамою мають високу якість та надійність в експлуатації, що зумовлює підвищення



продуктивності, збільшення часу безвідмовної роботи й скорочення експлуатаційних витрат.

Напівнавісний обертовий плуг JohnDeere 3810 має від 5 до 8 корпусів. Основою плуга є посилена Z-подібна рама виконана з надміцної високоякісної сталі яка витримує найважчі польові умови. Розмір прямокутної балки моделі JohnDeere 3810 становить 180x180 мм, товщина стінки - 10 мм забезпечує плугу підвищену надійність і міцність. Низький центр ваги забезпечує безпечніше транспортування по шляхах між полями. Поворотна балка дозволяє агрегатувати плуг із тракторними навісками різних категорій і забезпечує великий кут повороту - 110°.

В лінійці ґрунтообробних знарядь Amazone (Німеччина) представлений навісний п'яти-,шестикорпусний плуг Caugon 200, придатний для роботи з тракторами потужністю до 240 к.с. Caugon 200 може вільно маневрувати полем будь-якої конфігурації і налаштований на доволі складні умови праці. Тривалий термін служби плуга Caugon 200 забезпечує високу економічну ефективність.

Плуги VIS виробництва UNIAgroup (Польща) тотожні таким поняттям, як «якість», «надійність», «довговічність». VISL-XL — 5-9 корпусні плуги на рамі 180x180 для тракторів від 180 до 320 к.с. комплектуються відвалами ZX з низьким опором під час оранки і з робочою шириною до 48 см, а також системою захисту болтом-запобіжником або ресорним захистом. Великий перетин 180x180 мм і спеціальна конструкція рами, виготовленої зі сталі високої якості, забезпечує міцність і стабільність плуга, а також довгий термін експлуатації. Нове, більш високе і широкі, розміщене збоку колесо, забезпечує легке управління плугом і зменшений радіус розвороту на поворотних колесах. Покращений механізм підвіски колеса і нова конструкція шарніра дозволяють легко транспортувати машину навіть на великі відстані.



Найбільше у світі обертових плугів робить французька компанія KUNN, і вони – серед кращих. Плуги від KUNN є начіпні, напівначіпні й причіпні моделі з кількістю корпусів від 2 до 13, із численними модифікаціями полиць, передплужників, долот, запобіжників, систем регулювання ширини та ін., призначені для обробітку ґрунтів різного ступеня важкості, але всі — довговічні, прості в застосуванні й надійні.

Обертові плуги KUNN максимально просто й швидко агрегатується з популярними в Україні тракторами, мають можливість змінювати висоту напівавтоматичної зчіпки з тяговою технікою.

Серія начіпних плугів Multi-Master й Vari-Master до 7 корпусів із рамою до 180x180 мм агрегуються з тракторами потужністю від 80 до 315 к.с. – для господарств із площею оранки до 1000 га на рік.

Для господарств із площею оранки до 2000 га KUNN виготовляє напівначіпний обертовий плуг Multi-Leader до 8 корпусів однорамної конструкції з перетином 180x180 мм.

Вдалим вибором для великих господарств із щорічним обсягом оранки більше 2000 га, дуже важких ґрунтів та хвилястих полів буде напівначіпний плуг Challenger з кількістю корпусів від 8 до 12, рамою з двох частин та візком посередині. При використанні цього плуга потужність трактора й витрата палива потрібні менше на 15-20% через зменшення кута обороту шару землі.

Група Kverneland (Норвегія) розробила унікальну технологію виробництва і термічної обробки сталі. Плуг марки Kverneland PW/RW «три в одному» складається з міцного напівначіпного плуга попереду й начіпного обертового плуга позаду. Залежно від погодних умов і стану ґрунту, є можливість використати або всі плуги відразу, або тільки передній чи задній плуг. Система захисту Auto-reset працює на зрізних болтах. Напівначіпний обертовий плуг від Kverneland моделі PN/RN сконструйований на основі міцної



загартованої рами. Чудова якість оранки досягається ще й завдяки триточковому навішуванню центральної частини. Плуг легкий і зручний в експлуатації.

Висновки: оранка є системою обробітку ґрунту, історія якої спирається на віковий досвід знань у технічному і технологічному забезпеченні. Придбання вартісної сільськогосподарської техніки є складним завданням і не завжди вдається прийняти швидке і зважене рішення. Практично всі провідні виробники сільськогосподарської техніки пропонують власну продукцію у базовій комплектації, або з можливістю її дооснащення корисними опціями. Володіння всією інформацією про наявний або ж запланований до придбання агрегат допоможе ефективно та економічно його використовувати. Бо ж знання – то сила.

Література:

1. lemken.com.ua
2. <https://www.deere.ua>
3. <https://www.amazon.com>
4. <https://www.uniamachines.com/pl/>
5. <https://sng.kverneland.com>

КОМБІНОВАНІ ҐРУНТООБРОБНІ АГРЕГАТИ У СУЧАСНОМУ ВИРОБНИЦТВІ

Зінченко В.А., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Петрик А.М., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»



Анотація: розглянуті питання комбінованих ґрунтообробних агрегатів у сучасному виробництві.

Ключові слова: обробіток ґрунту, Landsman.

Виклад основного матеріалу: ще двадцять років тому в сільськогосподарському виробництві обробіток ґрунту здійснювали переважно одноопераційними агрегатами. Спочатку проводили, наприклад, тільки оранку, потім — культивацію зораного поля, за нею — боронування й, нарешті, — коткування. Тобто одним полем чотирирази проходили тільки ґрунтообробні агрегати. Це зумовлювало подовження строків повного циклу ґрунтообробітку, надмірне ущільнення ґрунту колесами агрегатів, зростання витрат пального.

Нині ж широко застосовують комплексні ґрунтообробні агрегати, які за один прохід виконують до шести операцій, тобто одночасно здійснюють повний цикл робіт із підготовки ґрунту, наприклад, для сівби зернових.

Це забезпечує скорочення строків повного циклу обробітку ґрунту, що має особливе значення для передпосівного обробітку, зменшує ущільнення ґрунту колесами агрегатів та витрати пального, а також питому металомісткість агрегату на одиницю обробленої площі порівняно з аналогічним сумарним показником задіяних одно операційних агрегатів. Причому якість кінцевого обробітку ґрунту не тільки не знижується, а навпаки - поліпшується.

Landsman працює при великій кількості рослинних решток та виконує чотири операції за один прохід:

№1. Вирівнювання поверхні ґрунту і подрібнення рослинних решток дисками EXCALIBUR.. Діаметр дисків - 51 см, а інтервал між ними збільшено до 23 см, що поліпшує проходження великої маси решток і збільшує тиск на кожний диск. Розташування батареї дисків під кутом атаки 8° і рифлена форма диску мінімізує бокове переміщення ґрунту й утворення нових гребенів.



№2. Перемішування землі з рештками виконують шість рядів культиваторних лап, що підрізають коріння бур'янів і готують однорідне, без решток посівне ложе. Дистанція між першим й останнім рядами лап становить 3,81 м, що на 30–50 см більше за аналогічні характеристики інших культиваторів. Більша відстань — кращий прохід рослинних решток.

№3. Додаткове вирівнювання ґрунту і рівномірний розподіл рослинних решток. Доступні різні модифікації борін, що дозволяє ефективніше використовувати агрегат за різних умов праці.

№4. Фінішне подрібнення грудок та притискання рослинних решток до поверхні ґрунту, що прискорює процес їх розкладання. Трубочатий коток краще подрібнює та прикочує сипкі ґрунти й суглинки і добре себе показують в умовах вологого ґрунту. Пластинчатий коток — для важких ґрунтів, та посушливих умов.

Технічні характеристики	6205-31	6205-36	6205-45
Тип рами	складна		
Робоча ширина	9,7	10,97	13,72
Кількість лап	43	49	61
Глибина обробітку, см	до 15		
Транспортна ширина, м	4,6		
Транспортна висота, м	4,5	3,5	4,1
Вага, кг	6976	7089	9657
Нообхідна потужність, к.с.	300-330	340-370	425-500

Висновки: комбіновані агрегати для обробітку ґрунту в часи швидкого росту і розвитку сільського господарства дуже потрібні для економії палива, часу, а в наслідок і здешевлення собівартості продукту.

Література:

1. <http://uapc.com.ua/комбінований-агрегат-для-предпосівного>
2. <https://agroexpert.ua/kombinovani-gruntoobrobni-agregati>



ПІДВИЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ

Квятковський В.Р., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Дейнека С.М., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: із розвитком автотранспортної галузі в Україні зростають об'єми викидів шкідливих компонентів із відхідними газами автомобільних двигунів, тому у статті розглянуті пріоритетні напрямки підвищення екологічної безпеки автомобіля на всіх стадіях його життєвого циклу.

Ключові слова: транспорт, забруднення, екологія, паливо, безпека

Виклад основного матеріалу: транспорт як галузь народного господарства - один із наймогутніших чинників антропогенного впливу на довкілля. Деякі види цього впливу, насамперед забруднення повітря і посилення шуму, належать до найсерйозніших техногенних навантажень на компоненти довкілля окремих регіонів, особливо великих міст [2]. Автомобільний транспорт є однією з найважливіших складових транспортного забезпечення безпеки країни. У той же час розвиток автомобільного транспорту в Україні стикається з проблемами, що вимагають комплексного вирішення на державному рівні. Так, екологічні проблеми, пов'язані з використанням транспортних засобів, актуальні не тільки для України, але і для всіх країн світу

Для підвищення енергоефективності й екологічної безпеки на автомобільному транспорті потрібні інноваційні підходи і в галузі технологій, і в організації та управлінні, і в державному регулюванні, що в комплексі має забезпечити сталий розвиток галузі [1].

Одним з важливих завдань розвитку автотранспорту виступає



забезпечення диверсифікації його енергопостачання, яке слід розглядати у двох аспектах: а) диверсифікація за джерелами енергопостачання; б) диверсифікація за видами енергії, тобто пошукових, альтернативних джерел енергії та енергоносіїв. Останній аспект набуває особливої актуальності як на міжнародному, так і національному рівнях. До найбільш перспективних альтернативних видів моторного палива у практичній площині сьогодні відносять відновлювані джерела енергії. Для забезпечення екологічно сталого розвитку екологічної безпеки автомобільного транспорту необхідне ефективне використання наявних інфраструктур, зниження потреб на перевезення і готовність переходу до використання екологічно чистих транспортних засобів.

Пріоритетними напрямками підвищення екологічної безпеки автомобіля на всіх стадіях його життєвого циклу є:

різні способи зменшення викидів токсичних компонентів у навколишнє середовище

установлення на вузлах і деталях, які підлягають найбільш швидкому зносу спеціальних індикаторів, які надають інформацію щодо необхідності їх заміни;

проектування і виготовлення нових транспортних засобів, здатних до швидкого розбирання, використання у подальшому вживаних справних механізмів і агрегатів та їх утилізація;

постійне збільшення кількості екологічно чистих матеріалів у виробництві та здійснення контролю за використанням у конструкції автомобілів матеріалів зі шкідливими речовинами;

на всіх стадіях життєвого циклу автомобіля використання шкідливих матеріалів і спеціальних рідин повинно бути мінімальним;

своєчасне технічне обслуговування і точне регулювання системи запалювання та живлення двигунів внутрішнього згорання;



зниження шкідливого впливу токсичних речовин на навколишнє середовище в процесі експлуатації за рахунок впровадження новітніх систем нейтралізації шкідливих викидів;

широке використання зрідженого природного газу, альтернативних видів пального, нових транспортних засобів – електромобілів;

покращення екології великих міст за рахунок виконання вимог екологічного законодавства, заборони будівництва у центрі міст автостоянок, контролю зведення автозаправних станцій у межах міста, будівництво об'їзних доріг, припинення масового вирубування дерев і паркових насаджень, розроблення шумового захисту і стимулювання екологічно безпечного транспорту.

Сукупність отриманих положень формує системний підхід до аналізу відомих та синтезу нових способів підвищення екологічної безпеки автомобільного транспорту в процесі проектування та експлуатації, їх оцінювання та вибору за критеріями ефективності паливо використання та рівня забруднення середовища.

Висновок: практичне запровадження Україною жорстких міжнародних стандартів з енергоефективності та екологічної безпечності автомобілів й отримання доступу до технологій контролю відповідності встановленим вимогам надасть можливість для адекватного державного стимулювання та регулювання у цій сфері, що сприятиме глибоким позитивним перетворенням в економіці та підвищенню рівня життя в Україні.

Література:

1. Екологічні аспекти утилізації сивушних масел як добавок до моторних палив / Ф.В. Козак, Л.І. Гаєва, Т.В. Дикун, В.М. Мельник // Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ. – 2010. – № 1. – С. 155–159.



2. Екологія та автомобільний транспорт: Навчальний посібник. 2-ге вид., перероблене та доповнене / Ю.Ф. Гутаревич, Д.В. Зеркалов, А.Г. Говорун, О.А. Корпач, Л.П. Мержиєвська – К.: Арістей, 2008. – 296 с.

ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ГБО НА ДВЗ

Зінченко В.А., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Кириченко О.М., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: розглянуто питання газобалонного обладнання на двигунах внутрішнього згорання

Ключові слова: ГБО, покоління.

Виклад основного матеріалу: У 1934 році в Німеччині стартувала програма з підвищення незалежності від імпорту нафти. На наступний рік, в 1935 році, кілька транспортних засобів на альтернативних видах палива (три дизеля, по одному працюють на метані, зрідженому нафтовому газі і метанолі, а також два парових) були представлені на міжнародній автомобільній виставці в Берліні. До 1942 року системи автомобільного газу вже стають дуже популярними через дефіцит традиційних видів палива. Разом з авіаційним та іншими видами рідкого палива з лігніту були спільно синтезовані значні обсяги зрідженого газу. На відміну від інших ринків, споживання автогазу в Німеччині було приблизно в 50 разів вище, ніж споживання газу в побуті для приготування їжі.

Ці системи першого покоління були розроблені для двигунів з іскровим запалюванням і надпотужних дизельних двигунів (бі-паливні моделі). Зріджене



паливо зберігалося в балонах або вбудованих цистернах і подавалося в рідкій фазі до перетворювача, який випаровував паливо і регулював тиск до заданої величини. Потім газ подавався в змішувач, розташований в передній частині дросельної заслінки на початку системи впуску. Змішувач обмежує діаметр впускного колектора, що прискорює потік повітря в найвужчому місці, таким чином, локально зменшуючи тиск. Склад суміші регулювався за допомогою взаємодії регульованого тиску і кількості повітря. Система повністю управлялася механічно і мала дуже мало рухомих частин. Трохи більше складні системи, що спиралися на діафрагму, щоб регулювати потік газу в залежності від тиску в колекторі, були розроблені в США.

Технічні рішення, розроблені в ті роки, встановили стандарти на десятиліття вперед. Проста технологія поширилася на інші країни і була використана на півдні Франції і в Італії. Її основні принципи все ще використовуються сьогодні в карбюраторних двигунах, як в тих, що встановлені в моторолерах або в генераторах. Навіть поява електронного управління карбюраторами і інжекторних систем не змінюють ефективну і надійну технологію.

На сьогоднішній день ми маємо 6 поколінь газового обладнання.

Висновки: газобалонне обладнання (ГБО) є перспективною системою живлення двигунів, яка менш шкідливо впливає на довкілля.

Література:

1. https://rodovid.me/ecotransport/avtomobili_na_drovah.html
2. Леонгардт А.Н.,. Как заработать на газовом оборудовании?. — RIDERO, 2016. — 106 с. — ISBN 978-5-4483-6299-6.



РЕМОНТ ДЕТАЛЕЙ МЕТОДОМ НАПИЛЕННЯ ТА НАПЛАВЛЕННЯ

Попович А.М., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Кириченкор О.М., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Ключові слова: напилення, наплавлення, застосування, класифікація покриттів, способи наплавлення

Наплавлення – нанесення шару металу на поверхню заготовки за допомогою зварювання плавленням (ГОСТ 2601 – 84). При напавленні відбувається сплавлення шару покриття з основним металом, що забезпечує їх неміцне зчеплення. Найменша товщина напавленого металу може бути 0,25мм, найбільша не обмежена.

На ремонтних підприємствах напавлення складає 77 % від загального ремонту робіт з нанесення покриттів. Напавлення під шаром флюсу – 41 % Напавлення в середовищі захисних газів – 26 % Вібродугове – 15% Напавлення порошковим дротом – 13 % Плазмове напавлення – 2.4% Електрошлакове – 2% Інші способи – 1 %

Способи напавлення, як і способи зварювання, класифікуються за трьома ознаками — фізичними, технічними, технологічними.

термічні (електродугова, електрошлакова, плазмова, електронно-променева, лазерна (світлова), індукційна, газова, пічна)

термомеханічні (контактна, прокаткою, екструдуюванням)

механічні (вибухом, тертям)

Газотермічне напилення ([англ. ThermalSpraying](#)) — одержання [покриття](#) із нагрітих та прискорених частинок напилюваного матеріалу із застосуванням високотемпературного газового струменя, в результаті зіткнення яких з



основою або напиленням матеріалом відбувається їх з'єднання за рахунок зварювання, адгезії та механічного зчеплення^[1].

Газополуменеве напилення

Детонаційне напилення

Електродугове напилення

Плазмове напилення:

а) Плазмово-дугове напилення

б) Високочастотне плазмове напилення

При наплавленні деталей під флюсом електрична дуга горить під шаром розплавленого флюсу, утворюючи на поверхні шва шлакову кірку. При цьому в зоні наплавлення створюється надлишковий тиск газів, які разом з розплавленим флюсом перешкоджають доступу повітря до розплавленого металу

Наплавлення під флюсом забезпечує найбільш високу якість наплавленого металу, так як зварювальна ванна захищена від шкідливого впливу кисню й азоту повітря. Крім того, повільне охолодження металу під флюсом сприяє найбільш повного видалення газів з рідкого металу і шлакових включень.

Сутність способу полягає в тому, що в зону горіння електричної дуги під тиском подається захисний газ, який, відтісняючи повітря, захищає розплавлений метал зварювальної ванни від шкідливого впливу на нього кисню і азоту.

Наплавлення може виконуватися плавким і неплавким електродами (вугільним або вольфрамовим). При наплавленні плавким електродом електродний дріт подається в зону горіння дуги через газоелектричний пальник, до якої підводять електричний струм, захисний газ.



Процес вібродугового наплавлення являє собою різновид автоматичного наплавлення металу вібруючим електродом в струмені охолоджуючої рідини.

Сутність процесу. До поверхні деталі 1 роликами 5 з касети 6 через вібруючий мундштук 9 подається електродна дрiт 10. Вібрація мундштука з частотою 50-100 Гц здійснюється з допомогою електромагнітного вібратора 7 і пружини 8. Внаслідок вібрації відбувається замикання і розмикання зварювального ланцюга між електродним дротом і деталлю і холостий і холостий хід.

Висновки. Відновлення та ремонт деталей, вузлів і механізмів машин особливо важливе, коли від їх надійності залежить робота високопродуктивного обладнання, а заміна таких деталей пов'язана з тривалим простоем та високою вартістю. Всім цим обумовлена велика економічна та технічна ефективність відновлення, збільшення строку служби деталей в металургійній, хімічній, сільськогосподарській та інших галузях господарства.

Найбільш широке застосування при ремонті деталей знаходить наплавлення та зварювання, так як дає можливість багаторазово відновлювати їх первинні розміри та експлуатаційні характеристики.

Використовуючи наплавлення, можливо значно зменшити витрати дорогих високолегованих сталей і властивостей – зносостійкість, жаростійкість, корозійну стійкість і т. п.

Література:

1. Вертячих А.В. Влияние неравномерности потока, формируемого боковым подводом на энергетические и виброшумовые характеристики насосов повышенной быстроходности / Вертячих А.В., Стеценко А.А., Шкарбуль С.Н. // Гидравлические машины и гидропневмагgregаты: Теория, расчет, конструирование. – К.: ИСИО, 1994. – С. 128-141.

2. Сайт института ЗАО «ВНИИСТРОЙДОРМАШ»: www.zao.vniisd.ru



3. Топилин Г.Е. Тенденции развития методов и средств диагностирования технического состояния тракторов / Топилин Г.Е. – М.: ЦНИИТЭИ тракторсельмаш, 1981, вып. 7. – с. 83.

4. [www. Vibration.Narod. RU](http://www.Vibration.Narod.RU) «Вибрация все, все, все».

ВИВЧЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ВОДИ ТА СТВОРЕННЯ МОДЕЛІ ГІДРАВЛІЧНОГО ЕКСКАВАТОРА

Литвинченко М.С., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Кириченко О.М., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Виклад основного матеріалу. В першу чергу варто сказати, що рідини - це те з чим ми постійно стикаємося в процесі нашого повсякденного життя. Навіть перше сприйняття навколишнього світу зводиться до того, що все навколо складається з твердих тіл і рідин. Ми зустрічаємося з одними видами рідин, спостерігаємо інші, але при цьому кожного з нас іноді відвідує думка про те якими властивостями володіє та чи інша рідина. Найпоширенішою і відомою рідиною на планеті є вода, вона нам всім відома, але в той же час володіє багатьма дуже цікавими властивостями, на які в повсякденному житті ми не звертаємо уваги. З давніх часів людина використовує різні властивості води в своєму житті, будуючи канали, водяні млини, водопідіймальні колеса для зрошення полів і багато іншого. І в наш час дуже багато пристроїв і машини використовують в своїй роботі ці властивості рідини. Так що ж це за властивості, рідини, які протягом багатьох століть допомагають людині?

У цій роботі я хотів би розглянути два властивості рідини, такі як плинність - здатність необмежену кількість разів змінювати свою форму і не



стисливість - здатність зберігати обсяг при зовнішньому впливі на прикладі води і вивчити їх застосування в сучасному світі. А також зробити модель екскаватора для наочної демонстрації цих властивостей води.

Що ж таке - плинність?

Якщо відкрити вдома на кухні кран, з нього потече вода. Що значить - потече? Одним з основних властивостей води є здатність змінювати форму, не дроблячись на частини, це і називається плинністю.

Даним властивістю води люди користуються з найдавніших часів. Ще в стародавній Римській імперії, для забезпечення міст водою люди будували акведуки (від латинських слів aqua - вода і ducere - веду) - великі і протяжні системи каналів, за допомогою яких вода з річок надходила в місто.

Нестисливість - ще одне цікаве властивість води. Що значить - нестисливі? Є речовини, при впливі на які якоюсь силою змінюють свій об'єм, ці речовини називаються стисливими. Вода на відміну від них як би сильно ми на неї не впливали (давили) не змінює свій обсяг. Це властивість води і називається нестислива

Використання властивостей води в сучасному світі

Володіючи плинністю, вода легко приймає будь-яку форму, і це дозволяє транспортувати воду по трубах від джерел води до крана в будинку, і використовуючи властивості не стисливості за допомогою гідронасосов піднімати воду на найвищі поверхи будівель. За допомогою цих насосів і системи труб в будівлю подається питна вода і вода в батареї опалення. Завдяки чому в будинку є вода і тепло (рис.1).

Це найпоширеніші в світі способи використання плинності і несжимаемости води. Так само не стисливість і плинність рідини дуже широко використовується в сучасних автомобілях, від самих маленьких до великих вантажівок. Тільки замість води в них використовується спеціальна рідина.



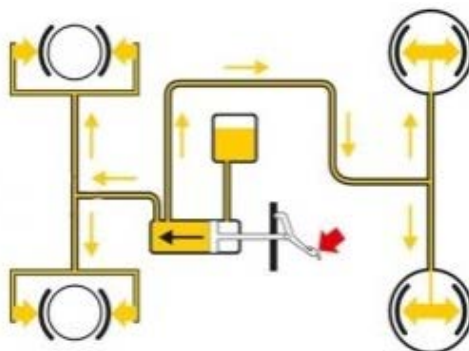
Рисунок 1



Ще один спосіб використання досліджуваних властивостей води який застосовується в сучасному світі - це гідроелектростанції (рисунок 2).

Рисунок 2

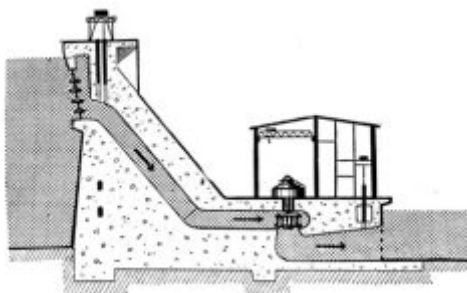
Гідротормоз автомобіля



Гідроелектростанції виробляють електричну енергію. Вода протікає через лопаті турбіни крутить їх. Обертаючись лопаті турбіни крутять генератор, який і виробляє електричний струм. Гідроелектростанції є найбільш екологічно чистим способом отримання великої кількості електроенергії.

Рисунок 3

Как устроена гидроэлектростанция



Після підготовки креслення, деталі стріли екскаватора були вирізані з паперу, і починаємо збирати модель з паперу, для того що б перевірити чи підходять деталі один до одного. Збірка здійснювалася за допомогою клею і скріпок.

Етап другий - Підбір інструментів, необхідних для виготовлення моделі екскаватора.

Переконавшись, що всі деталі стріли екскаватора підходять один до одного, складаємо список інструментів необхідних для виготовлення моделі. Список інструментів: ніж канцелярський, пила, лінійка, лещата настільні, дріль ручна з різними насадками, ножиці, напилек, пасатижі, клейовий «пістолет», викрутки.

Етап третій - Підготовка необхідних деталей екскаватора; складання та випробування моделі

Першим кроком розмічаємо місця, де буде встановлений підшипник для поворотного механізму, і шприци, що керують роботою екскаватора. За допомогою дрилі просверджуємо кріпильні отвори для поворотного механізму і отвори для кріплення шприців. Кріс підшипник, на якому буде обертатися стріла екскаватора до станини. Збираємо поворотний механізм за допомогою гвинтів з раніше вирізаних деталей, і прикріпив його до підшипника. Збираємо стрілу з деталей, вирізаних із пластику, і закріплюємо її на зібраний поворотний механізм. Вийшла зібрана модель екскаватора, стріла, закріплена на поворотному механізмі, встановленому на станині. Приступаємо до наступного



етапу збірки - установки гідравлічної системи управління екскаватором. На раніше розмічені місця на станині, за допомогою пластикових хомутів прикріплюємо чотири шприца, для управління екскаватором, один для повороту стріли, і три для підйому і спуску трьох ділянок стріли, і приступаємо до наступного етапу збірки - установки шприців, що опускають і піднімають стрілу. На кожну ділянку стріли встановлюється один шприц. За допомогою клею прикріплюємо до основи шприца два шматочки мідного дроту за допомогою якої закріплюємо корпус шприца до стріли. У поршні шприца просверджуємо отвір для дроту, щоб прикріпити шприц до другої частини стріли. Після цього етапу виходить зібрана модель екскаватора, але шприци управління і шприци на стрілі пов'язані між собою. Для з'єднання шприців між собою, відмірюють необхідну довжину сполучної трубки і нарізаємо з медичної крапельниці з'єднувальні трубки. За допомогою сполучних трубок соединяем шприци управління зі шприцами на стрілі екскаватора. На цьому етап складання моделі був закінчений, і приступаємо до наступного етапу - заповнення гідравлічної системи екскаватора водою. За допомогою шприца заповнюємо шприци управління, трубки і шприци на стрілі екскаватора водою і перевіряємо роботу моделі. Натискаючи на поршні керуючих шприців.

Рисунок 4





Рисунок 5



В ході роботи ми вивчили деякі властивості води, і на практиці перевірили як вони працюють. Вивчили застосування цих властивостей людиною в повсякденному житті. Вода це всім відоме речовина, що володіє унікальними властивостями, що дозволяють використовувати її в самих різних областях.

Література:

1. <https://ru.wikipedia.org/>

ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ АГРЕГАТИВ

Савченко Д.О., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Наковий керівник: Петрик А.М., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Ключові слова: сільське господарство, механіка, мехатроніка, наукові розробки, роботи, гнучкі автоматизовані системи.

Виклад основного матеріалу. Стратегічною метою машинно-технологічного забезпечення сучасного виробництва і переробки продукції,



будь-якої технічно розвиненої країни, є створення конкурентоспроможного агропромислового виробництва, що може забезпечити продовольчу безпеку та інтеграцію у світове сільськогосподарське виробництво. При цьому конкурентоспроможне сільське господарство повинне базуватися на високоінтенсивних екологічно чистих енергозберігаючих технологіях.

Показати перспективи впровадження в сільськогосподарське виробництво промислових роботів та утворення і широкого розповсюдження на їх основі високопродуктивних гнучких автоматизованих виробничих систем.

Успіхи механізації стали доповнюватися автоматизацією виробничих процесів на основі досягнень теорії і практики автоматичного регулювання, без застосування яких неможливе було б використання багатьох технологій в сільському господарстві, переробній промисловості у галузі транспорту та ін. Поєднання механізації і автоматизації в єдиному комплексі із застосуванням електротехнічних і електронних засобів потребує аналізу найбільш доцільного поєднання цих засобів в єдиній технічній системі, щоб в цілому отримати найбільшу ефективність і надійність роботи за найменшої вартості. У зв'язку з цим виникла необхідність у розвитку відповідних методів системотехніки, загальної теорії управління і системного аналізу. Значення цього нового науково-технічного напрямку особливо посилюється у зв'язку з ускладненням продукції і завдань виробництва.

Проте подальший розвиток сільськогосподарської техніки привів до ще більш інтенсивнішого використання засобів і методів автоматизації, інформатизації систем машин, агрегатів і потокових ліній. Таке впровадження інтенсивніших технологічних процесів і прагнення отримати більш високу якість продукції вже обмежується фізіологічними можливостями людини. Слід зауважити, що термін «робототехніка»



використовується і в іншому контексті, означаючи сукупність техніки (машин, устаткування, агрегатів та ін.), оснащеної робототехнічними пристроями або функціонуючої спільно з роботами в єдиному технологічному процесі. Вже найближчим часом очікується інтенсифікація впровадження робототехніки в усі галузі господарства. На сьогодні сформульовані наступні загальні принципи технічної політики з огляду на роботизацію промислового виробництва.

Що стосується сільськогосподарських роботів, то вони призначені для автоматизації трудомістких і монотонних процесів, що традиційно вимагає значних витрат праці. Окрім операції доїння, яка є найбільш автоматизованою за останні роки, стає можливим створення спеціальних транспортно-технологічних засобів, наприклад, тракторів, керованих без водіїв для сівби, оранки, внесення добрив, обприскування посівів, обрізання зайвих пагонів тощо.

Так, наприклад, естонський промисловий дизайнер Ханнес Зееберг, що навчався у Швеції, створив багатоцільовий сільськогосподарський робот «RoboTrac».

Робот «RoboTrac» може за заданою програмою орати, обробляти ґрунт, саджати рослини, запилювати їх, прополювати, а також виконувати інші подібні функції. Завдяки своїм невеликим розмірам і вазі робот працює, не пошкоджуючи оброблювані рослини.

Співробітники університету Копенгагена також вважають, що майбутнє сільського господарства належить маленьким роботизованим машинам. Вони не лише використовують менше енергії і добрив, ці машини щадять ґрунт; з їх чуйними і розумними сенсорами у них немає потреби вивозити урожай в один захід. Роботи-працівники можуть з'являтися на полі скільки завгодно раз у будь-який час (навіть вночі), щоб знімати тільки найстиглиші плоди.



Роботи-удобрювачі ґрунту та висіву насіння із супутниковою системою керування зможуть поміщати насіння і порції добрив у ґрунт із точністю до міліметра, а роботи-збирачі урожаю будуть збирати тільки ті стиглі плоди овочевих культур, які комп'ютер перед цим перевірить у форматі 3-D.

Нещодавно компанія «Vision Robotics» з Каліфорнії (США) вже створила робота-збирача апельсинів. Такий робот, використовуючи стереоскопічні камери, видивляється і ідентифікує стиглі апельсини на деревах. По суті, він створює тривимірне зображення усього помаранчевого дерева. Далі ця інформація використовується для того, щоб вісім м'яких захоплювачів робота витончено зняли кожен апельсин. Причому модель дерева може використовуватися і пізніше – в наступні дні. Робот-збирач складається з двох модулів: один – з системою бачення, а інший – із захоплювачів для збору апельсин. Компанія продовжує розроблення цього проекту, причому працює над проблемою збирання яблук (апельсини – легша мета для системи спостереження). Також компанія розробляє й інші сільськогосподарські роботи: наприклад, робот для виконання дуже складного процесу – обрізання виноградної лози.

Нещодавно ця компанія вже представила на демонстрацію дослідний зразок розробленого інтелектуального робототехнічного пристрою для винограду. Робот виконує якісне обрізання виноградної лози. Продуктивність його роботи в годину становить 40-50% у порівнянні з учною працею при окупності 2,5 роки. Очікуваний час обробки одного акра становить близько чотирьох з половиною годин, а собівартість робіт робота-обрізувальника – \$ 125 за акр (один акр – 4046,86 кв. м.), що майже у два рази дешевше ніж при використанні ручної праці людини. Робот може використовуватись на ділянках з не дуже крутими схилами і в невеликий дощ.



Керівництво компанії вважає, що досягли своєї мети і показали працездатний прототип робота. Проте на їхню думку виконаний тільки перший етап, який складає лише третину від загального проекту. На другому етапі необхідно підвищити якість роботи за рахунок узгодження роботи робота з нерівностями ґрунту, різними типами виноградної лози, також спростити програмування і обслуговування робота.

Японська фірма “Toshiba” вже випускає незвичайного робота-садівника, який може саджати молоді дерева і підрізувати гілки. Двома «пальцями» він схоплює рослину, а спеціальні присоски виключають поломку гілок.

Японські вчені вважають, що нове покоління роботів-садівників повністю виключить втручання людини в такі процеси, як підрізання дерев і кущів, збирання плодів полуниці (рис. 8), пересадка і навіть запилення квітів.

Висновки. Таким чином, процес розробки і впровадження в сільськогосподарське виробництво промислових роботів та утворення на їх основі гнучких автоматизованих виробничих систем і комплексів відносяться до пріоритетних напрямів науково-технічного прогресу. Такий шлях розвитку сільськогосподарської техніки і технічного обладнання всебічно сприятиме ефективному використанню досягнень біотехнології, створенню інтегрованих систем інтенсифікації продуктивності в усіх сферах діяльності сільського господарства і переробки його продукції.

Література:

1. Лукинов И.И. Эволюция экономических систем / Лукинов И.И. – М.: Экономика, 2002. – 567 с.
2. Бернштейн Н.А. Биомеханика и физиология движений / Бернштейн Н.А. –М.: МОДЭК, МПСИ. – 2004. – 688 с.



3. Теряев Е.Д. Современный этап развития мехатроники и грядущая конвергенция с нанотехнологиями / Теряев Е.Д., Филимонов Н.Б., Петрин К.В. // Мехатроника, автоматизация, управление: Материалы 5-й науч.-техн. конф. С.-Петербург: ГНЦ РФ ЦНИИ "Электроприбор", 2008. – С. 9–20.

4. Тимофеев Б.П. Точная механика. Современные проблемы / Тимофеев Б.П. // Известия вузов. Приборостроение, 1998. – Т.41, №1-2. – С. 73–84.

ДІАГНОСТУВАННЯ ДИЗЕЛЬНИХ ДВИГУНІВ ОБЛАДНАНИХ СИСТЕМОЮ ЖИВЛЕННЯ COMMONRAIL

Попович А.М., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Кириченко О.М., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Виклад основного матеріалу. Вимоги до швидкого і якісного діагностування паливних форсунок дизельних двигунів передбачають власне мінімізацію самого процесу. Тому, для ефективної перевірки технічного стану форсунок потрібне спеціальне випробувально-діагностичне обладнання. Основні типи такого обладнання працюють методом визначення технічного стану за допомогою опосередкованих параметрів. Зокрема, для форсунок системи акумуляторного впорскування Common Rail такими параметрами є: дисперсність розпилювання, кількість подачі і зворотного зливу палива, час падіння тиску, герметичність запірнього конуса, тиск відкривання і звукова характеристика розпилювача тощо. За результатами проведених випробувань



приймають рішення про технічний стан і необхідність заміни або ремонту форсунок. Аналіз останніх досліджень і публікацій. Однією з найскладніших систем дизельного двигуна безспідставно вважається система живлення. Забезпечення низької витрати палива, зменшення викидів шкідливих речовин із вихлопними газами, безшумність роботи двигуна ставлять високі вимоги до двигуна і зокрема до системи впорскування палива. Ці вимоги задовольняє більшою мірою, вже згадана, паливна система акумуляторного типу Common Rail. Переваги системи живлення акумуляторного типу над іншими обумовлені відразу декількома факторами, зокрема

– по-перше, жорсткі вимоги до двигунів відносно економічності та екологічності, які підвищуються з кожним роком. Дизельні двигуни зі старою системою живлення принципово нездатні вкладатися в рамки пропонованих вимог щодо захисту навколишнього середовища від шкідливих викидів; – по-друге, система Common Rail забезпечує економію палива за рахунок підвищеного тиску палива і, отже, кращого дисперсного розпилю його у камері згоряння. Це, у свою чергу, сприяє повнішому і ефективнішому згорянню паливної суміші з найменшим викидом шкідливих речовин, зростанню потужності за менших витрат палива та зниження рівня шуму. Одночасно, протягом всієї тривалості впорскування (тобто часу, коли форсунка відкрита) постійний високий тиск в магістралі дозволяє отримати точне дозування палива. Серед недоліків системи Common Rail можна зазначити такі: – підвищені вимоги до чистоти і якості дизельного палива. Елементи паливної системи виконані з прецизійної точністю, під час попадання навіть дрібних сторонніх частинок під дією високого тиску пошкоджуються і виходять з ладу. У першу чергу, це стосується керованих електронікою форсунок з електромагнітними або п'єзоелектричними клапанами. Спроби використовувати низькоякісне паливо або невідповідні паливні фільтри можуть



призвести до передчасного дорогого ремонту чи навіть до заміни системи; – використання у системі великого числа різного роду датчиків, активаторів та інших елементів керування: датчик тиску в рампі, датчик потоку повітря, датчики положень розподільчого і колінчатого валів, температурні датчики двигуна і вхідного повітря, датчик положення педалі акселератора, датчик системи підігріву, соленоїди, клапан регулятора тиску в рампі, клапан турбонадуву, клапан системи рециркуляції вихлопних газів; – відносно висока вартість деталей і запасних частин системи; – ускладнення або неможливість провести ремонт або налаштування системи власними силами; для цього необхідний спеціальний стенд та інструменти; – усе ще не достатній рівень кваліфікації персоналу для діагностики, ремонту і налаштування систем Common Rail у багатьох сервісних центрах. Поміж компонентів паливної системи центральне місце займають форсунки, оскільки їх технічний стан значною мірою визначає техніко-економічні та екологічні показники роботи. Вона відіграє важливу роль: – у формуванні процесу впорскування – забезпеченні точності зміни тиску і розподілу подачі палива відповідно до кута повороту колінчастого вала; – в оптимальному розпилюванні і розподілі палива у камері згорання; – у роз'єднанні системи живлення і камери згорання під час припинення подачі палива. Сучасні форсунки – дуже складні вироби, масове виробництво яких зуміли налагодити такі відомі світові виробники, як BOSCH, DENSO, DELPHI, SIEMENS. Розрізняють форсунки з електромагнітним і п'єзоелектричним приводом. Серед форсунок з електромагнітним приводом найбільше поширення набули форсунки фірми BOSCH .

Висновки. Застосування технічного діагностування дає суттєвий техніко-економічний ефект при ремонті сільськогосподарської техніки. Діагностика дає можливість визначення стану об'єкта, зазначення місця, виду та причини дефектів. Вона дозволяє на 10...15% підвищити міжремонтний ресурс



сільськогосподарських машин, усунути необґрунтовану розбирання складальних одиниць, прискорити, знизити на 30% трудомісткість обслуговування і ремонту, підвищити потужність, економічність і надійність техніки.

Вперше системи живлення акумуляторного типу застосовували на суднових дизельних двигунах починаючи із 1910 року. Високий тиск впорскування дозволяв підтримувати роботу двигуна на всіх режимах. Але механічні системи мали чимало недоліків: металоємність та габаритність, недостатня живучість після розгерметизації одного із з'єднань, необхідність автономної зарядки акумулятора перед запуском. Нові вимоги до систем живлення та дизельних двигунів в цілому, а саме: керування тиском, характеристики подачі пального та керування кутом випередження впорскування, нові екологічні стандарти, призвели до створення нового покоління акумуляторних паливних систем з електронним управлінням

Література:

1. <https://nltuu.com.ua>

ТЕХНОЛОГІЯ ТА ЗАСОБИ МЕХАНІЗАЦІЇ ГЛИБОКОГО РОЗПУШУВАННЯ ҐРУНТУ

Слаутинський Е.В., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Дяченко Л.А., к.т.н., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: проаналізовані технології та засоби механізації глибокого розпушування ґрунту.



Виклад основного матеріалу: найбільш дієвим заходом отримання високого урожаю сільськогосподарських культур є правильно визначена система основної обробки ґрунту. У поєднанні з оптимальними нормами внесення органічних та мінеральних добрив у сівозмінах основний обробіток забезпечує підвищення і найраціональніше використання родючості ґрунтів. На сьогоднішній день віддавати перевагу одній із технологій обробки ґрунту проблематично. Потрібен компроміс між полицевим і безполицевим обробітком, поверхневим і глибоким розпушуванням.

Система обробки ґрунту на базі глибокого розпушення (консервувальна система) проводиться за умов необхідності регулювання щільності ґрунту в переущільненому кореневмісному шарі ґрунту. Дана система дає змогу проводити рихлення без обертання шару на глибину дещо більшу, ніж за традиційною системою, та передбачає наявність після основної обробки до 70% рослинних решток на поверхні ґрунту. В подальшому для підготовки посіву спеціальними сівалками, які забезпечують якісне загортання насіння за умови наявності на поверхні значної кількості рослинних решток.

Консервувальна система обробки є менш енерговитратною в порівнянні з традиційною, а в технічному забезпеченні її реалізації має свої резерви мінімізації витрат.

Ущільнення ґрунту ходовими системами тракторів та сільськогосподарських машин є одним із чинників, що обмежують ріст і розвиток культурних рослин. Багаторазова оранка ґрунту на одну і ту ж глибину (як правило, на 22-30 см) викликає утворення «плужної підшви», що різко зменшує можливості нормального розвитку коріння рослин і загальний об'єм кореневої системи. Ущільнений шар перешкоджає проникненню у глибші шари ґрунту повітря, вологи та коріння рослин.



Для запобігання утворенню «плужної підшви» оранку виконують на різну глибину з урахуванням особливостей та вимог вирощуваних у сівозмінах культур. Але періодична зміна глибини оранки лише частково руйнує плужну підшву. Більш дієвим заходом, який запобігає її утворенню є глибоке розпушування ґрунту – мінімальна ширина розпушеної смуги за максимальної її глибини. Крім руйнування плужної підшви чизелювання посилює водопроникність ґрунту та сприяє нагромадженню запасів вологи у ґрунті.

На полях України безполицевий обробіток ґрунту виконують культиваторами-плоскорізами, чизельними плугами, плоскорізами-глибокорозпушувачами, чизель-культиваторами та іншими знаряддями, насамперед, у районах поширення вітрової та водної ерозії. Легкими глибокорозпушувачами ґрунт обробляють на глибину 25-35 см, а важкими – на 35-60 см.

Розглянемо сучасні тенденції в розвитку техніки для глибокого розпушення ґрунту, що мають найбільший попит на вітчизняному ринку.

Конструкція глибокорозпушувача проста, але варіанти розміщення робочих органів на рамі, використання засобів захисту від перевантажень та комплектування різними додатковими ґрунтообробними знаряддями для поверхневого обробітку ґрунту різні.

Глибокорозпушувачі JYMPA SJ-DSM обладнані колесами контролю глибини і заднім зубчатим одинарним або подвійним котком. Вконструкції наявний зрізний болт, який у випадку перевантаження захищає від руйнування.

Глибокорозпушувачі Artiglio – навісні чизельні плуги, що складаються із двох серій зубів з прогресивним проникненням і регульованими розпушувачами з максимальною робочою глибиною 0,65–0,55 та 0,45 м. Використовуватися із тяговими машинами також як гребенеутворювачі. ArtiglioGaspardo є альтернативою оранці. Перелогові та занедбані ґрунти всього



за один прохід глибокорозпушувача Artiglio перетворюються у м'який і родючий ґрунт.

Запобіжне гідропневматичне пристосування з азотним акумулятором запобігає пошкодженню рами та зводить до мінімуму час простою, що вимагається для заміни зрізаного запобіжного болта: після проходження перешкоди система повертає стояк знову в його робоче положення. Подвійний задній коток має гідравлічне регулювання з кабіни трактора.

GaspardoDiablo – причіпний глибокорозпушувач, призначений для великих площ із робочою шириною 6–7 м. Обробіток передбачає комбіновану дію зубців із прогресивним нахилом і комплектом дисків. Зубці виконують глибоке спущення ґрунту, до 0,65 м, що забезпечує вентильову дію обробленого шару і часткове засипання решток культур. Задній комплект дисків має два ряди, які регулюють робоче заглиблення, подрібнюють грудки і покращують засипку рослинних залишків.

Економія енергії відбувається завдяки меншому опору руху, що забезпечується особливим нахилом зубців, обробка якими здатна замінити оранку.

Глибокорозпушувач «Гульден» виробництва «Лозівські машини» призначений для суцільного дворівневого обробітку за безвідвальною технологією замість зяблевої і весняної оранки, глибокого спущення ґрунту на схилах та парових полях, для післязбирального спущення і передпосівного обробітку стерньових та мульчованих агрофонів, ґрунтів, що заплили, а також для обробітку укормових угідь.

Для додаткового кришіння верхнього шару ґрунту та вирівнювання поверхні поля, рівномірного розподілу рослинних залишків знаряддя комплектується здвоєними шпоровими котками. Шпори, що обертаються,



ВП НУБіП України "Ніжинський агротехнічний коледж"
Всеукраїнська студентська науково-практична
конференція «Студентська наука – 2019:
сьогодення та майбутнє»

занурюють та перемішують рослинні залишки в поверхневому шарі завтовшки 15–20 см.

Висновки: завдяки високим техніко-експлуатаційним показникам роботи, використання агрегатів для безполицевого основного обробітку ґрунту дає можливість за високої якості обробітку до 40% зменшити енерговитрати, порівняно зі звичайною полицевою оранкою за однакових виробничих та ґрунтових умов роботи.



ВП НУБіП України "Ніжинський агротехнічний коледж"
Всеукраїнська студентська науково-практична
конференція «Студентська наука – 2019:
сьогодення та майбутнє»

Напрям 7

ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ В ХХІ СТОЛІТТІ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ



БОРГОВІ ПРОБЛЕМИ ТА РОЗВИТОК ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНИХ ЗВ'ЯЗКІВ УКРАЇНИ

Богдан О, М., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Потопальська Н. В., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Виклад основного матеріалу. Розглянуто проблеми фінансової системи української економіки, зовнішньоекономічних зв'язків та тенденції її розвитку

Для пізнання сьогоdnішнього стану економіки України слід враховувати процеси, які значною мірою впливають на подальший розвиток при переході країни до відкритої економіки. Світова економіка дедалі більшою мірою визначає особливості розвитку України. Основні напрямки впливу – збільшення обсягів експорту та імпорту відносно ВВП та загострення ситуації із зовнішньою заборгованістю країни.

Питання дослідження розвитку економіки України та її зовнішньоекономічних зв'язків є досить актуальними з позиції теорії та практики. Ці проблеми розглянуті у наукових працях таких авторів як С. В. Бестужева, Т.В. Горянська, М.В. Іващенко, В.В. Радченко та ін.

Для успішного формування ринкової системи господарства, а також для зменшення соціальної напруженості в суспільстві необхідні значні обсяги фінансових ресурсів. Державні фінанси будь-якої країни є віддзеркаленням її фінансового благополуччя. Україна вступила у фінансово-кредитні відносини з приводу зовнішніх запозичень з багатьма суб'єктами – як країнами, так і міжнародними фінансовими організаціями. Проблема зовнішнього боргу стає постійним супутнім явищем економічного розвитку України із самого моменту здобуття нею державної незалежності [3]



ВП НУБіП України "Ніжинський агротехнічний коледж"
Всеукраїнська студентська науково-практична
конференція «Студентська наука – 2019:
сьогодення та майбутнє»

Таблиця 1

Динаміка сукупного державного боргу і ВВП України з 2010 по 2019 рр.,

млн. грн.

Роки	Державний борг, усього	Валовий внутрішній продукт (ВВП)	Держборг / ВВП, %
2010	432235	1082569	39,9
2011	473122	1316600	35,9
2012	515511	1408889	36,6
2013	584114	1454931	40,1
2014	1100564	1566728	70,2
2015	1572180	1979458	79,4
2016	1929759	2383182	81,0
2017	2168627	2982920	71,8
2018	2168627	3558706	60,9
на 31.03.2019	2146644		

Отже, проблема виплат за зовнішньою заборгованістю стає помітним навантаженням на фінансову систему країни. Головним критерієм вироблення боргової стратегії має бути об'єктивна оцінка ефективності використання коштів. Особливим застереженням при цьому є обсяги іноземних кредитів, оскільки обсяг запозичень може стати таким, що перевищить здатність країни його повертати. Оцінка ефективності використання кредитних ресурсів не може не враховувати загальних результатів розвитку країни, на який впливають залучені гроші. Складність боргової проблеми для України пояснюється, зокрема, й тим, що подолання тенденцій падіння економічних показників



вимагає тривалого часу. До проблеми зовнішньої заборгованості додаються труднощі, пов'язані з відсутністю ефективного макроекономічного регулювання. Регулювання відкритої економічної системи не може бути ефективним за відсутності програмно-цільової промислово-технологічної політики, виважених інвестиційних програм та створення передумов ефективного залучення фінансових результатів у вигляді капітальних активів, які функціонують у виробничій сфері.

Зважаючи на сьогоденні українські умови відповідна політика має бути спрямована на досягнення загальних цілей та відповідати таким принципам:

свобода підприємництва у зовнішньоекономічній сфері за активної регулятивної ролі держави;

безумовне дотримання законів усіма суб'єктами зовнішньоекономічної підприємницької діяльності та їх рівність перед законом, а також недискримінація;

захист інтересів національного товаровиробника як на території України, так і за її межами;

еквівалентність міжнародного товарообміну, неприпустимість недобросовісної конкуренції та демпінгу при вивезенні та ввезенні товарів та послуг;

підвищення рівня конкурентоспроможності вітчизняних товарів на світовому ринку.

За наявності великого наукового потенціалу в країні майже відсутній високотехнологічний експорт продукції наукомісткого виробництва. Тому необхідно стимулювати складне технологічне експортне виробництво та сприяти закордонному продажу по тих економічних галузях, розвиток яких може сприяти збільшенню товарної маси, що експортується з території України.



Слід стимулювати експорт з високим ступенем переробки. Ця вимога відповідає і загальній світовій тенденції – збільшення в системі торговельних відносин частки торгівлі високотехнологічною готовою продукцією.

Література:

1. Бестужева С.В. Міжнародна економічна діяльність України : навч. посіб. / Бестужева С.В. – Х.: Вид. ХНЕУ ім. С.Кузнеця, 2016. – 264 с.

Каліновський Р. Вплив бюджетного дефіциту на реалізацію стабілізаційної політики держави. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://oaji.net/articles/2017/3733-1527620921.pdf>.

Офіційний сайт Міністерства фінансів України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.minfin.gov.ua>.

ВИНИКНЕННЯ ТА ПОХОДЖЕННЯ ФІНАНСІВ

Болобан О.С., студентка ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Романенко Т.В., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: термін «фінанси» з'явився у XIII столітті. Він походить від середньовічного латинського терміна «financia», що означає обов'язкову сплату грошей. Ця сплата пов'язувалася з передачею частини доходу громадянина в розпорядження монарха, короля або іншого правителя на його утримання та на інші витрати державного змісту. Так тривало майже до початку XVIII століття. Під фінансами розуміли державне публічне господарство або господарство будь-якого державного утворення нижчого рівня, як-от: земство, міська община тощо.



У цей же період у деяких державах, наприклад у Німеччині, слово «фінанси» мало негативне значення. Його пов'язували зі здирництвом, хабарництвом, вимаганням тощо. Вперше у сучасному тлумаченні термін «фінанси» став застосовуватися у Франції, де під фінансами розумілася сукупність коштів, необхідних для задоволення потреб держави та різних суспільних груп.

У XVIII столітті трактування поняття фінансів як державного господарства мало подальший розвиток. Державні утворення різного рівня стали називатися союзами публічного змісту, а фінанси — формами та методами добування коштів і їх витрачання цими союзами при виконанні покладених на них функцій. Форми та методи мобілізації коштів постійно змінювалися й удосконалювалися, що пов'язано з розвитком економіки держав.

У XIX столітті спостерігається бурхливий економічний розвиток. Поглиблюється і саме розуміння фінансів. Від спрощеного поняття фінансів як державного господарства переходять до розуміння фінансів як самостійної галузі знань, що охоплює нові сфери їх функціонування і впливу. Це, зокрема, фінанси сфери виробництва, виконання робіт і надання послуг. Виникають фінансові ринки, набуває розвитку державний кредит й інші фінансові інститути. Фінанси перетворюються на вагомий фактор політичного та економічного життя в державі. Проблеми фінансів стають об'єктом постійних наукових досліджень, їх виникнення порівнюють із винаходом парової машини, колеса тощо. До певної міри це справедливо.

У фінансах можна відшукати ключ до розуміння історії: чому суспільство або яка-небудь його частина стали спрямовувати свій розвиток і економічне життя у тому чи іншому напрямку. Висновок один: той, хто не розумів суті фінансів і не засвоїв кращих методів їх використання, завжди програвав.



Вчення про фінанси порівнюють із вченням про хліб насущний, про те, чому в одних його достатньо, а в інших нема, і в чому полягають найкращі способи добування хліба. Нині значення фінансів в історії й суспільному житті незаперечне: за ними визначається як політична доля держави, так і економічні та соціальні умови певної країни. Основним фактором у розвитку фінансів завжди була потреба в коштах, що пояснювалося зміцненням держави та боротьбою за її існування. Однак сутність і форми задоволення потреб у коштах зумовлюються економічним розвитком країни, зростанням міст, становищем у промисловості й сільському господарстві. Способи ж мобілізації коштів і призначення витрат залежать від співвідношення сил різних суспільних груп, визначаються боротьбою їхніх інтересів.

Виникнення та розвиток фінансів зумовлювалися зростанням продуктивних сил у суспільстві, насамперед товарно-грошових відносин як необхідної форми економічного життя для досягнення певного рівня суспільного добробуту. Своїй досконалості й завершеності фінанси зобов'язані також появою та прогресом різних видів державних утворень. Тому є підстави стверджувати, що фінанси - це продукт розвитку товарно-грошових відносин і держави. Фінанси можуть успішно функціонувати, активно сприяти економічному та соціальному прогресу лише за активного втручання у ці процеси держави.

Найвищого розквіту фінанси досягли у XX столітті, коли функції держави набагато розширилися і вдосконалилися, а товарно-грошові відносини посіли головне місце в економічних системах. Фінанси перетворилися на універсальний і надзвичайно активний елемент економічного життя, розвинулися методи і форми мобілізації коштів та їх розподіл у державі з метою задоволення потреб населення, удосконалення виробничих та соціальних процесів.



Фінансам належить провідна роль в економічній системі. Це зумовлено тим, що їх функціонування визначає кількісні й якісні параметри будь-якого економічного явища чи процесу, а також кінцеві результати діяльності.

Громадянин, який одержує доходи у формі оплати праці чи з інших джерел, має у своєму розпорядженні певну суму грошей, але вони не є фінансами. Фінансами ці гроші стануть тоді, коли їхній власник створить відповідний фонд і вкладе їх у цінні папери, надасть кредит фізичній особі або зробить щось інше, завдяки чому матиме певний дохід.

Фінанси за своїм економічним змістом дуже непрості, багатогранна складова економічних явищ і процесів, економічної системи в цілому. У фінансовій теорії немає єдиної думки щодо визначення меж фінансів у економічній системі держави. Так, більшість економістів радянської доби звужено трактувала фінанси, надаючи їм роль знарядь розподілу та перерозподілу валового внутрішнього продукту в процесі відтворення. Це зумовлено тим, що у теоретичному плані в комуністичному суспільстві фінанси як елемент економічної системи повинні були відмерти.

Висновки: отже, фінанси слід розглядати як економічну категорію, що відображає створення, розподіл і використання фондів фінансових ресурсів для задоволення потреб господарської діяльності, надання різноманітних послуг населенню з боку держави, забезпечення виконання державою її функцій. У кінцевому підсумку метою функціонування фінансів є досягнення високого рівня добробуту як держави, так і окремого громадянина.

У практичному плані фінанси — це складова економічної системи будь-якої держави, використання якої дає змогу успішно реалізовувати кінцеву мету економічного та соціального розвитку. Історичний досвід переконує, що фінанси успішно можна використовувати як у тоталітарних системах для задоволення вузьокласових, партійних чи особистих інтересів, так і в



демократичних системах для досягнення соціальної злагоди, забезпечення високоефективного виробництва і підвищення життєвого рівня громадян.

Література:

1. Стеців Л. Фінанси: Навчальний посібник / Леся Стеців, Оксана Копилук. – К.: Знання, 2007. – 235 с.
2. Опарін В. Фінанси: (Загальна теорія): навч. посібник / Валерій Опарін,; М-во освіти України; Київ. нац. економічний ун-т. – 2-е вид., доп. і перероб. – К.: КНЕУ, 2011. – 238 с.
3. Фінанси: Навчальний посібник / Оксана Близнюк, Людмила Лачкова, Віктор Оспіщев та ін.; За ред. В. І. Оспіщева. – К.: Знання, 2012. – 415 с.

ЕКОНОМІЧНІ ПІДСУМКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ УКРАЇНИ: ПРОГРЕС, РЕГРЕС ЧИ СТАТУС-КВО?

Кізім А.Є., студентка ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Федоренко Л.В., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж».

Анотація: у статті розповідається про економічні підсумки в 2018 році.

Виклад основного матеріалу: з однієї сторони, 2018 рік характеризувався відносним спокоєм економічної ситуації у країні, а з іншої – відсутністю здобутків. При цьому, зовнішньоекономічна ситуація у 2019 році може погіршитися, що призведе до більшої стагнації або навіть до економічної кризи. Порівнюючи з попередніми роками, економіка України у 2018 році розвивалася за відсутності значних потрясінь. Основними ж змінами, які більш вплинули на економічний розвиток, були наступні: макроекономіка та



фінанси.

Серед досягнень у цій сфері можна відзначити те, що вперше з моменту кризи банківський сектор став і залишається прибутковим. Також зросли податкові надходження. З іншого боку, це зростання було більше викликано інфляційними процесами в країні і збільшенням заробітних плат. Це вплинуло на розширення податкової бази та, відповідно, податкових надходжень. Наприкінці ж 2018 року був прийнятий збалансований бюджет. іншої сторони, відчувалися повільні темпи економічного зростання і недостатнє зростання внутрішнього виробництва, помітно посилювався інфляційний тиск. Відповідно, була підвищена облікова ставка, яка нині сягає 18% річних і що відповідно стримує економічний розвиток. Подальша ж стабільність економіки навряд чи буде здатна «керуватися» тільки обліковою ставкою і валютною інтервенцією. Трирічне ж бюджетне планування для мінімізації шоків так і не було запущено. Створилося враження, що тільки НБУ в 2018 році боровся з результатами неринкового підвищення цін, турбулентності на зовнішніх ринках і зниження інтересів інвесторів до України. При цьому, спостерігалася відносна стабільність гривні, протягом року динаміка поповнення золотовалютних резервів мала позитивний характер. Серед «неринкових шоків» у 2018 році особливо виділяються наступні: Ситуація в акваторії Азовського моря та проблеми з проходженням кораблів до українських портів. Незважаючи на те, що загальний товарообіг азовських портів зараз ледь сягає 4 млн тон, затримки у морській доставці вантажів у цьому регіоні створили загрози функціонуванню місцевої інфраструктури та погіршили транзитний статус України. Запровадження воєнного стало прецедентом для України і для української економіки. І хоча він не вплине суттєво на стан економіки 2018 року, проте він дав негативні сигнали інвесторам щодо розвитку ситуації в країні. З позитивного варто відзначити стимулювання збільшення частки



зеленої енергетики. Знову спостерігався провал приватизації, в т.ч. через погане розпорядження держмайном і невмінням продавати: продаж державного майна приніс набагато менший обсяг надходжень до державного бюджету, ніж було заплановано.

Висновки: таким чином, українська економіка не досягла значних результатів у 2018 році та залишається вразливою до зовнішніх шоків наступних років. Постає нагальна потреба мінімізувати перелічені ризики економічному розвитку країни. На фоні ж меншої оптимістичності уряду щодо 2019 року, стає помітною проблема замкнутого кола «утримання стабільності – брак економічних перспектив» і постає питання, як з нього вирватися і що робити далі.

Література:

1. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<http://icps.com.ua/ekonomichni-pidsumky-ta-perspektyvy-ukrayiny-prohres-rehreshy-status-kvo/>

2. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<https://ua.112.ua/mnenie/ekonomichni-pidsumky-2018-roku-neodnoznachni-i-superechlyvi-475057.html>

ТЕНДЕНЦІЇ ЗОВНІШНЬОЇ ТОРГІВЛІ В УКРАЇНІ

Костенко О.О., студентка ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Федоренко Л.В., викладач економічних дисциплін, ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»



Анотація: у доповіді йде мова про розвиток та сучасний зовнішньої торгівлі за останні роки в Україні.

Виклад основного матеріалу: одна з багатьох макроекономічних пропорцій, що характеризують стан та розвиток економіки, зміни у зовнішньоекономічній діяльності – це співвідношення імпорту та експорту. Наразі в загальному обсязі імпорту товарів до України найбільша частка належить імпорту продукції інвестиційної направленості (за сезонних змін, коли збільшувався імпорт мінеральних продуктів, а саме, енергоносіїв в опалювальний період). У свою чергу, зростання імпорту інвестиційних товарів закладає основу для економічного розвитку в майбутньому. Формування показників зовнішньої торгівлі України відбувається під впливом наступних факторів:

суттєва волатильність кон'юнктури світових ринків на певну продукцію українського експорту, зокрема на залізну руду, що призводить до різноспрямованих тенденцій розвитку експорту продукції металургійного комплексу та товарів суміжних і пов'язаних галузей економіки;

припинення переміщення вантажів через лінію зіткнення залізничними та автомобільними шляхами у межах Донецької та Луганської областей;

значна сировинна спрямованість українського експорту та суттєва залежність вітчизняних підприємств від зовнішнього ринку збуту, що робить дуже вразливим від цінових коливань обсяг надходження валютних ресурсів;

продовження торговельної агресії Росії (дія ембарго щодо поставок на її територію українських продовольчих товарів, застосування до українського експорту ставок РНС (внаслідок одностороннього призупинення Росією дії Договору про зону вільної торгівлі СНД у відносинах з Україною), неправомірна заборона транзиту її територією товарів українського походження до третіх країн);



Експорт товарів за підсумками 2018 року збільшився на 12,7% і склав \$26,9 млрд. Структура експорту української продукції за різними товарними групами протягом 2018 року: продукція АПК і харчової промисловості - \$9,8 млрд, продукція металургійного комплексу - \$7,2 млрд, продукція машинобудування - \$3,2 млрд, мінеральні продукти - \$2,5 млрд, продукція хімічної промисловості - \$1,5 млрд, деревина і паперова маса - \$1,2 млрд, різні промислові товари - \$852,9 млн, продукція легкої промисловості - \$716,7 млн. При цьому найбільша питома вага в українському експорті належить продукції АПК та харчової промисловості (36,4%), продукції металургійного комплексу (26,8%), продукції машинобудування (11,8%), мінеральним продуктам (9,1%). Збільшується експорт до Єгипту та Індії, загального обсягу експорту українських товарів. За результатами аналізу Україна недостатньо використовує потенціал зовнішньої торгівлі з такими країнами як Канада, Китай, Франція, Німеччина, Ірландія, Японія, Швеція, Швейцарія, Велика Британія, Сполучені Штати Америки та ряд інших, в результаті останніх років Україна недоотримала майже 6 млрд. доларів США. За підсумками минулого року в експорті українських товарів до країн Європейського Союзу зберігається позитивна динаміка. На сьогодні ЄС (28) є найбільшим торговельним партнером України. Внаслідок застосування обмежувальних заходів з боку РФ, спостерігається скорочення експорту українських товарів з України до країн СНД та країн Азіатсько-Тихоокеанського регіону. Експортною стратегією України обрані пріоритетні сектори економіки з метою підтримки розвитку експорту, серед яких зокрема:

- сектор виробництва запчастин та комплектуючих виробів для аерокосмічної та авіаційної промисловості (українська аерокосмічна галузь є консолідованим сектором, який виробляє авіаційну та космічну техніку, а також частини та комплектуючі до них);



- сектор машинобудування (у секторі домінує легке машинобудування: турбогвинтові двигуни, газотурбінні двигуни, насоси, ізольовані проводи та кабелі для транспортних засобів. Важке машинобудування включає: транспортні засоби, залізничні і трамвайні локомотиви, частини та комплектуючі до них);

- сектор харчової промисловості та напоїв (сектор володіє значною ресурсною базою, людським капіталом, має налагоджене виробництво і досвід роботи у харчовій промисловості).

Висновки: в сучасних умовах однією з головних передумов ефективного функціонування національної економіки, запорукою її динамічного розвитку є розширення експортного потенціалу. Відповідно, стратегічним завданням є масштабне зростання присутності України на зовнішніх ринках. Часткова або повна втрата традиційних ринків, яка відбулася протягом останніх років, підсилюють необхідність пошуку ефективних рішень для розвитку експорту української продукції. Тому наразі існує потреба в оновленні технологічних процесів на українських підприємствах з метою поступового перетворення економіки України в більш інноваційну та наукомістку і, як наслідок, більш конкурентоспроможну на світових ринках.

Література:

1. Жаліло Я. А. Формування моделі економічного розвитку України у післякризовий період: аналітична доповідь / Я. А. Жаліло, Д. С. Покришка. – Київ: НІСД, 2013. – 65 с.
2. Звіт про конкурентоспроможність регіонів України – 2013 [Електронний ресурс] / Фонд «Ефективне управління» ; Всесвітній економічний форум. – Київ : Фонд «Ефективне управління», 2013. – 234 с.
3. <https://bank.gov.ua/control/uk/index>.



ДЕРЖАВНІ СТАНДАРТИ НА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКУ ПРОДУКЦІЮ

Мороз М.С., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Лавська Н.В., к.с.г.н., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: в статті розглянуто основи стандартизації, основні поняття і терміни.

Виклад основного матеріалу: стандартизація - діяльність, що полягає в знаходженні рішень для задач в сфері науки, техніки і економіки, направлена на досягнення оптимальної ступені упорядкування у визначеній області. Результатом конкретної роботи по стандартизації є нормативно-технічний документ (НТД); керівний документ (КД), стандарт, інструкція, технічні умови (ТУ), типові положення.

НТД встановлює вимоги до об'єктів стандартизації та є обов'язковим для виконання у визначених областях діяльності, його розробляють в установленому порядку і затверджують компетентні органи. Головна роль серед нормативно-технічних документів по стандартизації належить стандартам.

Стандарти, як правило, розробляють на основі та по результатах науково-дослідних, дослідно-конструкторських і проектних робіт. Комплексна стандартизація найбільш повно і оптимально задовольняє вимоги всіх зацікавлених організацій і підприємств за допомогою погодження показників норм, вимог до взаємопов'язаних об'єктів і ув'язкою строків введення в дію нормативно-технічних документів. Комплексність стандартизації в сільському господарстві забезпечується розробкою програм стандартизації, які передбачають розробку взаємопов'язаних стандартів на сільськогосподарську



техніку і обладнання, корми, добрива, матеріали, методи контролю, процеси підготовки і технології виробництва та ін.

Програма комплексної стандартизації передбачає розробку нормативно-технічного документу по таким розділам: кінцева продукція, сировина і матеріали; технічні засоби виробництва (машини, обладнання); засоби метрологічного забезпечення виробництва; типові технологічні процеси і технологічні норми; методи підготовки, організації і метрологічного забезпечення виробництва.

Категорії нормативно-технічних документів та їх характеристика
Нормативно-технічні документи (НТД) в залежності від рівня їх затвердження, що визначає сферу їх дії, підрозділяють на такі категорії: 1) державні стандарти України – ДСТУ; 2) галузеві стандарти України – ГСТУ; 3) стандарти науково-технічних та інженерних товариств і спілок України – СТТУ; 4) технічні умови України – ТУУ; 5) стандарти підприємств - СТП.

Державні стандарти обов'язкові для всіх підприємств і організацій, що випускають і споживають продукцію. Об'єктами стандартизації можуть бути: сировина, матеріали, прилади та інші предмети виробництва і застосування; окремі види, марки, типи продукції масового або серійного виробництва; окремі роботи і послуги по обслуговуванню населення і організацій; правила і норми, специфічні для галузей народного господарства; національні та марочні вироби, що випускаються підприємствами державного і місцевого підпорядкування. Галузеві стандарти обов'язкові для всіх підприємств і організацій даної галузі, а також для підприємств і організацій інших галузей, що застосовують продукцію даної галузі. Галузеві стандарти організаційно-методичного характеру обов'язкові тільки для підприємств і організацій міністерства, що їх затвердило.



Галузеві стандарти встановлюють на ті види продукції, які не є об'єктами державної стандартизації, на норми, правила, вимоги, поняття і обозначення, регламентація яких необхідна для взаємозв'язку, виробничо-технічної діяльності підприємств і організацій галузі, а також на технологічні норми і типові технологічні процеси галузевого застосування. Об'єктами галузевої стандартизації в сільському господарстві є: матеріали, сировина і напівфабрикати, що застосовуються і переробляються в галузі, їх норми, якість і методи випробувань; методи контролю і оцінки якості технологічних процесів у рослинництві; типові технологічні схеми вирощування культур, система машин і знарядь; методи внесення добрив; основні параметри мікроклімату в теплицях.

Галузеві стандарти можуть встановлювати обмеження або розвивати державні стандарти стосовно до особливостей галузі, якщо це не знижує якісних показників, встановлених державними стандартами. Затверджує, вводить в дію, змінює і скасовує галузеві стандарти Міністерство, що є ведучим у виробництві даного виду продукції. Стандарти науково-технічних та інженерних товариств і спілок розробляють у разі необхідності поширення результатів фундаментальних і прикладних досліджень, одержаних в окремих галузях знань чи сферах професійних інтересів. Ці стандарти не повинні суперечити обов'язковим вимогам державних стандартів і підлягають державній реєстрації.

Технічні умови діють на окремі види продукції, затверджуються по галузевому принципу відповідними міністерствами, відомствами, центральними органами. Технічні умови обов'язкові для підприємств, організацій, що виготовляють, поставляють, зберігають і транспортують продукцію.



Крім цих нормативних документів Державною системою стандартизації передбачена ще категорія стандартів підприємств - СТП. Стандарти підприємства встановлюють норми, правила, методи та інші вимоги, які стосуються тільки даного підприємства.

На рівні сільськогосподарських підприємств об'єктами стандартизації можуть бути: розпорядження структурним підрозділам, службам і окремим працівникам по виконанню конкретних функцій управління якістю; порядок здійснення взаємозв'язків виробничих підрозділів і служб; технічні, різного роду організаційні нормативи, вимоги; технологічні норми, вимоги, технологічні процеси і операції.

Оскільки стандарт є документом високого авторитету і вимоги його обов'язкові до виконання, то комплекс СТП стають зведенням законів підприємства (об'єднання) по організації робіт в покращенні якості продукції.

Затвердженим стандартам підприємства присвоюють позначення, що складаються з індексу СТП, індексу господарства, присвоєного в порядку, встановленому міністерством, реєстраційного номера і двох останніх цифр року затвердження або перегляду стандарту.

Обозначення державного стандарту складається з індексу (ДеСТ), реєстраційного номеру і двох останніх цифр - року затвердження. Так, якщо після індексу стоїть цифра 1 (наприклад, ДеСТ 1.0-01 або ДеСТ 1.4-01), то це означає, що стандарт відноситься до державної системи стандартизації, якщо цифра 2 (наприклад, ДеСт 2.116-01), то до єдиної системи конструкторської документації, якщо цифра 3, то до єдиної системи технологічної підготовки виробництва, якщо цифра 4 (наприклад, 4.43-01) - до системи показників якості продукції і т. д.

Обозначення галузевого стандарту складається із індексів (ГСТ) умовного шифру міністерства (відомства), що затвердило стандарт,



регістраційного номеру, присвоєного стандарту в порядку, встановленому в міністерстві (відомстві) і двох останніх цифр року затвердженн.

Стандарти всіх категорій підрозділяються на види. Вид стандарту визначається його змістом в залежності від об'єкта стандартизації. На види підрозділяються як стандарти на продукцію, так і загальнотехнічні і організаційно-методичні.

Працівникам сільського господарства в процесі зберігання, транспортування і реалізації сільськогосподарської продукції часто приходиться звертатись до наступних стандартів: 1) технічних умов; 2) загальних технічних вимог; 3) методів випробувань; 4) правил приймання; 5) маркировки; 6) упаковки.

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМНИЦТВА В УКРАЇНІ

Наполова Б.В., студентка ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Федоренко Л.В., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: у тезах доповіді охарактеризовано основні тенденції розвитку підприємництва, основні проблеми, які на сьогодні перешкоджають зміцненню економічної безпеки та структурним реформам у секторі підприємництва України.

Виклад основного матеріалу: підприємництво – це провідний сектор ринкової економіки, який забезпечує насиченість ринку товарами та послугами, сприяє здоровій конкуренції, створює новий «прошарок-підприємець-власник». Воно базується на самостійній, ініціативній, систематичній, на власний ризик,



діяльності по виробництву продукції, наданні послуг і зайняттю торгівлею та має на меті отримання прибутку.

Розвиток підприємництва в значній мірі залежить від зовнішнього середовища, в якому за останні роки відбулися такі суттєві зрушення:

індивідуальна споживацька поведінка, яка проявляється у диференціації попиту;

розвиток нових технологій, в першу чергу інформаційних і комунікаційних;

глобалізація конкуренції.

Домінуюча тенденція – загострення конкуренції в глобальному масштабі. Характерною тенденцією сучасності стає інтернаціоналізація ринків всезростаючої кількості товарів і послуг. При цьому на інтернаціональних ринках діють не тільки гігантські корпорації, але і середні і навіть малі компанії. Ключовими факторами успіху в конкурентній боротьбі стають детальне вивчення особливих запитів споживачів і специфіки різних регіонів господарювання, скорочення часу на розробку і просування товару на ринок.

Основними тенденціями розвитку підприємництва в Україні є:

- територіальне розповсюдження підприємництва, зростання кількості юридичних осіб та індивідуальних підприємців;
- зрощення капіталу вітчизняних і зарубіжних підприємців;
- інтенсивний розвиток комерційного підприємництва при незначному розвитку виробничого підприємництва;
- розширення сфери послуг (консультативні, юридичні, страхові, транспортні, туристичні, готельні, охоронні та ін.).

Основні обмеження, що погіршують підприємницький клімат та негативно впливають на розвиток підприємницької діяльності в Україні, за даними рейтингу такі:



-стійка тенденція до збереження високих витрат часу на проходження офіційних процедур для започаткування власного бізнесу в Україні (отримання дозволів, ліцензій, проходження перевірок

- зростання грошових витрат підприємців на проходження дозвільних процедур.

- збереження значних обсягів витрат, пов'язаних із ліквідацією підприємств

- зростання часових і грошових витрат підприємців на реєстрацію власності в Україні.

- збереження незадовільних показників в оподаткуванні.

Одним з основних гальмуючих факторів розвитку підприємництва є недостатність у підприємців коштів для розвитку власної справи та високі відсоткові ставки за користування банківськими кредитами. Не результативними виявилися регіональні програми підтримки малого бізнесу. Не відповідає сучасним вимогам інфраструктура, яка характеризується нерівномірним розташуванням та функції якої зводяться до обслуговування підприємницької діяльності.

До основних проблем, які на сьогодні перешкоджають зміцненню економічної безпеки та структурним реформам у секторі підприємництва України, відносяться: наявність прямих та опосередкованих злочинних, кримінальних посягань, так званого "рейдерства", а також дискримінаційних дій щодо підприємців тощо.

Першочерговими завданнями для України в процесі втілення в життя європейських підходів до розвитку малого та середнього бізнесу. Основним напрямком відродження і соціально-економічного розвитку всіх без виключення регіонів України є розвиток малого підприємництва.



Висновки: отже, в Україні на сьогоднішній день є багато проблем, що перешкоджають розвитку вітчизняного підприємництва, вирішення яких забезпечить підвищення ефективності підприємницької діяльності, забезпечить розширення підприємницького сектора, зменшення тіньового сектору. Основну роль у цих перетвореннях повинна відігравати держава.

Література:

1. Бойчук М.І., Економіка підприємств / Бойчук М.І., Харів П.С., Хопчан М.І. – Львів: Наука, 2004. – 368 с.
2. Статистика підприємництва [Вашків П.Г., Пастер П.І., Сторожук В.П., Ткач Е.І.]. – К.: Знання, 2010. – 502 с.
3. Про стан та перспективи розвитку підприємництва в Україні: Національна доповідь / К.О. Ващенко, З.С. Варналій, В.Є. Воротін, В.М. Геєць, Е.М. Кушель, О. В. Лібанова та ін. – К., Держкомпідприємство, 2008. – С. 68 – 72.
4. Водотика Т.С. Підприємництво в Україні / Водотика Т.С. // Енциклопедія історії України: у 10 т. / редкол.: В.А. Смолій (голова) та ін. ; Інститут історії України НАН України. – К.: Наукова думка, 2011. – Т. 8 : Па – Прик. – С. 246.



ВП НУБіП України "Ніжинський агротехнічний коледж"
Всеукраїнська студентська науково-практична
конференція «Студентська наука – 2019:
сьогодення та майбутнє»

Напрям 8

ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА МОЛОДІ ТА ДОРΟΣЛОГО НАСЕЛЕННЯ В СУЧАСНОМУ СВІТІ



СТАН, ПЕРСПЕКТИВИ, МОЖЛИВОСТІ СПОРТУ В УКРАЇНІ

Афоніна Д.В., студентка ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Чередник С.А., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: у розповіді йдеться про розвиток та перспективи спорту в сучасній Україні, розглянуто як позитивні так і негативні його сторони.

Виклад основного матеріалу: останніми роками точиться багато розмов про те, що спортивна система України застаріла, не відповідає реаліям сучасності, не дає результатів і потребує радикальних змін. Нагадаємо, що в заняття спортом в Україні залучено лише 13,5% населення (для порівняння: у скандинавських країнах – 85%), наша країна посідає 99-те місце у світі за рівнем здоров'я населення і 150-те – за тривалістю життя. Хоча ми чуємо постійні нарікання на недостатнє фінансування спортивної галузі з боку держави, насправді це не так. У цілому ж, спортивний фінансовий оборот України оцінюють у 7—8 млрд грн – сумарно цілком пристойна цифра. Проблема не в кількості грошей, а в архаїчній організації роботи, коли нічого не рухається й не розвивається. Україна досі зберігає радянську систему, де всіма питаннями розвитку фізкультури і спорту керує держава. Сьогодні в нас розмиті функції учасників процесу. Держава, федерації з видів спорту, органи місцевого самоврядування, клуби, спонсори та меценати, батьки, організатори спортивної роботи в навчальних закладах і силових структурах тощо: незрозуміло, хто є замовником спортивної послуги і хто за що відповідає. Немає ефективної взаємодії, діяльність учасників процесу не взаємодоповнює, а часто суперечить і одна одній, і здоровому глузду. У підсумку, всі незадоволені.



Держава не бачить віддачі у вигляді спортивних досягнень, рівня здоров'я і якості життя нації. У федерацій зв'язані руки, вони потерпають від дефіциту коштів і законодавчих обмежень. Спонсори й меценати не мають законів, які б заохочували їхню діяльність. Керівники спортивних установ сушать голову, як утримувати і підтримувати об'єкти інфраструктури. Тренери отримують мізерні зарплати. Батьки нарікають на постійні побори, оскільки спортивні школи та клуби не можуть забезпечити дітей усім необхідним. Спортсмени не впевнені у своєму майбутньому. Уся історія незалежної України демонструє, що щорічне збільшення фінансування не вирішує питання розвитку галузі спорту, навпаки – відбувається систематичне багаторічне неухильне падіння всіх показників сфери. І навіть якщо цифру спортивних витрат подвоїти, в умовах нинішньої системи нічого не зміниться. Припинити подавати модернізацію старої системи як реформу, безрезультатно розпорошуючи, а часто – і розкрадаючи бюджетні кошти. Рішуче й цілеспрямовано реформувати систему, привівши її у відповідність до норм Олімпійської хартії, рішень Генеральної Асамблеї ООН і викликів часу. Необхідно законодавчо розмежувати повноваження та відповідальність держави, органів місцевого самоврядування, федерацій, спортивних клубів, тренерів, батьків, спортсменів, спонсорів, меценатів і забезпечити їхню ефективну взаємодію. Треба зберегти державне фінансування, причому як на національному рівні, так і на місцях. Спортивні школи, тренерський потенціал, методичні ноу-хау, спортивні бази і об'єкти, не допускаючи їх необґрунтованого перепрофілювання. Важливо втримати позиції України на міжнародній арені й представництво в міжнародних спортивних структурах. Насамперед необхідно забезпечити автономію спорту, порушену тоталітарною радянською системою. Держава зобов'язана повернути повноваження управління національним федераціям із видів спорту. Йдеться про організацію, проведення і регулювання правил змагань; комплектування й



управління збірними командами; дисциплінарну відповідальність; ведення рекордів; навчання та сертифікацію суддів і тренерів; стандарти функціонування спортивної інфраструктури для проведення змагань і навчально-тренувальної роботи. Центральною ланкою мають стати спортивні клуби, об'єднані федераціями, причому цей статус мають отримати діючі спортивні школи всіх форм власності. Усі процеси руху грошових коштів мають бути прозорими, передбачуваними, побудованими на відкритих конкурентних умовах. Необхідно спільно з провідними університетами США і Європи створити навчальні програми для всіх рівнів спортивних керівників та провести масштабну перепідготовку кадрів.

Висновки: отже, перехід у систему відкритого суспільства буде болісним на першому етапі, тому важливо не зволікати з процесом реформи. Для цього необхідні усвідомлене рішення, політична воля та відповідальність людей. Потрібно організувати реформу як проект: створити технологію, організувати менеджмент реформи і проектний офіс, точно сформулювати техзавдання, забезпечити ресурс та чітку кооперацію з органами законодавчої і виконавчої влади. І тоді, при оптимістичних прогнозах, через два роки ми зможемо побачити результат — платформу для стабільного зростання сфери фізичної культури та спорту в Україні.

Література:

1. Фізіологія спорту і фізичного виховання : довідник / Вовканич Л. С., Бергтраум Д. І., Коритко З. І., Кулітка Е. Ф.. – Львів : ЛДУФК, 2010. – 24 с.
2. Яремко Є. О. Фізіологія фізичного виховання і спорту : навч. посіб. / Є. О. Яремко, Л. С. Вовканич. – Львів : ЛДУФК, 2014. – 192 с.
3. <http://dsmsu.gov.ua/index/ua/material/9378>



ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

Булига І.П., студентка ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Чередник С.А., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: здоровий спосіб життя – активна діяльність людей, що направлена на збереження та покращення здоров'я.

Виклад основного матеріалу: здоров'я — це перша і найважливіша потреба людини, яка визначає його здібність до праці і забезпечує гармонійний розвиток особистості. Воно є найважливішою передумовою пізнання оточуючого світу, до самоутвердження та щастя людини. Активне довге життя – це важлива складова людського фактору. «Здоров'я — це стан фізичного, духовного та соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороб і фізичних дефектів».

Формування здорового способу життя. На стан здоров'я людини впливає екологічна обстановка в місці його проживання, якість харчування і наявність благополучних природних умов. у районі з екологічними проблемами підтримка здоров'я має першорядний характер.

Здоровий спосіб життя можна охарактеризувати, як активну діяльність людей, що направлена передусім, на збереження та покращення здоров'я. При цьому необхідно врахувати, що здоровий спосіб життя людини та сім'ї не складається сам по собі в залежності від обставин, а формується протягом життя цілеспрямовано та постійно.

Основні елементи здорового способу життя. Здоровий спосіб життя як форма активної фізичної життєвої діяльності людини включає в себе наступні основні елементи:



1. Розпорядок дня (раціональноскладений).
2. Гігієна харчування
3. Повноцінний режим сну.
4. Викорінення шкідливих звичок.
5. Оптимальний руховий режим.

Розпорядок дня. Особливе місце в режимі здорового способу життя належить розпорядку дня, певному ритму життя та діяльності людини. Режим кожної людини повинен передбачати певний час для роботи, відпочинку, прийому їжі, сну.

Розпорядок дня в різних людей може й повинен бути різним в залежності від характеру роботи, побутових умов, звичок і схильності, однак і тут повинен існувати певний добовий ритм і розпорядок дня.

Гігієна харчування. Наступною складовою здорового способу життя є раціональне харчування. Повноцінний режим сну. Для збереження нормальної діяльності нервової системи та всього організму велике значення має повноцінний сон. Сон – це свого роду гальмування, яке захищає нервову систему від надмірної напруги та втоми. Сон повинен бути достатньо тривалим і глибоким. Якщо людина мало спить, то вона встає вранці роздратованою, розбитою, а іноді з головним болем.

Визначити час, необхідний для сну, всім без виключення людям не можна. Потреба в сні в різних людей неоднакова. В середньому ця норма складає близько 8 годин. Систематичне недосипання призводить до порушення нервової діяльності, зниження працездатності, підвищення втомлюваності, роздратування. Бажано лягати спати в один і той же час – це сприяє швидкому засипанню.

Викорінення шкідливих звичок. Наступною ланкою здорового способу життя є неприйняття шкідливих звичок (куріння, вживання алкоголю та інших



наркотиків). Ці порушники здоров'я є причиною багатьох захворювань, різко вкорочують тривалість життя, знижують працездатність, згубно відбиваються на здоров'ї підростаючого покоління та майбутніх дітей.

Дуже багато людей починають своє оздоровлення з відмови від куріння, яке вважається одною із самих небезпечних звичок і є по суті ворогом номер один для сучасної людини. Куріння є частою причиною виникнення пухлин порожнини рота, гортані, бронхів та легенів. Постійне та тривале куріння приводить до передчасного старіння. Тривалість життя при цьому скорочується в середньому на 5—10 років.

Оптимальний руховий режим. Оптимальний руховий режим – найважливіша умова здорового способу життя. Його основу складають систематичні заняття фізичними вправами й спортом, що ефективно вирішують задачі зміцнення здоров'я та розвитку фізичних здібностей, а також збереження здоров'я й рухових навиків, посилення профілактики неблагополучних вікових змін. При цьому фізична культура та спорт виступають як найважливіший засіб виховання.

Основними якостями, що характеризують фізичний розвиток людини, є сила, швидкість, спритність, гнучкість і витривалість. Для ефективного оздоровлення та профілактики хвороб необхідно тренувати й вдосконалювати в першу чергу найціннішу якість – витривалість зі сполученням загартування та іншими компонентами здорового способу життя, що забезпечить організму надійний щит проти багатьох хвороб.

Висновки: невід'ємною частиною здорового способу життя є високі моральні та етичні цінності людини. Велику увагу треба приділяти формуванню свідомості особистості. Адже, якщо кожна особистість буде вести здоровий спосіб життя, то тоді все наше суспільство буде здоровим.



Література:

1. Шевченко С. Шкідливі звички молоді / Шевченко С. – Рідна школа. – 2000. – № 2. – 98 с.

ІСТОРІЯ ВИНИКНЕННЯ І РОЗВИТКУ ФУТБОЛУ

Кошель А.І., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Марущак П.Д., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Футбол - найулюбленіший вид спорту на Земній планеті. Жоден вид спорту не збирає стільки глядачів на своїх трибунах, скільки збирає ця загадкова гра. У деяких країнах світу, футбол - це ще і політика. Історія світового футболу зберігає немало напівзабутих сторінок з розвитку та динаміки улюбленої гри мільйонів. Футбол не стоїть на місці. З кожним роком він прогресує і охоплює своєю популярністю десятки мільйонів дітей на усій планеті Створюються при тому все нові і нові школи футболу...

Історія виникнення футболу і його розвиток

1.1 Футбол в стародавні часи

Футбол -- одна з найдавших ігор людства. Невідомо, де і коли він з'явився. Архівні джерела, знайдені в Китаї та Єгипті, зокрема зображення гравців з м'ячем, окремо м'ячі, дають вченим підстави стверджувати, що футбол був відомий людству задовго до нашої ери. Так, англійський професор Барканс переконаний, що навіть первісні люди грали в футбол кам'яним м'ячем. Китайцям гра з м'ячем була відома ще понад 5000 років тому.

Імператори вважали, що така гра є важливим засобом військової під-



готовки. На футбольних майданчиках війни намагалися застосовувати тактику, якої вони дотримувалися на полі битви, тож і вдосконалювали основні принципи атаки та захисту. М'яч тоді був набитим кінським волосом і обшитий шкурою.

А надувними м'ячами почали грати вже у XVIII столітті. В правилах навчання воїнів, виданих в Китаї понад 2000 років тому, досить докладно описано гру в футбол. Архівні дані свідчать, що змагалися між собою дві команди, завданням яких було потрапити м'ячем у отвір в сітці, натягнутій між двома бамбуковими жердинами. Переможців нагороджували щедрими подарунками. Деякі популярні гравці навіть призначались на високі державні або військові посади. Згодом під назвою «Кемарі» футбол із Китаю перекочував до Японії. Тут ця гра стала частиною чисельних релігійних обрядів, але широкого розповсюдження серед населення не здобула.

Археологічні розкопки, проведені в Єгипті та стародавній Греції, а також архівні джерела, засвідчують, що там футбол був досить поширений. Так, він згадується у всесвітньо відомій «Одіссей» Гомера. Ця гра була складовою частиною спартанського виховання юнаків, оскільки вимагала від її учасників прояву сили та елементів боротьби. У стародавній Греції гра з м'ячем мала три назви: «Файнінда», «Гарпаціон», «Єпіскурос». Однак тільки у перших двох видах завданням гравців (що складала дві команди по 15 чоловік у кожній) було оволодіти м'ячем, зберегти його під контролем своєї команди і провести у визначене місце або ворота ногами. Із літературних джерел відомо, що Софокл, Александр Македонський, Діонісій також були знайомі з грою у футбол, існує чимало згадок, що в стародавній Греції в гімназіонах існували спеціальні майданчики для гри, яку організовував і проводив ок-ремий вчитель. Це був дійовий засіб фізичного загартування не лише воїнів, але й оздоровлення усієї нації. К.Гален - римський лікар і природодослідник, писав,



що гра з м'ячем забезпечувала фізичну, психічну підготовку найширших мас. Вона, на його думку, є могутнім засобом лікування хворих. Хоч сам Гален мав міцне здоров'я, багато часу віддавав цій грі, оскільки, власне, таким способом вів боротьбу зі старанням.

Після занепаду стародавньої Греції, футбол під назвою «Гарпастум», стрімко завойовує римлян і особливо захисників імперії. Зміст гри полягав у перекиданні м'яча один одному так, щоб занести його за основні лінії половини майданчика суперників. Ті лінії вважалися голевими. Існувала ще і центральна лінія. Правила гри забороняли одному і тому самому гравцеві володіти м'ячем двічі до взяття воріт. За їх порушення м'яч передавався суперникам.

Гравці тоді мали взуття, яке римляни називали "кальцеус". Корінь цього слова зберігся в Італії до наших днів, де «кальчіо» означає футбол.

Завойовуючи дедалі нові території, римські воїни просувалися вглиб Європи -- до Франції, Німеччини, Англії і впроваджували свої звичаї та ігри. Легіонери весь вільний час віддавали футболу.

У Франції ця гра називалася «Soule» або «Choule». Завдання гравців тут зводилося до того, щоб переміщувати м'яч від однієї лінії до другої. Боротьба за м'яч була безкомпромісною і навіть небезпечною. Тож і з'явилися королівські та парламентські укази про заборону гри, що призвело до тимчасового занепаду футболу.

В Англії найпопулярнішим видом розваги був «футбол натовпу». Ігри неорганізованих гуртів проводилися на майданах і вулицях міст, що паралізувало життя населення, завдавало великих збитків ремісникам, торговцям. Усе це викликало невдоволення королів, і в 1314 р. Едуард II видав указ, де зазначалося: «У зв'язку з тим, що гра у м'яч призводить до великого безладдя, а це само собою є велике зло, ми іменем короля під страхом ув'язнення забороняємо грати в футбол у великих містах». Його послідовники



Едуард III, Річард II та Генріх IV ще неодноразово повторюватимуть цей указ. Замість гри у футбол мешканцям міст пропонувалося зайнятися метанням списа чи стрільбою з лука. Не зважаючи на суворі заборони популярність футболу серед населення зростала. На зображення гри з м'ячем (різьба по дереву) натрапляємо в кафедральному соборі м. Ланкастер, який побудовано в XIV ст. і є найстарішим у світі. Про нехтування заборонами королівськими указами цієї гри згадує В.Шекспир у «Комеди помилок» та «Королі Лірі».

В Італії в часи Середньовіччя у «calcio» грали переважно у містах Флоренції та Падуї, але там уже існували деякі правила гри. Так, визначалася кількість учасників в команді, ставилися певні вимоги до розташування гравців, що вважається витоками тактичних систем гри. Існує думка, що ігри з м'ячем в середні віки були відомі також і в країнах Африки та Південної Америки, але там вони мали релігійно-культовий характер. Отож фахівці та більшість істориків вважають, що футбол постав на традиціях ігор з м'ячами, якими користувалися за давніх часів та в Середньовіччі, а батьківщиною його є, безперечно, Англія.

Виникнення сучасного футболу в 1863 році. Велику популярність футбол мав серед учнівської молоді. Досить сказати, що вже на початку XIX ст. він був включений до навчальних програм шкіл і проводились змагання. Трохи пізніше почали створюватися футбольні клуби. Перший – «Форест клуб» - з'явився у 1859 р. у містечку Спінг, поблизу Лондона. Найстарішими вважаються також клуби «Барнс», «Блек-хед», «Кристал Палас», «Кільбурн», «Крузейдер» тощо.

У 1823 р. було дозволено гравцям бігти з м'ячем. Саме тоді було покладено початок розвитку сучасних правил футболу та регбі, історія яких, в ті далекі часи тісно перепліталась. Оскільки у кожній місцевості існували свої правила, то, певна річ, під час матчів постійно виникали непорозуміння. Це



змусило представників усіх створених до того часу клубів зібратися в 1863 р. у Лондоні, щоб розробити єдині правила гри, але досягти згоди не вдалося, зате було створено Англійську футбольну асоціацію. А перші єдині правила гри були ухвалено в 1863 р. У них передбачено чисельний склад команд, розміри футбольного поля та воріт, гравцям заборонялося грати руками в межах штрафного майданчика (за винятком воротаря). Вони склалися з 13 пунктів. У перші правила постійно вносилися доповнення, поправки, нові параграфи. Однак в основному вони збереглися до наших днів. Створення Футбольної асоціації сприяло переходу від стихійного до організованого футболу.

На другому засіданні Футбольної асоціації, 6 грудня 1863 р., було вирішено вважати футбол і регбі різними видами спорту. Це і є дата народження сучасного футболу.

Переворот у тактику футболу внесли дві команди міста Глазго, їх гравцями у 1870 р. під час гри вперше в історії було застосовано передачу м'яча. З тих пір футбол став командною грою. На жаль, прізвище футболіста, який вперше здійснив передачу м'яча, історії не відоме. Цей гравець, власне, і дав поштовх для розвитку і подальшого вдосконалення сучасної тактики гри.

Ігри на Кубок Англії проводяться з 1871 р. Вони надзвичайно популярні у глядачів і сьогодні. У 1873 р. було проведено перший Міжнародний матч між командами Англії і Шотландії.

У 1888 р. було створено Англійську, а у 1890 р. Шотландську футбольні ліги.

Завдяки англійцям футбол став улюбленою грою і в інших країнах Європи. Під час стоянок кораблів у портах вони організовували матчі між членами команд, до складів яких залучалась місцева молодь.

Французькі студента, що навчалися в Англії в 1872 р. у портовому місті Гавр створили першу футбольну команду, а «Перший футбольний клуб» у



Парижі з'явився в 1879 р. Англійці, що навчалися в Швейцарії організовували там футбольні команди. Так, у 1879 р. у Женеві заявив про себе футбольний клуб «Сент Гал», а в 1886 р. у Цюриху – «Грасхоперс». У 1875 р. виник «Швейцарський футбольний союз». Згодом футбольні клуби було утворено також і в інших країнах Європи, зокрема в Данії, Голландії, Бельгії, Німеччині, Австрії та Угорщині. Швидкий і динамічний розвиток футболу, що спостерігався в Європі на початку ХХ ст. спонукав до створення міжнародної організації. І вже у 1904 р. у Парижі відбулася конференція за участю Бельгії, Данії, Франції, Голландії, Іспанії, Швейцарії та Швеції, де і було засновано Міжнародну федерацію футбольних асоціацій (ФІФА) - (Federation International Football Association).

Першим головою ФІФА було обрано француза Р.Гірена. До речі, англійці спочатку ігнорували ФІФА, а через рік, переконавшись у її швидкому організаційному зростанні, стали її членами.

Країни Латинської Америки ввійшли в ФІФА починаючи з 1912 року (Аргентина). В наш час ФІФА об'єднує футболістів близько 170 країн і являється найбільшою міжнародною спортивною організацією, масштаби діяльності якої відповідають величезній популярності футболу в світі. З 1908 року футбол включений в програму Олімпійських ігор. В першому олімпійському турнірі приймало участь 7 країн. Перемогла збірна Англії.

ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ

Купрієнко О.В., студентка ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Чередник С.А., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»



Здоровий спосіб життя – це означає розумне використання свого життєвого потенціалу, а також дотримання науково обґрунтованих рекомендацій Всесвітньої організації охорони здоров'я та інших медичних організацій. Його необхідність виходить із того, що багато причин пошкодження стану здоров'я можна уникнути. Заснований на загальних рекомендаціях щодо харчування, необхідних фізичних навантажень, гігієни, тренування холодом, позбавленні від шкідливих звичок та залежностей, запобіганню захворюванням, що передаються статевим шляхом.

Також включає в себе психологічний елемент – гармонію з оточуючим робочим середовищем, здорові суспільні відносини.

Світова наука розробила цілісний погляд на здоров'я як феномен, що інтегрує принаймні чотири його сфери або складові – фізичну, психічну (розумову), соціальну (суспільну) і духовну. Всі ці складові невід'ємні одна від одної, вони тісно взаємопов'язані і саме разом, у сукупності визначають стан здоров'я людини. Для зручності вивчення, полегшення методології дослідження феномена здоров'я наука диференціює поняття фізичного, психічного, соціального і духовного здоров'я. Цей принцип диференціації був закладений у групування індикаторів опитування з урахуванням змісту кожної сфери.

До сфери фізичного здоров'я включають такі чинники, як індивідуальні особливості анатомічної будови тіла, перебігу фізіологічних функцій організму в різних умовах спокою, руху, довкілля, генетичної спадщини, рівня фізичного розвитку органів і систем організму.

До сфери психічного здоров'я відносять індивідуальні особливості психічних процесів і властивостей людини, наприклад збудженість, емоційність, чутливість. Психічне життя індивіда складається з потреб, інтересів, мотивів, стимулів, установок, цілей, уяв, почуттів тощо. Психічне здоров'я пов'язано з особливостями мислення, характеру, здібностей. Всі ці



складові і чинники обумовлюють особливості індивідуальних реакцій на однакові життєві ситуації, вірогідність стресів, афектів.

Духовне здоров'я залежить від духовного світу особистості, зокрема складових духовної культури людства — освіти, науки, мистецтва, релігії, моралі, етики. Свідомість людини, її ментальність, життєва самоідентифікація, ставлення до сенсу життя, оцінка реалізації власних здібностей і можливостей у контексті власних ідеалів і світогляду — все це обумовлює стан духовного здоров'я індивіда.

Соціальне здоров'я пов'язано з економічними чинниками, стосунками індивіда із структурними одиницями соціуму — сім'єю, організаціями, з якими створюються соціальні зв'язки, праця, відпочинок, побут, соціальний захист, охорона здоров'я, безпека існування тощо. Впливають міжетнічні стосунки, вагомість різниці у прибутках різних соціальних прошарків суспільства, рівень матеріального виробництва, техніки і технологій, їх суперечливий вплив на здоров'я взагалі. Ці чинники і складові створюють відчуття соціальної захищеності (або незахищеності), що суттєво позначається на здоров'ї людини. У загальному вигляді соціальне здоров'я детерміноване характером і рівнем розвитку головних сфер суспільного життя в певному середовищі — економічній, політичній, соціальній, духовній.

В основі здорового способу життя лежать такі принципи:

- раціональне харчування;
- оптимальний руховий режим;
- загартування організму;
- особиста гігієна;
- відсутність шкідливих звичок;
- позитивні емоції;
- інтелектуальний розвиток;



ВП НУБіП України "Ніжинський агротехнічний коледж"
Всеукраїнська студентська науково-практична
конференція «Студентська наука – 2019:
сьогодення та майбутнє»

моральний і духовний розвиток;
формування розвитку вольових якостей.

Література:

1. Головаха Є. І. Соціальне самопочуття населення України / Головаха Є. І., Паніна Н. В. // Українське суспільство на порозі третього тисячоліття / Під ред. М. О. Шульги. – К.: Ін-т соціології НАН України, 1999. – С. 398–409.
2. Яременко О. Формування здорового способу життя молоді: проблеми і перспективи / О.Яременко, О.Балакірева, О.Вакуленко. – К.: Український ін-т соціальних досліджень, 2000. – 462 с.



ВП НУБіП України "Ніжинський агротехнічний коледж"
Всеукраїнська студентська науково-практична
конференція «Студентська наука – 2019:
сьогодення та майбутнє»

Напрям 9

ТРАНСПОРТНІ СИСТЕМИ, ЛОГІСТИКА, ОРГАНІЗАЦІЯ І БЕЗПЕКА РУХУ



АНАЛІЗ ПРОБЛЕМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ДОРОЖНЬОГО РУХУ В УКРАЇНІ

Курбанова Н.С., студентка Одеського автомобільно-дорожнього коледжу ОНПУ

Науковий керівник: Венгер А. С., викладач Одеського автомобільно-дорожнього коледжу ОНПУ

Анотація: виконано аналіз сучасного стану забезпечення безпеки дорожнього руху, проаналізовано рівень смертності та травматизму внаслідок дорожньо-транспортних пригод. Також зазначені основні причини низького рівня безпеки дорожнього руху та шляхи вирішення цієї проблеми.

Виклад основного матеріалу: в Україні рівень смертності та травматизму внаслідок дорожньо-транспортних пригод (ДТП) є одним з найвищих в Європі, а рівень організації безпеки дорожнього руху залишається вкрай низьким, про що у своїх звітах неодноразово наголошували експерти ВООЗ, Світового банку та інших міжнародних інституцій. За останні шість років в Україні зареєстровано близько 170,8 тис. дорожньо-транспортних пригод з постраждалими, у яких загинуло 26,7 тисяч та травмовано 210,4 тисяч осіб. [1]

Основними причинами виникнення даних проблем є:

1. Відсутність головного міжвідомчого органу з безпеки дорожнього руху, а отже, відсутня цілісна система державного управління безпекою дорожнього руху, нечіткий розподіл функцій, наявність конфлікту інтересів, низький рівень інституціональної спроможності органів державної влади щодо аналізу, планування та діяльності у зазначеній сфері. [1] В Україні діє неефективна та застаріла адміністративна система управління безпекою дорожнього руху. З початком поліцейської реформи, відколи у 2015-му році



ДАІ було ліквідовано, ні МВС, ні Національну поліцію вже не можна навіть формально вважати органами, відповідальними за державну політику у сфері безпеки руху.

2. Недосконалість системи збору інформації про дорожньо-транспортні пригоди, її обробки, дослідження та аналізу[1]. В Україні для оцінки ситуації в безпеці руху та відстежування змін використовується статистика ДТП, тобто так звані «остаточні індикатори»: кількість ДТП; кількість ДТП з потерпілими; кількість загиблих; кількість травмованих. Стандартною рекомендованою практикою Європейського Союзу є збір та аналіз не лише остаточних індикаторів, а й проміжних, або так званих «факторів ризику». [2]

3. Низький рівень підготовки водіїв та відсутність механізму здійснення ефективного контролю за діяльністю автошкіл. Рівень підготовки водіїв в Україні є низьким. У звіті проекту Європейського Союзу зазначено, що система навчання і видачі водійських посвідчень в Україні є недієвою та корумпованою на всіх рівнях. Стандарти і практики водійського навчання в Україні самі по собі є застарілими та малоефективними з точки зору зниження ризику ДТП. За даними Національної поліції, «молоді» водії з досвідом менше 2 років, кількість яких складає близько 5% від усіх, відповідальні за 22% ДТП, що сталися з вини водіїв. Ці ДТП призвели до 15% смертельних випадків та 22,7% випадків травмування за рік.

4. Недосконалість порядку здійснення контролю за виконанням законодавства в частині дотримання правил дорожнього руху, особливо щодо осіб, які керують транспортним засобом у стані алкогольного сп'яніння та перевищують швидкість. [1] В Україні повністю відсутній контроль швидкості і відсутня практика накладання покарань за перевищення швидкості. Таку ситуацію можна вважати катастрофою в державній політиці, адже швидкість є



найбільшим фактором ризику, що призводить до лівової частки ДТП, смертей та травматизму. Патрульна поліція обслуговує лише 28 міст України, в яких проживає близько 14 мільйонів громадян (33% населення). Крім того, статистично відомо, що в обласних центрах стається значно менше ДТП, ніж в областях, – середнє співвідношення складає 35%. Малоефективні тактики виявлення нетверезих водіїв. Поліція України робить перевірку на предмет вживання алкоголю, лише коли у водія є ознаки алкогольного сп'яніння, а виявити ці ознаки офіцер може лише у двох випадках: участі водія в ДТП; вчинення водієм порушення Правил дорожнього руху, яке стало причиною зупинки транспортного засобу.

5. Відсутність ефективної системи сповіщення про дорожньо-транспортні пригоди та екстреної допомоги постраждалим унаслідок дорожньо-транспортних пригод.[1] Норматив прибуття бригад екстреної (швидкої) медичної допомоги до пацієнта складає 10 хвилин у межах міста і 20 хвилин поза межами міст, однак у деяких випадках він може збільшуватись до 20 і 30 хвилин відповідно (несприятлива погода, поганий стан доріг). Нормативи прибуття на місце ДТП є занадто високими – очікування 20–30 хвилин для багатьох жертв аварій є критичним.

Висновки: враховуючи всі перелічені проблеми необхідно створення нового центрального органу виконавчої влади. Такий орган міг би отримати повноваження з розробки державної політики і стандартів у сфері безпечних доріг, безпечних автомобілів, навчання водіїв, а також функції контролю за виконанням цих норм та накладання санкцій за невиконання. Цей орган мав би взяти під опіку якість роботи автошкіл, створити та контролювати систему підготовки інструкторів з водіння, систему камер автоматичної фіксації, проводив би реалізацію державної політики у сфері безпеки руху, підготовку проектів законів та інших нормативно-правових актів, розробку та визначення



єдиного порядку організації дорожнього руху та його безпеки, перевірку і погодження норм будівництва доріг та безпеки транспорту.

Література:

1. «План заходів щодо реалізації Стратегії підвищення рівня безпеки дорожнього руху в Україні на період до 2020 року» від 14 червня 2017 р.
2. WHO, Global status report on road safety, 2018 y.

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА БЕЗПЕКА ДОРОЖНЬОГО РУХУ В УКРАЇНІ

Нечваль В.І., Мірошник А.І., студентки ВП НУБіП України
«Ніжинський агротехнічний коледж»

Науковий керівник: Демченко І.В., викладач ВП НУБіП України
«Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: проблема безпеки дорожнього транспорту в Україні. Кожного дня відбуваються автокатастрофи. Це дуже відгукується на житті людей. Кожен водій повинен знати правила і користуватися цим, але потрібно щоб пішоходи також добре розумілися в правилах безпеки.

Ключові слова: безпека, організація, дорожній, життя, знаки.

Вклад основного матеріалу: ситуація з безпекою руху на дорозі. Кожен з нас повинен цінувати своє життя, тому – знати хоч деякі правила. Смертність в автокатастрофах з кожним роком збільшується. Водійські права. Добре організована дорожня система.

Безпека дорожнього руху – це комплекс та [система](#) правил, заходів і засобів, що забезпечують умови безпечного [дорожнього руху](#), які спрямовані на захист і збереження життя і здоров'я активним та пасивним [учасникам дорожнього руху](#), а також захист і збереження [довкілля](#) та [майна](#).



До технічних засобів підвищення безпеки дорожнього руху в межах населених пунктів та за їх межами є правильна побудова дорожньої та вуличної інфраструктури.

Зокрема, на в'їздах в населені пункти з траси, а також на перехрестях і дорогах самих населених пунктів практикують спорудження елементів для зниження швидкості руху транспорту. При в'їзді в населений пункт можливо запроектувати спеціальний вигин дорожнього полотна, який примушуватиме водіїв для успішного проходження цього вигину знижувати швидкість до безпечної або до дозволеної. На міських немагістральних вулицях використовують доступні для міста засоби зниження швидкості: шикани, [штучні дорожні нерівності](#) (підвищені пішохідні переходи, підвищені перехрестя, [«берлінські подушки»](#), [«лежачі поліцейські»](#)).

Зокрема, вперше в Україні прийом спорудження підвищеного перехрестя було застосовано у Львові на вулиці Садовій. Також у Львові практикують споруджувати шикани – вперше цей прийом було застосовано в 2011 році на вул. Ужгородській, пізніше шикани з'явилися на інших вулицях (вул. Корейській, тощо). На вулицях Шкільній та Корейській¹ в 2016 році з'явилися різновиди берлінських подушок. Класичні берлінські подушки в перше в Україні з'явилися у Львові на вулиці Голубця.

Для підвищення безпеки пішоходів під час перетину проїжджої частини, крім встановлення світлофорів для регулювання руху, застосовують практику зменшення відстані, яку пішохід має подолати для переходу через проїжджу частину дороги. Для цього облаштовують розширення тротуарів на перехрестях або в місцях переходів (часом їх також називають антикишеннями) — таким чином, пішохід має подолати лише смугу для руху авто, а смуга для паркування в місці переходу перетворюється у тротуар.



Головними складовими безпеки дорожнього руху, що залежать від водія, є: безпечний інтервал, безпечна дистанція, безпечна швидкість.

Організація дорожнього руху на автомобільних дорогах, вулицях та залізничних переїздах здійснюється із застосуванням технічних засобів інформаційно-телекомунікаційних та автоматизованих систем керування та нагляду за дорожнім рухом відповідно до правил і стандартів, а також на основі проектів і схем організації дорожнього руху, погоджених із відповідними підрозділами Національної поліції. До вказаних проектів і схем за приписами відповідних підрозділів Національної поліції можуть бути внесені зміни та доповнення.

За 2018 рік в Києві трапилося 34409 ДТП, з кожним роком ця цифра збільшується.

Література:

1. <https://www.obozrevatel.com/crime/smernost-na-dorogah-ozvuchena-krovavaya-statistika-za-2017-god.htm>
2. <https://www.obozrevatel.com/crime/smernost-na-dorogah-ozvuchena-krovavaya-statistika-za-2017-god.htm>
3. <https://narodna-osvita.com.ua/5801-organizacya-dorozhnogo-ruhu-model-bezpechnogo-dorozhnogo-seredovischa-trikutnik-bezpeki-pravsha-dorozhnogo-ruhu-regulyuvannya-dorozhnogo-ruhu-proriteti-v-dorozhnomu-rus.html>

ПРОБЛЕМИ ТРАНСПОРТНОЇ ЛОГІСТИКИ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ БІЗНЕСУ

Прокопенко В.В., студент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»



Науковий керівник: Карпенко Н.М., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: транспорт як провідна галузь економіки забезпечує функціонування і розвиток всіх галузей господарського комплексу країни, виступає фундаментальною основою їх взаємодії під час економічного розвитку. Проблеми транспортної галузі поглиблюються за рахунок підприємств – основних споживачів транспортних послуг, які не здатні забезпечити достатні обсяги перевезень, а отже, відповідний сучасним потребам рівень дохідності.

Виклад основного матеріалу: розвиток транспортної логістики в Україні є однією з необхідних умов подальшої структурної перебудови економіки в державі, підвищення конкурентоспроможності вітчизняних товарів і послуг на світових ринках і інтеграції країни в систему міжнародних відносин, що динамічно розвивається.

Великий вплив у близькій перспективі на діяльність і розвиток транспорту, формування українського транспортного ринку матимуть жорсткі вимоги до викидів автомобільного транспорту.

Процеси світової політичної і економічної глобалізації і адекватно цьому – глобалізація транспортних систем і процесів, переміщення товаропотоків між державами, регіонами, континентами.

Широке впровадження в систему вітчизняних транспортних послуг принципів транспортної логістики, побудованої на досягненнях інформаційних технологій і вимогах світового рівня.

Основна мета логістики у сфері транспортування полягає в усуненні перебоїв в безперервному переміщенні товарів і транспортних засобів від пункту відправлення до пункту призначення. Принципи транспортної логістики стають основними напрямками вдосконалення транспортних технологій у сфері



руху товару, інтеграції виробничих і транспортних процесів. Аналізуючи логістичну діяльність українських транспортних підприємств, можемо виділити, основні проблеми: недостатню якість транспортного обслуговування; зношеність рухомого складу; недовантаження рухомого складу; недосконалість системи страхування вантажу і транспортних засобів; труднощі в організації взаємодії декількох видів транспорту.

Сьогодні, багато компаній пропонують свої бізнес-послуги іншим суб'єктам господарювання для покращення логістики транспорту. Існує безліч рекомендацій, систем, заходів і рішень для ефективної роботи в цій сфері. Наприклад, система управління транспортом (Transportation Management System, TMS) – інформаційна система автоматизації управління перевезеннями, яка є складовою здійснення ланцюга постачань (SCE). Система управління транспортом дає можливість складання графіків прибуття, відправлення вантажів, їх переміщення в межах підприємства, моделювання маршруту і встановлення точок відвантаження, регулювання тарифів, підтримки баз даних, складання товарно-транспортних накладних, планування та оптимізації завантаження транспорту. Розглядаючи докладніше компанію «ANTOR», яка ефективно функціонує в Європі та рекомендує ефективні рішення з управління транспортною логістикою та вантажоперевезеннями, GPS/ГЛОНАСС моніторинг транспортних засобів і мобільних об'єктів, планування міжміських вантажоперевезень, наведемо переваги її впровадження в Україні.

Основне призначення рішень ANTOR Logistics Master TM – це підвищення ефективності роботи персоналу підприємства і автотранспорту за рахунок автоматизованого планування доставки продукції. ANTOR Logistics Master TM надає можливість не тільки обробляти велику кількість інформації за короткий проміжок часу, а й чітко організовувати структуру робочих процесів, що приводить до підвищення ефективності роботи компанії загалом.



Програмне рішення ANTOR Logistics Master TM призначене для автоматизації роботи диспетчерів і дає змогу підприємствам, що займаються доставкою товарів клієнтам або транспортуванням вантажів на торговельні точки і склади, автоматизувати процеси управління перевезеннями і планування маршрутів. Система ANTOR Logistics Master TM автоматично формує звітні документи за результатами планування рейсів.

Висновки: основні завдання, що є перед транспортними організаціями, передбачають зниження вартості перевезень, поліпшення їх якості, скорочення термінів доставки, гармонійне поєднання на ринку транспортних послуг усіх видів сучасного транспорту через конкуренцію, їх координацію у разі змішаних перевезень, створення у транспортній галузі загального інформаційного простору, що може відбутися через впровадження в Україні ANTOR Logistics за сприяння цьому державних органів.

Література:

1. Маркетинг: бакалаврський курс: підручник / за заг. ред. д-ра екон. наук, проф. С.М. Ілляшенка. – Суми: Університетська книга, 2009. – 1134 с. – С. 759 – 882.
2. Иоахим Кох. Тенденции в международной логистике [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.wagener-herbst.com>
3. Крикавський Є. Логістичне управління : підручник / Крикавський Є. – Львів: Національний університет «Львівська політехніка», 2005. – 684 с.
4. Міжнародні логістика [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://revolution.allbest.ru/international/00037069_0.html



ЗМІСТ

ЗНАЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН ГУМАНІТАРНОГО ТА ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛІВ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ

Близнюк Я.Ю. ЗАСТОСУВАННЯ ФІЗИЧНИХ ВЕЛИЧИН ТА ОДИНИЦЬ ЇХ ВИМІРЮВАННЯ В ЕНЕРГЕТИЦІ	4
Динько А.К. ВПЛИВ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ	6
Дощенко Є.Л. РОЛЬ ЖІНКИ В ЕКОНОМІЧНОМУ СВІТОВОМУ ПРОСТОРІ І ЇЇ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВОВИМИ ЗАСОБАМИ	9
Дяченко А.А. ЦІКАВІ ІСТОРІЇ ПРО ПОХОДЖЕННЯ АНГЛІЙСЬКИХ СЛІВ	12
Єршов Р.В. ВПЛИВ БЛОГЕРСТВА НА СОЦІАЛІЗАЦІЮ СУЧАСНОЇ МОЛОДІ	17
Жигун К.О., ГАСПАР МОНЖ ТА ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ НАРИСНОЇ ГЕОМЕТРІЇ	20
Кізім А.Є. ЖИТТЄВІ ЦІННОСТІ МОЛОДІ ПОЧАТКУ ХХІ СТОЛІТТЯ	23
Конівненко К.В. НА ЩО ЗДАТНІ СУЧАСНІ ПОЛІМЕРИ	25
Костенко О.О. СПРАВЕДЛИВІСТЬ У СИСТЕМІ ЦІННОСТЕЙ ПРАВА	29
Кошель А.І., Чепурний Т.М. ПРОЕКТНА ДІЯЛЬНІСТЬ НА ЗАНЯТТЯХ З ІНОЗЕМНОЇ МОВИ	34
Купрієнко О.В. НАВІЩО ПОТРІБНА МАТЕМАТИКА?	36



ВП НУБіП України "Ніжинський агротехнічний коледж"
Всеукраїнська студентська науково-практична
конференція «Студентська наука – 2019:
сьогодення та майбутнє»

Лаврінець К.П. СОЦІАЛІЗАЦІЯ ПІДЛІТКІВ У СУСПІЛЬСТВІ	39
Маркович І.О. ТЕКСТОЛІТ: ХІМІЧНА СТОРОНА МЕДАЛІ	44
Мельник О.А. ПРОБЛЕМА ПРАВОСУБ'ЄКТНОСТІ ФІЗИЧНИХ ОСІБ У МІЖНАРОДНОМУ ПРАВІ	47
Петрик О.В. ФІЛОСОФІЯ ЯК ВАЖЛИВИЙ ПРЕДМЕТ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ	50
Петрушко С.В. ВЕДИ ТА УПАНШАДИ ЯК ОСНОВА ДАВНЬОІНДІЙСЬКОЇ ФІЛОСОФІЇ	52
Поправка М.В. СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА УКРАЇНСЬКУ МЕНТАЛЬНІСТЬ	55
Прокопенко Д.В. ТЕРМОПАСТИ: ХІМІКО-ФІЗИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ	58
Стець К.О. ПАПІР З ТОЧКИ ЗОРУ ХІМІЇ, БІОЛОГІЇ, ГЕОГРАФІЇ	61
Чеверда А.М. ПРИЧИНИ ПІДЛІТКОВОГО СУЇЦИДУ	64
Шевченко М.В. РОЛЬ АНГЛО-АМЕРИКАНСЬКИХ ВЧЕНИХ У РОЗВИТКУ ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ	65
Чеверда А.М. ПРАВА І СВОБОДИ ЛЮДЕЙ – НАЙВИЩА СУСПІЛЬНА ЦІННІСТЬ	68
Яковенко В.В. ТРАНСПОРТНА СИСТЕМА НІМЕЧЧИНИ	71



ЕКОЛОГІЯ, ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ЗБАЛАНСОВАНЕ ПРОРОДОКОРИСТУВАННЯ

Бондаренко В.В. РОЛЬ ПОЛЕЗАХИСНИХ СМУГ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ РОДЮЧОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР	76
Братченко С.В. РИБИ РІЧКИ ОСТЕР ТА ЙОГО ПРИТОКІВ	79
Журко І.Ф. ЗНАЧЕННЯ МІСТА НІЖИН І ЙОГО ОКОЛИЦЬ ДЛЯ ПЕРЕЛІТНИХ ПТАХІВ	81
Мельник О.А. СМІТТЄЗВАЛИЩА ЧЕРНІГІВЩИНИ	82
Носенко М.А. ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ РІЧКИ ОСТЕР В МЕЖАХ МІСТА НІЖИН	86
Савостьянова Т.С. РЕЗУЛЬТАТИ АНАЛІЗУ ЧИСТОТИ ПОВІТРЯ МІСТА НІЖИН МЕТОДОМ ЛІХЕНОІНДИКАЦІЇ	88
ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОЇ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ, ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКИ – ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА	
Горбатко О.В. ПРОБЛЕМИ УТИЛІЗАЦІЇ ЛЮМІНЕСЦЕНТНИХ ЛАМП	92
Дідиченко О.В. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ В УКРАЇНІ	95
Іваненко І.І. ПРОБЛЕМИ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ УКРАЇНИ	98
Кот В.І. ІСТОРІЯ ВИНИКНЕННЯ І РОЗВИТКУ ФУТБОЛУ	101



Корх В.Ю. ЯДЕРНА ЕНЕРГЕТИКА В СУЧАСНОМУ СВІТІ	105
Опанасенко Р.В. ЕНЕРГЕТИКА – ОСНОВА РОЗВИТКУ ЛЮДСЬКОЇ ЦИВІЛІЗАЦІЇ	108
Плакса Д.С. ВИРОБНИЦТВО БІОГАЗУ З ВІДХОДІВ ПТАХОФАБРИКИ	110
Понирко А.С. ЕЛЕКТРИЧНІ ДВИГУНИ В АВТОМОБІЛЯХ	113
Тарасенко В.О. ЗЕЛЕНИЙ» ТАРИФ ДЛЯ ВИРОБНИКІВ ЕНЕРГІЇ З БІОМАСИ	116
Фурса Ю.О. ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА ЕНЕРГІЇ З БІОМАСИ	119
Шевченко М.В. ГРОМАДСЬКИЙ ЕЛЕКТРОТРАНСПОРТ	122
Ярмоленко Ю.О. ТРАДИЦІЙНА І НЕТРАДИЦІЙНА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА	127

РОЗВИТОК НАЦІОНАЛЬНО-МОВНОЇ ОСОБИСТОСТІ В СУЧАСНОМУ ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРІ

Кононяко В.В. ДІАЛЕКТИ ПІВНІЧНОЇ УКРАЇНИ: ЯК МИ ГОВОРИМО НА ЧЕРНІГІВщині	131
Скальницький Р.І. РОЛЬ І ЗНАЧЕННЯ ГУМАНІТАРНОЇ ОСВІТИ У ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ НОВОГО ПОКОЛІННЯ	135

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ВИРОБНИЦТВІ ТА ОСВІТІ

Благій Є.О. КІБЕРБЕЗПЕКА ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА ВСІЄЇ СИСТЕМИ ЗАХИСТУ ДЕРЖАВИ	141
---	-----



Духопело О.А. ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЗАНЯТТЯХ У ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ	145
Конівненко К.В. ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ	148
Кривець М.А. ТРИВИМІРНА ГРАФІКА	151
Петрушко С.В. PYTHON, ЯК УНІВЕРСАЛЬНА МОВА ПРОГРАМУВАННЯ	154
Поправка М.В. ФРАКТАЛЬНА ГРАФІКА	156
Проценко Ю.В. РОЗУМНИЙ МОТОШОЛОМ	159
Філяк Н.Н. НАЙВІДОМІШІ В СВІТІ ХАКЕРСЬКІ АТАКИ	162
Чеверда А.В. СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОРГАНІЗАЦІЇ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ	165
Шостак О.С. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ БЕЗДРОТОВИХ МЕРЕЖ	169
Яковенко В.В. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ	172

**НОВІТНІ ШЛЯХИ СТВОРЕННЯ, ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ,
РЕМОНТУ І СЕРВІСУ АВТОМОБІЛІВ, СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ
ТЕХНІКИ**

Будник М.



КУКУРУДЗА ЯК БІОПАЛИВО ДЛЯ ЕНЕРГЕТИКИ	176
Бондаренко В.В. АНАЛІЗ АГРЕГАТИВ ДЛЯ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ	180
Зінченко В.А. КОМБІНОВАНІ ҐРУНТООБРОБНІ АГРЕГАТИ У СУЧАСНОМУ ВИРОБНИЦТВІ	184
Квятковський В.Р. ПІДВИЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ	187
Зінченко В.А. ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ҐБО НА ДВЗ	190
Попович А.М. РЕМОНТ ДЕТАЛЕЙ МЕТОДОМ НАПИЛЕННЯ ТА НАПЛАВЛЕННЯ	192
Литвинченко М.С. ВИВЧЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ВОДИ ТА СТВОРЕННЯ МОДЕЛІ ГІДРАВЛІЧНОГО ЕКСКАВАТОРА	195
Савченко Д.О. ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ АГРЕГАТИВ	200
Попович А.М. ДІАГНОСТУВАННЯ ДИЗЕЛЬНИХ ДВИГУНІВ ОБЛАДНАНИХ СИСТЕМОЮ ЖИВЛЕННЯ COMMONRAIL	205
Слаутинський Е.В. ТЕХНОЛОГІЯ ТА ЗАСОБИ МЕХАНІЗАЦІЇ ГЛИБОКОГО РОЗПУШУВАННЯ ҐРУНТУ	208

ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ В ХХІ СТОЛІТТІ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Богдан О. М.



БОРГОВІ ПРОБЛЕМИ ТА РОЗВИТОК ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНИХ ЗВ'ЯЗКІВ УКРАЇНИ	214
Болобан О.С. ВИНИКНЕННЯ ТА ПОХОДЖЕННЯ ФІНАНСІВ	217
Кізім А.Є. ЕКОНОМІЧНІ ПІДСУМКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ УКРАЇНИ: ПРОГРЕС, РЕГРЕС ЧИ СТАТУС-КВО?	221
Костенко О.О. ТЕНДЕНЦІЇ ЗОВНІШНЬОЇ ТОРГІВЛІ В УКРАЇНІ	223
Мороз М. ДЕРЖАВНІ СТАНДАРТИ НА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКУ ПРОДУКЦІЮ	227
Наполова Б.В. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМНИЦТВА В УКРАЇНІ	231
ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА МОЛОДІ ТА ДОРОСЛОГО НАСЕЛЕННЯ В СУЧАСНОМУ СВІТІ	
Афоніна Д.В. СТАН, ПЕРСПЕКТИВИ, МОЖЛИВОСТІ СПОРТУ В УКРАЇНІ	236
Булига І.П. ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ	239
Кошель А.І. ІСТОРІЯ ВИНИКНЕННЯ І РОЗВИТКУ ФУТБОЛУ	242
Купрієнко О.В. ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ	247
ТРАНСПОРТНІ СИСТЕМИ, ЛОГІСТИКА, ОРГАНІЗАЦІЯ І БЕЗПЕКА РУХУ	
Курбанова Н.С. АНАЛІЗ ПРОБЛЕМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ДОРОЖНЬОГО РУХУ В УКРАЇНІ	252



ВП НУБіП України "Ніжинський агротехнічний коледж"
Всеукраїнська студентська науково-практична
конференція «Студентська наука – 2019:
сьогодення та майбутнє»

Нечваль В.І., Мірошник А.І. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА БЕЗПЕКА ДОРОЖНЬОГО РУХУ В УКРАЇНІ	255
Прокопенко В.В. ПРОБЛЕМИ ТРАНСПОРТНОЇ ЛОГІСТИКИ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ БІЗНЕСУ	257
ЗМІСТ	261