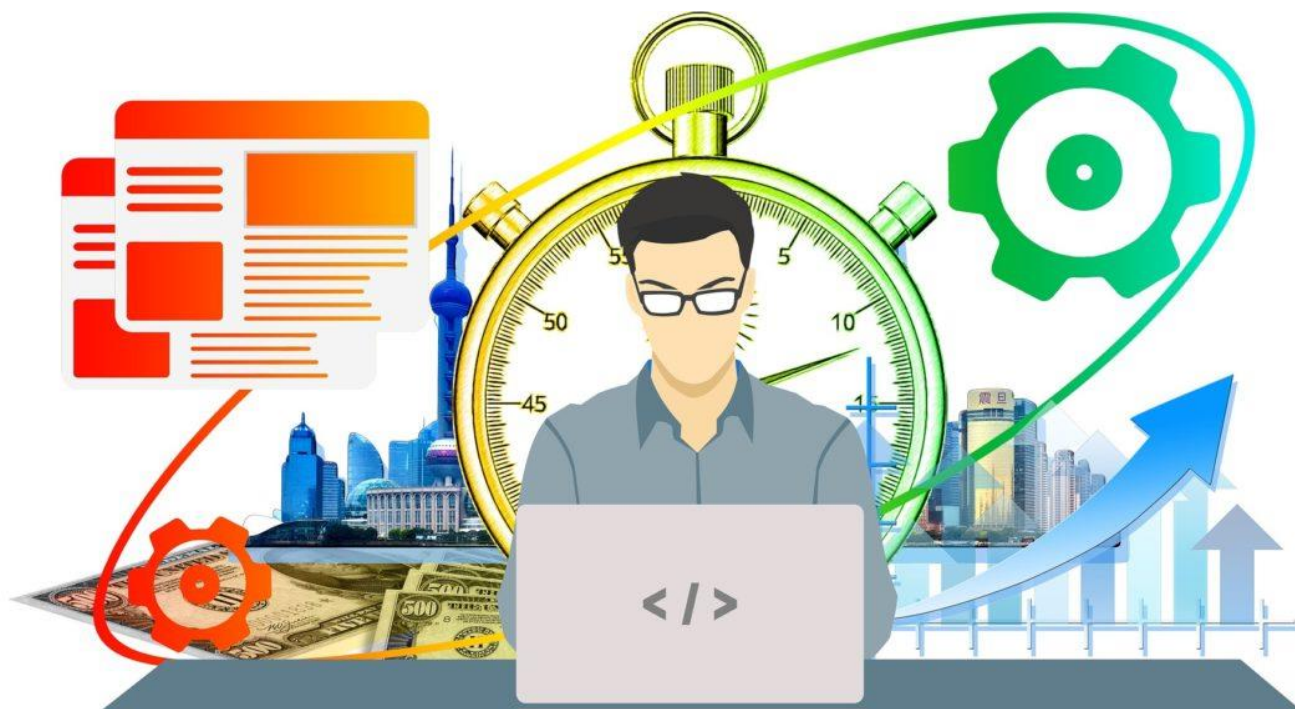


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
НІЖИНСЬКИЙ АГРОТЕХНІЧНИЙ КОЛЕДЖ**

**МАТЕРІАЛИ
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ**

**«ПРОФЕСІЙНИЙ РОЗВИТОК ТА
ФОРМУВАННЯ
КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ
СУЧАСНОГО ФАХІВЦЯ»**



м. Ніжин, 2019



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 науково-практичної інтернет-конференції **«Професійний розвиток та формування конкурентоспроможності сучасного фахівця»**. Зб. наук. пр. / Редкол.: Литовченко О.В. (голова) та ін. – Ніжин, 2019. – 204 с.

У збірнику надруковані матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Професійний розвиток та формування конкурентоспроможності сучасного фахівця», висвітлено результати досліджень, проведених науково-педагогічними та педагогічними працівниками Національного університету біоресурсів і природокористування України, Київського кооперативного інституту бізнесу і права, ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж», ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут», ВП НУБіП України «Заліщицький аграрний коледж ім. Є.Храпливого», ВП НУБіП України «Ірпінський економічний коледж», ВП НУБіП України «Немішайівський агротехнічний коледж», Коледжу інформаційних технологій та землевпорядкування Національного Авіаційного Університету, Маслівського аграрного коледжу ім. П.Х.Гаркавого Білоцерківського національного аграрного університету, Надвірнянського коледжу Національного транспортного університету, Одеського автомобільно-дорожнього коледжу Одеського національного політехнічного університету, Прилуцького агротехнічного коледжу, Таращанського державного технічного та економіко-правового коледжу

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



ЗМІСТ

ЗМІСТ	3
СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ТА ГУМАНІТАРНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА	
Бережняк А.І. УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ	10
Грабовецький О.І. НОВАЦІЇ ПРАВОВОГО ЗАХИСТУ ДЕРЖАВНОЇ МОВИ	13
Демченко І.В. НЕПЕРЕРВНА МАТЕМАТИЧНА ПІДГОТОВКА В ОСВІТІ МАЙБУТНІХ АГРАРІЇВ	16
Іванов Є.К. ДУАЛЬНА ОСВІТА В УНІВЕРСИТЕТАХ НІМЕЧЧИНИ	19
Іванченко І.Г. ІСТОРІЯ ПРОНИКНЕННЯ АНГЛІЦИЗМІВ В УКРАЇНСЬКУ МОВУ	23
Лавська Н.В. ПРОФЕСІЙНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ ФАХІВЦІВ АГРАРНОЇ ГАЛУЗІ	27
Литовченко В.П. ЗАХИСТ МОВИ – ЦЕ ЗАХИСТ ДЕРЖАВНОСТІ	30
Панченко А.А. СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА	32
Потопальська Н.В. ВПЛИВ СОЦІАЛЬНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА	35
Романенко Т.В. ПРОБЛЕМИ РЕАЛІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНОГО ФІНАНСОВОГО КОНТРОЛЮ В УКРАЇНІ	39
Савченко І.Є. ПОЗИТИВНЕ МИСЛЕННЯ ТА ЙОГО ФОРМУВАННЯ ЯК МОЖЛИВІСТЬ ПОКРАЩЕННЯ ПСИХОЛОГІЧНОГО ЗДОРОВ'Я МОЛОДІ АГРОТЕХНІЧНОГО ВНЗ	42



Савчук І.В., Томчук Н.М. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ РОЛЬОВИХ ІГОР ПРИ ВИКЛАДАННІ ЕКОНОМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН	48
Сидоренко Ю.О. РОЗВИТОК ПИСЕМНОГО МОВЛЕННЯ НА ЗАНЯТТЯХ ЗАРУБІЖНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	51
Терещенко І.М. КРАУДФАНДИНГ: ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ В УКРАЇНІ	52
Федоренко Л.В. СКЛАДОВІ ІННОВАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ	55
Шевченко В.Г. ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА MOODLE ПІД ЧАС ВИКЛАДАННЯ СОЦІАЛЬНО-ГУМАНІТАРНИХ ДИСЦИПЛІН	58
Шевченко Н.О. ВНЕСОК Є. Є. СЛУЦЬКОГО У СТВОРЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ	61
Шейн Т.В. КЕРОВАНІСТЬ САМОСТІЙНОЮ РОБОТОЮ СТУДЕНТІВ ЯК ШЛЯХ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ	65
Шостка М.М. ПРОЕКТНЕ НАВЧАННЯ У ВИКЛАДАННІ ГУМАНІТАРНИХ ДИСЦИПЛІН: КОЛИ ТЕОРІЯ ОЖИВАЄ	70
Якубінська Л.Г. ФОРМУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ НА ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТТЯХ	74
ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА, РАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ	
Ковальчук Н.В., Кондратюк Л.Т. ВПЛИВ АВТОМОБІЛЬНИХ ШИН НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ І ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	78



Павловська Л.М.

ЕКОЛОГІЧНА ОСВІТА ЯК СКЛАДОВА ЧАСТИНА СТРАТЕГІЇ
СТАЛОГО РОЗВИТКУ

81

Шкодин А.В.

СИТУАЦІЙНІ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ
АГРОТЕХНІЧНИХ КОЛЕДЖІВ З ОХОРОНИ ПРАЦІ

84

**РОЛЬ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН В ПІДГОТОВЦІ
ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ ФАХІВЦІВ**

Іваненко Н.В.

РОЛЬ МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН У ФОРМУВАННІ
ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ В ПІДГОТОВЦІ
ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ ФАХІВЦІВ

93

Новіков М.Г.

ЯК ЗМІНЮВАЛАСЬ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНА
СКЛАДОВА СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ В СТАРШИХ КЛАСАХ В ХОДІ
РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ ПРОТЯГОМ ХХ СТОЛІТТЯ В
ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ВИМОГ ДО ВИПУСКНИКА

95

Петриченко Н.Г.

РОЛЬ МАТЕМАТИКИ У ПІДГОТОВЦІ ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ
ПРАЦІВНИКІВ

98

Приходько С.П.

ІНТЕРАКТИВНІ МЕТОДИ ПРИ ВИВЧЕННІ НАРИСНОЇ ГЕОМЕТРІЇ
ТА ІНЖЕНЕРНОЇ ГРАФІКИ

102

**ВІДНОВЛЮВАЛЬНА ЕНЕРГЕТИКА ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ
У ХХІ СТОЛІТТІ**

Залозний Р.В.

ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНИЙ БУДИНОК РОДОМ ІЗ ШВЕЙЦАРІЇ

106

Кубрак Р.Д.

ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧОЇ ПОЛІТИКИ В
СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

108

Кузнєцова С.В.

ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ ЕНЕРГЕТИКИ ТА МОЖЛИВІ ШЛЯХИ ЇХ
ВИРІШЕННЯ

111



Олешко М.І. ЗАСТОСУВАННЯ ГІДРОУДАРНИХ УСТАНОВОК ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ТЕПЛОВОЇ І ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ	116
Олешко М.І., Соломко Н.О. ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНОСТІ	118
Соломко Н.О. СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ ТА ОБЛАДНАННЯ ПРЯМОГО СПАЛЮВАННЯ БІОМАСИ	121
Соломко Н.О., Кістеня В.Г. ЕНЕРГЕТИЧНА ЗАЛЕЖНІСТЬ УКРАЇНИ ТА КРАЇН СВІТУ	124
Соломко Н.О., Кліментовський Ю.А. ТЕПЛОВА ЕНЕРГІЯ ДОВКІЛЛЯ ТА ЕНЕРГОТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ УКРАЇНИ	127
Соломко Н.О., Концур В.В. ПРОГНОЗУВАННЯ БАЛАНСІВ ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ	130
ІНФОРМАТИКА, УПРАВЛІННЯ ТА ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ	
Броварець О.О. ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ СИСТЕМИ ЛОКАЛЬНОГО ОПЕРАТИВНОГО МОНІТОРИНГУ	135
Калініченко А.О. РОЗВИТОК БЕЗДРОТОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ	141
Кочур Д.О. УНІВЕРСАЛЬНА МАШИНА ТЮРІНГА	144
Кулик О.А. ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТІ	146
Орел О.В. ЗАХИСТ НЕБА ВІД ДРОНІВ	151



Шнедович О.А.

КЛЮЧОВІ КОМПЕТЕНЦІЇ ФАХІВЦЯ, ІНТЕРАКТИВНІ
МЕТОДИ НАВЧАННЯ, ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-
ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

154

ТЕХНОЛОГІЇ ТА ІННОВАЦІЇ: ПЕРСПЕКТИВИ ПІДВИЩЕННЯ АГРАРНОГО ВИРОБНИЦТВА

Дяченко Л.А.

ПІДГОТОВКА ЕЛЕКТРОННИХ ПІДРУЧНИКІВ ТА СУЧАСНИХ
ПІДРУЧНИКІВ НОВОГО ПОКОЛІННЯ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ
208 «АГРОІНЖЕНЕРІЯ»

161

Дейнека С.М.

ВИКОРИСТАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКИХ МЕТОДІВ ДЛЯ
АКТИВІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ
ТЕХНІЧНОГО НАПРЯМКУ

166

Топчій С.І.

ВИЗНАЧЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ РОЗПОДІЛЬНИХ
ВАЛІВ СУЧАСНИХ ДВЗ ТА ЇХ ВІДНОВЛЕННЯ

173

ЛОГІСТИЧНЕ УПРАВЛІННЯ ТА БЕЗПЕКА РУХУ НА ТРАНСПОРТІ

Венгер А.С., Волобуєва Т.В.

АНАЛІЗ ПАСАЖИРОПОТОКІВ ГРОМАДСЬКОГО ПАСАЖИРСЬКОГО
ТРАНСПОРТУ НА ПРИКЛАДІ СУЧАСНОГО РЕГІОНАЛЬНОГО ЦЕНТРУ

179

Горбач В.І.

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТУ УКРАЇНИ
ЯК СКЛАДОВОЇ ЧАСТИНИ ЛОГІСТИКИ

182

ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ЯК ВАГОМИЙ ФАКТОР ПОКРАЩЕННЯ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Бистріцька І.М., Ігнатович А.М.

РИТМІЧНА ГІМНАСТИКА В ЖИТТІ СТУДЕНТІВ

186

Булавенко Ю.К.

РОЛЬ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ
У ВІЙСЬКОВІЙ ПІДГОТОВЦІ

188



Марущак П.Д., Сахно В.К.

ЧИ СУМІСНІ СПОРТ І ШКІДЛИВІ ЗВИЧКИ?

192

Чередник С.А.

**ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ЯК ВАГОМИЙ ФАКТОР
ПОКРАЩЕННЯ ЗДОРОВ'Я МОЛОДІ**

197

Шевченко А.Ф.

**СТАН ФІЗИЧНО-ОЗДОРОВЧОЇ РОБОТИ ЗІ СТУДЕНТСЬКОЮ
МОЛОДДЮ ТА ЗАВДАННЯ ПЕДАГОГІЧНОГО КОЛЕКТИВУ
ЩОДО ЇЇ ПОКРАЩЕННЯ**

200



ВП НУБіП України "Ніжинський агротехнічний коледж"
Міжвузівська науково-практична конференція
«Інженер третього тисячоліття»

Напрям 1

**СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ТА
ГУМАНІТАРНІ АСПЕКТИ
РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА**



УДК 658.513:005.936.3

УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

Бережняк А.І., асистент кафедри бухгалтерського обліку, аналізу та аудиту
ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»

Процес удосконалення організаційної структури включають в себе формулювання цілей і задач, визначення складу і місця підрозділів, їх ресурсне забезпечення, розробку регламентуючих процедур, документів, положень, що закріплюють регулюючі форми, методи, процеси, які здійснюються в організаційній системі управління.

«Структура управління організацією», або «організаційна структура управління» (ОСУ) - одне із ключових понять менеджменту, тісно пов'язане із цілями, функціями, процесом управління, роботою менеджерів і розподілом між ними повноважень. У рамках цієї структури протікає весь управлінський процес (рух потоків інформації й прийняття управлінських рішень), у якому беруть участь менеджери всіх рівнів, категорій й професійної спеціалізації [1].

Під структурою управління мається на увазі впорядкована сукупність стійко взаємозалежних елементів, що забезпечують функціонування й розвиток організації як єдиного цілого. ОСУ визначається також як форма поділу й кооперації управлінської діяльності, у рамках якої здійснюється процес управління по відповідним функціях, спрямованих на вирішення поставлених задач і досягнення намічених цілей. Із цих позицій структура управління представляється у вигляді оптимального розподілу функціональних обов'язків, прав і відповідальності, порядку й форм взаємодії між вхідними до її складу органами управління й працюючими в них людьми.

На всіх рівнях управління приділяють величезну увагу принципам і методам формування структур, вибору типу або комбінації видів структур.



Багатосторонність змісту структур керування передбачає безліч принципів їх формування.

Головні із цих принципів можуть бути сформульовані в такий спосіб:

1. Організаційна структура управління повинна, насамперед, відображати цілі й задачі організації, а, отже, бути підпорядкованою виробництву і його потребам.

2. Слід передбачати оптимальний поділ праці між органами управління й окремими працівниками, що забезпечує творчий характер роботи й нормальне навантаження, а також належну спеціалізацію.

3. Формування структури управління слід зв'язувати з визначенням повноважень і відповідальності кожного працівника й органа управління, із установами системи вертикальних і горизонтальних зв'язків між ними.

4. Між функціями й обов'язками, з одного боку, і повноваженнями й відповідальністю з іншого, необхідно підтримувати відповідність, порушення якої приводить до дисфункції системи керування в цілому.

5. Організаційна структура управління покликана бути адекватною в соціально-культурному середовищі організації, що справляє суттєвий вплив на рішення щодо рівня централізації й деталізації, розподілу повноважень і відповідальності, ступеня самостійності й масштабів контролю керівників і менеджерів [2].

У ринкових умовах, стаючи об'єктом товарно-грошових відносин, що володіє економічною самостійністю й повністю відповідає за результати своєї господарської діяльності, підприємство повинне сформувати в себе систему керування, яка забезпечує йому високу ефективність роботи, конкурентоспроможність і стабільність положення на ринку.

У кризовий період для організації зміни в структурі управління можуть бути спрямовані на створення умов для виживання за рахунок більш раціонального використання ресурсів, зниження витрат і більш гнучкого пристосування до



зовнішнього середовища.

Удосконалювання організаційної структури управління здобуває форму пошуку альтернативного розв'язку між централізацією й децентралізацією владних функцій. Бажання знайти прийнятну угоду між централізованим і децентралізованим управлінням приводить до необхідності створити таку систему керування, яка характеризується централізованою розробкою вдосконалювання підприємства й господарської політики з децентралізованим оперативним управлінням.

Для посилення функції управління використовують: групи нововведень, програмно-цільовий підхід, матричні структури. Але найбільшу увагу заслуговує використання концепції стратегічних господарських підрозділів організації при проектуванні організаційних структур управління. Тут повною мірою реалізуються принципи: централізації розробки стратегії й децентралізації процесу її реалізації, забезпечення гнучкості й адаптивності управління, залучення в процес управління широкого кола менеджерів усіх рівнів.

Отже, при проектуванні нової організаційної структури управління слід урахувати наступні завдання:

- визначення типу структури управління;
- уточнення складу й кількості підрозділів по рівнях управління;
- визначення характеру співвідпорядкованості між ланками організації;
- розрахунки витрат на утримання апарата управління.

Література:

1. Оцінка і діагностика фінансової стійкості підприємства : [монографія] / [М.О. Кизим, В.А. Забродський, В.А. Зінченко і др.]. – Х.: Видавничий Дім «ІНЖЕК», 2014. – 144 с.
2. Шершньова З.Є. Стратегічне управління : [підруч.] / Шершньова З.Є. – [2-е вид., перероб. і доп]. – К. : КНЕУ, 2015. – 699, [1] с.



УДК 342.725

НОВАЦІЇ ПРАВОВОГО ЗАХИСТУ ДЕРЖАВНОЇ МОВИ

Грабовецький О.І., старший викладач кафедри соціально-гуманітарних дисциплін ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»

Анотація: нарешті, після майже трьох десятиліть байдужого ставлення до проблеми забезпечення пріоритетності української мови як однієї з основ конституційного ладу, парламент України таки знайшов у собі сили на законодавчому рівні визнати, що державна мова потребує правового захисту.

Ключові слова: мовна політика, державна мова, уповноважений.

Виклад основного матеріалу: історія людства беззаперечно свідчить, що протягом тисячоліть будь-яку національно-визвольну війну той чи інший народ вів насамперед за право на самоідентифікацію. А базовим кодом такого незборимого прагнення людських спільнот до власного ототожнення була і залишається мова. В умовах війни вона завжди перетворювалась на зброю. Переможну зброю.

Мабуть, це дуже добре усвідомила путінська Росія – пряма спадкоємиця царської імперії та сталінського союзу. Адже недаремно саме Російська Федерація 17 травня звернулася до Ради Безпеки ООН з вимогою скликати засідання у зв'язку із прийняттям Закону України «Про забезпечення функціонування української мови як державної» [2], мотивуючи тим, що цей нормативний акт, мовляв, становить загрозу міжнародному миру і безпеці. Абсурдність такого звернення була настільки очевидною, що Рада, до честі її, більшістю голосів заблокувала його. Правда, на жаль, лише незначною більшістю, адже п'ять її членів таки проголосували за розгляд питання, а четверо просто втрималися від голосування. Це доволі промовисто показує, що прихильників «руського мира» в світі – вистачає.

Що ж так наполохало нашу агресивну північно-східну сусідку?



А нічого особливого. Віднині українська мова не тільки проголошується державною, як це і передбачено статтею 10 Конституції України [1], а й одержує ефективний механізм її правового захисту. Дійсно, на виконання норми частини другої тієї ж таки статті 10 Основного Закону «держава забезпечує всебічний розвиток і функціонування української мови в усіх сферах суспільного життя на всій території України». І почала українська держава наполегливо виконувати цей свій обов'язок, втіливши його насамперед у належну юридичну форму, оскільки згідно з частиною п'ятою даної конституційної статті «застосування мов в Україні гарантується Конституцією України та визначається законом». От відповідний закон і з'явився. Правда, зробити це потрібно було значно і значно раніше.

Адже ще у 2010 році у Концепції державної мовної політики наголошувалось, що, незважаючи на задекларованість державного статусу української мови, аналіз мовної ситуації в державі свідчить про наявність політичних спекуляцій щодо її використання, що суперечить інтересам національної безпеки України, ставить під загрозу її суверенітет. Для усунення такої загрози необхідно розширити сферу застосування української мови, стимулювати формування і захист національного мовно-культурного та мовно-інформаційного простору [3].

Якою виявилася розплата за зволікання у реалізації цих стратегічних історичних завдань, знає сьогодні не тільки Україна, а й увесь світ: десятки тисяч загиблих, втрачені території, мільйони біженців, яких закамують іменують «внутрішньо переміщеними особами», перенапружена економіка тощо. А, здавалося б, всього лише мова...

Тому і виникла доленосна потреба юридично захистити саме мову. Державну мову.

І основними її повсякденними оборонцями маємо стати всі ми, кожен із нас: статтею шостою Закону України «Про забезпечення функціонування української



мови як державної» встановлюється обов'язок громадянина України володіти державною мовою. Особи ж, які мають намір збільшити нашу національну сім'ю і набути громадянство України, тепер зобов'язані засвідчувати відповідний рівень володіння державною мовою. Складання іспиту на рівень володіння державною мовою, необхідний для набуття громадянства України, здійснюватиметься в порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України.

Статус української мови як єдиної державної мови передбачає обов'язковість її використання на всій території України при здійсненні повноважень органами державної влади та органами місцевого самоврядування, а також в інших публічних сферах суспільного життя.

Новим і поки що незвичним центральним органом виконавчої влади зі спеціальним статусом є Національна комісія зі стандартів державної мови. Його завданням є збереження та розвиток державної мови через встановлення стандартів державної мови і методів перевіряння рівня володіння державною мовою, необхідного для набуття громадянства чи зайняття визначених законами посад.

Окремий розділ VIII «Захист державної мови» передбачає введення унікальної посади – Уповноважений із захисту державної мови. Уповноважений здійснює свою діяльність незалежно від інших державних органів та посадових осіб. Мало того, для виконання своїх законних функцій він за потреби залучає будь-яких працівників цих органів.

Кожна особа має право звернутися до Уповноваженого, інших органів, уповноважених здійснювати захист і контроль щодо застосування державної мови, зі скаргою про порушення вимог Закону та щодо усунення перешкод та обмежень у користуванні державною мовою.

Висновки: невдало прагнучи заручитися підтримкою Ради Безпеки ООН, путінські ідеологи керувалися звичним для них принципом «защитим



русскоязычное население». Так от саме для таких «захисників» варто нагадати норму частини другої статті 2 нашого «мовного закону», згідно з якою дія цього Закону не поширюється на сферу приватного спілкування та здійснення релігійних обрядів [2]. Тож громадянам України не слід піддаватися на провокації ворога та його «п'ятої колонії» і не шукати порушень прав людини там, де їх нема і бути не може. Адже про неймовірну толерантність українського народу вже тільки лінивий не говорив.

Література:

1. Конституція України: Закон України від 28.06.1996. Прийнята на V сесії ВРУ // Відомості Верховної Ради України. – 1996 р., № 30, стаття 141.
2. Про забезпечення функціонування української мови як державної: Закон України від 25.04.2019 № 2704-VIII // Голос України. – 16.05.2019 – № 90.
3. Про Концепцію державної мовної політики: Указ Президента України від 15.02.2010 № 161/2010 // Урядовий кур'єр. – 25.02.2010 – № 36.

НЕПЕРЕРВНА МАТЕМАТИЧНА ПІДГОТОВКА В ОСВІТІ МАЙБУТНІХ АГРАРІЇВ

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

Анотація: у статті розглянуто проблеми сучасної математичної підготовки майбутніх фахівців аграріїв, такої організації навчального процесу, щоб математична підготовка стала неперервною. Досліджено зв'язок між засвоєнням математичних знань та активною навчально-пізнавальною діяльністю студентів, розвиток у них математичного мислення, творчого підходу до процесу навчання та майбутньою професійною реалізацією.

Ключові слова: математична освіта, неперервна математична освіта,



підготовка майбутніх аграріїв.

Виклад основного матеріалу. Поставлені сьогодні перед вищою школою завдання в підготовці фахівців до роботи й життя в умовах сучасного світу вимагають формування особистості, готової до активної участі в науково-технічному й соціальному прогресі. Основним видом діяльності для студентів є навчання, тому слід шукати можливості підвищення їх активності в цьому процесі, що буде сприяти не тільки поліпшенню якості загальноосвітньої підготовки майбутнього фахівця, а й формуванню активної особистості.

Аналіз сучасного стану підготовки майбутніх аграріїв свідчить про те, що професійна математична компетентність є однією з важливих умов успішної адаптації фахівця в інформатизованому суспільстві, показником його конкурентоздатності, фактором високої результативності праці. Професійна компетентність фахівця агропромислового комплексу значною мірою залежить від фундаментальної математичної підготовки, зорієнтованої на широкі напрями природничонаукових і технічних знань, що охоплюють певну сукупність близьких спеціалізованих галузей, засвоєння глибинних предметних зв'язків. Математична освіта в університеті є фундаментом вищої освіти майбутнього аграрія.

У Концепції математичної освіти в Україні [6] відмічається, що поліпшення якості природничо-математичної освіти є необхідною умовою формування інноваційного суспільства та підвищення конкурентоспроможності економіки.

Якість математичної підготовки є індикатором мобільності людини в освоєнні та впровадженні високих технологій. Значення і важливість математичної освіти полягають як у забезпеченні загального інтелектуального розвитку, створенні умов для реалізації прав на повноцінну і неперервну освіту, так і в сприянні формуванню окремих професійних знань випускників вищих навчальних закладів освіти III–IV рівнів акредитації.



У зв'язку з інтенсивним зростанням потоку інформації, щоб відповідати вимогам сучасності, необхідно поповнювати свої знання, потрібно бути кваліфікованим і компетентним спеціалістом у своїй галузі. Щоб відчувати себе впевнено, потрібно іти в ногу з розвитком науки, постійно вдосконалювати та поновлювати свої знання.

Мета – дослідити проблему неперервної математичної підготовки майбутніх фахівців-аграріїв. Рівень математичної підготовки студентів як невід'ємної складової професійної компетентності майбутнього фахівця значною мірою визначається ступенем їх вмотивованості не лише щодо загального підходу до навчальної діяльності, а й до навчання окремих дисциплін, зокрема математичного блоку. За впливом внутрішньої мотивації на діяльність студентів виділяють наступні групи, а саме: студенти з вираженою професійною і предметною мотивацією; з вираженою професійною, але слабкою предметною мотивацією; лише з предметною мотивацією; з відсутністю і предметної, і професійної мотивації. Водночас важливим є врахування того, що якість як математичної, так і професійної підготовки студентів значною мірою залежить від кількості навчальних годин, що виділяються на блок математичних дисциплін. Останнім часом спостерігається картина катастрофічного скорочення «математичних» годин. Таке ставлення до викладання дисциплін математичного блоку не відповідає потребам України сьогодні, не сприяє інтелектуальному розвитку студентів, попиту на випускників на ринку праці та підвищенню мотивації студентів до навчання.

Формування професійної математичної компетентності майбутніх фахівців аграріїв базується на свідомості й активності, доступності, науковості, індивідуалізації навчання, готовності до майбутньої професійної діяльності; міждисциплінарності; принципі опори професійного навчання на математичні здібності; синтезу загальнонаукових і технічних знань. Побудова процесу



неперервної математичної підготовки майбутніх фахівців з аграрного менеджменту є вимогою сьогодення, необхідною умовою підготовки конкурентноспроможного фахівця, який би користувався попитом на ринку праці.

Висновки: математична компетентність допоможе сформувати у студентів здатність самостійно вирішувати професійні проблеми, розвине критичне і творче мислення, адаптаційну гнучкість у мінливих життєвих ситуаціях, спроможність самостійно здобувати нові знання та застосовувати їх на практиці для вирішення різноманітних проблем; розвине здатність генерування нових ідей, мислити творчо, грамотно працювати з інформацією.

Література:

1. Бокарева Г.А. Дидактические основы совершенствования профессиональной подготовки студентов в процессе обучения общенаучным дисциплинам: автореф. дис. на соиск. ученой степени докт. пед. наук / Бокарева Г.А. – М., 1988. – 38 с.
2. Войтків Г. Неперервна освіта вчителів фізики в умовах зростання ролі ІКТ / Войтків Г. // Педагогіка і психологія професійної освіти. – 2012. – № 2. – С. 55–58.
3. Гулай О. Неперервна освіта – умова формування висококваліфікованого фахівця / Гулай О. // Вісник Львів. ун-ту. Серія педаг. – 2010. – Вип. 26. – С. 3–10.

УДК 378.147

ДУАЛЬНА ОСВІТА В УНІВЕРСИТЕТАХ НІМЕЧЧИНИ

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

Анотація: розглянуто основні принципи організації системи дуальної вищої освіти в університетах Німеччини.



В Німеччині існують два види дуальної освіти: *Studium mit vertiefter Praxis* (називають також *praxis integrierend*) і *Verbundstudium* (або *ausbildungs integrierend*). У першому випадку випускники отримують ступінь бакалавра та практичний досвід роботи. У другому випадку студенти ще додатково здобувають професію (*Berufsausbildung*), склавши іспит при торгово-промисловій або ремісничій палаті (ІНК/НWK) під час навчання.

Усього в Німеччині існує близько 1500 дуальних програм, що відповідає приблизно 4% усіх спеціальностей в країні. Пропозицію диктує індустрія: чим вище нестача фахівців у певній галузі, тим більше дуальних спеціальностей за даним напрямом. Найбільше пропозицій можна зустріти у сфері інженерії, інформатики, бізнес-адміністрування.

Програма навчання для кожної професії суворо регулюється державою. Фірми і підприємства можуть вносити пропозиції в програму навчання, тобто самі роботодавці беруть участь у складанні навчальної програми. При цьому підприємства визначають практичні вимоги, а держава спільно з підприємствами – необхідні теоретичні знання, поєднання зі шкільною загальноосвітньою системою і мінімальну кваліфікацію як умову, необхідну для офіційного визнання професії, за якою отримано освіта, державою.

Дуальна освіта досить популярна в Німеччині і отримати місце не так просто. Абітурієнти подають заявку в одну або декілька компаній-партнерів університету і проходять відбір. Подавати заявку необхідно за рік до закінчення школи. Особливо належить поборотися за місце у великих відомих компаніях, так як конкуренція у них дуже висока і відбір проводиться у декілька етапів. Швидко отримати місце можна тільки на малих і середніх підприємствах. Після отримання місця та підписання договору можна подавати документи на обрану спеціальність в університеті.

«Дуальність» навчання полягає в тому, що все навчання ділиться на





Компанії, які вклали фінансові та часові ресурси в навчання дуальних студентів, зацікавлені в тому, щоб випускники залишилися у них працювати після завершення навчання. Найчастіше випускники теж зацікавлені в тому, щоб їх робочий контракт продовжили. У середньому понад 70% всіх випускників дуальних програм залишаються в компанії, в якій вони проходили практичне навчання. За статистикою консалтингової фірми Deloitte, в 2015 році 7% дуальних студентів не тільки залишилися працювати в «своїй» компанії, але і відразу отримали посаду керівника відділу.

Висновки: дуальні студенти повинні вчитися і працювати одночасно, і це непросто. Теоретичний курс потрібно засвоїти за 1,5 роки замість трьох, як у звичайному університеті. Під час роботи вони зобов'язані дотримуватися дрес-коду, виконувати доручення керівництва, звітувати за виконану роботу, як звичайні наймані працівники. В цілому навантаження дуже високе – на роботу і навчання нерідко витрачається значно більше, ніж 40 годин на тиждень. Тому дуальна система підходить, перш за все, людям з дуже високим ступенем цілеспрямованості, організованості і гнучкості і вимагає великої витримки і мотивації протягом всього навчання. Але пройшовши цей нелегкий шлях, можна розраховувати на гарантоване працевлаштування, знайомий колектив і посадові обов'язки, гідний оклад та відмінний розвиток кар'єри. Відповідно роботодавець отримує фахівця, який повністю відповідає його виробничим потребам.

Література:

1. Дуальная система образования в Германии — что это такое и с чем ее едят. URL: <https://habr.com/ru/post/187666/>
2. Куделя Н. Дуальное образование в Германии: плюсы и минусы. URL: <https://www.partner-inform.de/partner/detail/2017/9/269/8706/dualnoe-obrazovanie-pljusy-i-minusy?lang=ru>
3. Дуальная система образования в Германии. URL: <http://edu.adukatar.net/articles/dualnaya-sistema-obrazovaniya-v-germanii>



ІСТОРІЯ ПРОНИКНЕННЯ АНГЛІЦИЗМІВ В УКРАЇНСЬКУ МОВУ

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

Анотація: у даній статті розглянуто шляхи та причини проникнення англіцизмів в українську мову, вплив їх на нашу мову.

Ключові слова: англіцизм, запозичення, фонетичні, лексичні, граматичні та синтаксичні паралелі.

Виклад основного матеріалу. Слова іншомовного походження - невід'ємна частина української лексики.

Історія проникнення англіцизмів в українську мову тісно пов'язана з історією проникнення їх в російську. У XVI столітті разом з успіхами зовнішньої торгівлі в російській лексиці з'являються чи не найперші іншомовні слова, зокрема, англійського походження. Запозичені слова вступали разом з новими товарами та поняттями. Саме в цей період було закладено початок професійного вивчення англійської мови з науковою та практичною метою.

Другий період активного проникнення англіцизмів спочатку в російську, а згодом і в українську мову починається в часи правління Петра I. У цей час спостерігається активізація запозичень попереднього періоду, а також подальше збагачення лексики за рахунок англійських запозичень з різних областей побуту, торгівлі, наук. Останні представлені математикою, морськими та загальноінженерними науками.

Третій пік появи англійських слів у російській та українській мовах – 20-ті роки XIX ст. У якості основного чинника процесу запозичення англійських слів необхідно відзначити англофільну спрямованість Катерини II, заснування нею з метою перекладу іноземних, зокрема, англійських, книг перекладного товариства.

Два наступних етапи впровадження іноземного мовного матеріалу відбуваються в XX ст., коли Україна оформлюється як незалежна держава. Хоча



частка англійських запозичень загальної кількості іншомовних слів в перші два десятиліття XX ст. була мінімальною, в цей час у мові з'явилися такі слова: boom – бум; film – фільм; stand – стенд; jazz – джаз; dancing – дансінг; service – сервіс; foxtrot – фокстрот; sweater – светр.

Після 1925 року англійська мова дістала головну роль в якості лінгвістичного донора. У ці роки в мову прийшли англійські слова: combine – комбайн, container – контейнер; tanker – танкер; trolley-bus – тролейбус; damping – демпінг; cocktail – коктейль; detector – детектор; television – телевізор; teletype – телетайп та інші.

Кінець XX століття – переломний момент історії української мови, який характеризується двома процесами:

- розширення сфер вживання української мови у зв'язку з набуттям нею реального статусу державної;
- збільшення питомої ваги іншомовних елементів в активній лексиці, причиною якого є посилення взаємодії з країнами Заходу.

Особливе місце у складі української лексики посідають запозичення з англійської мови, їхня кількість сьогодні зростає дуже швидко. Такий процес зумовлений політичними та соціально-економічними факторами і провідною роллю спочатку Великобританії, а потім США на міжнародній арені після Другої Світової війни. На сучасному етапі англійська мова є засобом міжнародного спілкування. Це, насамперед, мова провідних засобів масової інформації: великих теле- і радіокомпаній, світової мережі Internet, багатьох газет і журналів. Тому не можна ігнорувати її вплив на інші національні мови. Курс на інтеграцію України в ЄС, процес глобалізації, перебудова економіки, орієнтація на країни Заходу спричинили тісну культурну, політичну та соціально-економічну взаємодію українського народу з народами світу, яка не могла не відбитися на мовному рівні. Всього за кілька років до складу активної лексики української мови увійшли слова англійського походження, що не тільки позначають нові явища культурного та



суспільного життя, а й витісняють власні елементи з аналогічним чи близьким значенням. Це знаходить свій вияв у всіх сферах життя, зокрема:

- в економічній та соціально-політичній сферах загального вжитку набули слова, що позначають різноманітні явища нової для України соціально-економічної формації, на побудову якої зорієнтоване наше суспільство: менеджмент, бізнес, бізнесмен, траст, прайс, дилер, маклер, імпічмент;

- до запозичень у сфері комп'ютерних технологій належать такі слова, як інтернет, драйвер, веб-сторінка, хакер, ноутбук, монітор, чат, файл, кіберпростір.

- у сфері побуту такі слова найчастіше позначають передові технології, що ввійшли у повсякденне життя: *сі-ді-плейер, міксер, тостер, маркер*. Останнім часом з'явилося багато слів на позначення різних елементів одягу, які можуть іноді паралельно вживатися з уже існуючими назвами або ж відбивати нові досягнення у сфері моди: боді, ті-шот, гріндерси, топ, тренч, карді ган тощо;

- у культурній сфері спостерігаємо особливо багато запозичень у зв'язку з великою популярністю масової культури західних країн. До них належать такі слова, як шоу-бізнес, промоушн, рімейк, ремікс, кліп-мейкер, постер, фан-клуб, сингл, саунд-трек тощо. Дуже сильного впливу зазнала молодіжна культура. В активному словнику підлітків нараховується велика кількість іншомовних слів, що позначають різноманітні течії та стилі сучасної музики, нові явища молодіжної моди: хіп-хоп, скінхед, панк, байкер, скаут, реп, рейв, боді-арт, пірсінг та ін.; спостерігаємо значну кількість англіцизмів в українському молодіжному жаргоні: крейзі (ненормальний), паті (вечірка), герла (дівчина), френди (друзі), олди (батьки);

- спортивна сфера: орієнтація на здоровий спосіб життя, дуже популярна в західних країнах, вплинула і на наше суспільне життя. Досить звичними явищами стали заняття шейпінгом, бодібілдингом, відвідування фітнес-клубів тощо;

- близько 90 відсотків нових слів, що з'являються у кожній мові, - це терміни.



Сучасна українська термінологія також активно поповнюється новими одиницями - переважно запозиченнями з англійської мови, наприклад: траст, кліринг, маркетинг, демпінг, файл, курсор, байт, інтерфейс, моніторинг, паритет, індосант, утиліта, ревальвація тощо.

Висновки. Процес запозичення іншомовних слів неоднозначно впливає на розвиток нашої мови. З одного боку, відбувається її збагачення, але, з іншого боку, витісняються власні елементи, що замінюються на слова з подібним значенням. Це негативно впливає на стан національної мови і на збереження самобутності українського народу. Прочитуємо В. Радуга: «...англійські слова і звороти останнім часом активніше поповнюють наш лексикон, ніж російські; наша вимова, морфологія й синтаксис зазнають з боку англійської мови чималого впливу. Проте чимало англіцизмів попросту витісняє з обігу питомі українські слова, а це вже мовна агресія. Шкода від неї не лише Україні - людство втрачає унікальні знаряддя пізнання світу».

Література:

1. Українська мова. Енциклопедія. – К.: 2000.
2. Сучасна українська літературна мова. Лексика і фразеологія / За ред. І.К.Білодіда. – К.: 1973.
3. Українська мова: функціонування на сучасному етапі. Матеріали Всеукраїнської студентської наукової конференції. 15-16 травня 2002р. – Бердянськ, 2002.
4. Радук В. Мова в Україні: стан, функції, перспективи / Радук В. // К.: Дивослово. – №4. – 2002. – 422 с.
5. Зорівчан Р.Г. Іноземна мова як засіб глибшого пізнання мови / Зорівчан Р.Г. – К.: Рідне слово. – Вип.7. – 1973. – С. 58-64.



ПРОФЕСІЙНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ ФАХІВЦІВ АГРАРНОЇ ГАЛУЗІ

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

Анотація: в статті представлені вимоги до сучасного викладача, який здатний використовувати в навчальному процесі інноваційні методи навчання для виховування висококваліфікованих фахівців, які користуються попитом як в нашій країні, так і за кордоном.

Виклад основного матеріалу: основним завданням сучасної освіти є не тільки підготовка конкурентноздатного фахівця для ринку праці, але й виховання високоморальної людини-патріота, яка готова працювати на користь суспільства і держави. Пошук найбільш оптимальних шляхів професійного зростання майбутніх педагогів, керування їх пізнавальною діяльністю залишається важливою і актуальною проблемою для вищих навчальних закладів.

Вчитель-викладач своєю діяльністю виступає не тільки як носій знань, а як мудрий наставник, вихователь і радник. Оновлення вищої школи в контексті Болонського процесу потребує впровадження в навчальний процес модернізованих комп'ютерних та інформаційних технологій.

На сьогодні гостро постала необхідність у застосуванні в навчальному процесі різноманітних способів, які дозволяють майбутньому фахівцю вивчати будову досліджуваного об'єкта не тільки шляхом наочного спостереження за ним, а й шляхом побудови власного об'єкту на основі вивченого.

Метою дослідження є формування методичної основи викладання аграрних дисциплін, що прискорить впровадження новітніх технологій в аграрний сектор.

Покращення рівня освіти дозволить педагогічним працівникам підвищити якість знань, об'єктивності їх оцінювання, створення здорової конкуренції у навчанні, заохочення студентів до підвищення власного рейтингу. Саме це сприяє



підготовці конкурентоспроможних працівників, готових швидко адаптуватися до трудового процесу за нових соціально-економічних умов [3].

Метою вивчення аграрних дисциплін є вивчення її як галузі, що обслуговує розвиток інших галузей сільськогосподарського виробництва, отримання студентами глибоких знань щодо питань збільшення виробництва продукції рослинництва, застосування поліпшених технологій виробництва, ефективного використання с.г. машин, запровадження у виробництво досягнень науки і практики. Інтенсифікація навчального процесу та підвищення якості підготовки фахівців покращує систематичність засвоєння навчального матеріалу, встановлення зв'язку з кожним студентом.

Сформувати сучасного спеціаліста допомагає і всебічно обізнаний викладач, який підвищує свої знання завдяки науково-технічному прогресу, добре володіє студентською аудиторією, цікавиться новаціями в науці, розробляє і впроваджує комп'ютерні технології навчання, електронні підручники, веде науково-дослідницьку роботу студентів.

Величезний потік нової інформації вимагає від сучасного викладача оновлення знань, вміння навчатися протягом усього життя, брати участь у наукових дослідженнях і долучати до цього студентів. Педагог повинен постійно орієнтуватися на максимальний розвиток власних природних здібностей, нахилів кожного студента [1]. За таких умов сучасна вища освіта зможе запровадити сучасні технології навчання з високим рівнем інформатизації навчального процесу, що дасть змогу отримувати висококваліфікованих фахівців, здатних професійно вирішувати проблеми та нестандартні ситуації в професійній діяльності.

Дистанційне навчання дозволяє студенту використовувати гнучкий графік, можливість навчання у зручний час, відсутність тиску з боку групи, зменшення витрат часу на пошук методичних матеріалів, підготовка до виконання



лабораторних робіт і практичних занять із можливістю самотестування, можливість одержання оперативної консультації від викладача в режимі On-line через IP – телефон або електронну пошту, обговорення проблеми на форумі в складі групи.

Для викладача це дозволить зменшити витрати на друк методичної літератури, проведення аналізу відповідей на тестові завдання, оперативний зв'язок із студентами через чат, форум, електронну пошту, IP – телефон, платформи MOODLE.

Засоби інтерактивних комп'ютерних технологій дають можливість удосконалити та автоматизувати процес формування за відповідними напрямками невеликих навчальних груп, диференціювати процес навчання, збільшити різноманітність форм і методів навчання [2].

Використання в навчальному процесі інноваційних методів навчання дозволяє знизити ступінь складності навчання, знаходити нові раціоналізаторські способи вирішення професійних завдань. Студенти вчаться мислити правильно, логічно, чітко висловлювати свою думку, запам'ятовувати і оцінювати факти, вміти пояснити свою позицію іншим, співпрацювати з викладачем.

Висновки: повноцінна освіта є передумовою існування українського суспільства, оскільки готує людський потенціал, який дозволить Україні стати достойною Європейською державою.

Нові наукові підходи до методичного забезпечення навчального процесу через доступ до інформаційних ресурсів (застосування Інтернету), використання електронних підручників, інструкцій, словників, рішення тестових завдань, використання дистанційного навчання – орієнтується на вдосконалення форм і змісту навчального процесу.

Література:

1) Кудіна В.В. Педагогіка вищої школи / Кудіна В.В., Соловей М.І., Спіцин Є.С. – К.: Ленвіт, 2006. – 170 с.



2) Литвин О.Ф. «Особливості викладання дисципліни «Рослинництво» за кредитно-модульною системою» Педагогіка вищої школи / Литвин О.Ф., І.Ф. Дудар. – К.:Ленвіт, 2010. – с. 24 – 27.

УДК 323

ЗАХИСТ МОВИ – ЦЕ ЗАХИСТ ДЕРЖАВНОСТІ

Литовченко В.П., к.філос.н., доцент кафедри соціально-гуманітарних дисциплін ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»

Анотація: висловлюється підтримка захисту української мови на державному рівні.

Виклад основного матеріалу. Верховна Рада України 25 квітня ухвалила закон «Про забезпечення функціонування української мови як державної». Такий очевидний, довгоочікуваний й дискусійний законодавчий акт посіяв амбівалентну оцінку в українському суспільстві: від повної підтримки – і як до вияву радикального націоналізму. Емоцій додавив й той факт, що законопроект був прийнятий за президента, який згідно результатів чергових виборів втратив свою державну посаду.

Говорячи про майбутнє незалежної України, ствердимо повну підтримку висловленому вище закону. Майже 30 літнє зволікання з його прийняттям привело до розігрування мовного питання в політичних інтригах, а в наслідку - анексії Криму, гібридної війни з Російською Федерацією. Саме наявність домінуючої частини російськомовного елемента на південних та східних рубежах України дозволило практично зреалізувати ідеї «руського миру» в Криму, частині Донецької та Луганської областей. Російські збройні формування вступили на територію України під гаслом захисту російськомовного населення від радикальних націоналістів.



3 Дня проголошення незалежності України пройшло понад 25 років. Здавалось би, молоде підростаюче мало в повній мірі освоїти українську мову, культуру, звичаї. Свідомим українцям, а особливо політикам, державним службовцям був даний більш ніж достатній час для оволодіння державною мовою. Натомість спостерігається домінування російської мови не лише на побутовому рівні, а й в діловодстві, засобах масової інформації, музиці, кіноіндустрії. Доводиться констатувати, що інформаційний простір України майже повністю зрусифікований. Неукраїнська, а часом антиукраїнська політика урядів України призвела до того, що державну мову з української преси витіснила мова сусідньої країни.

Наявний стан речей в мовній політиці безпосередньо створював загрозу всьому українському. Щоб зрозуміти ці очевидні речі варто звернутися до історії воєнних конфліктів на пострадянському просторі. Мовне питання, а точніше російськомовне, активно розігрувалося в придністровському конфлікті, Абхазії, кримському півострові. Усвідомлення місця національної мови в збереженні державності змусило вище керівництво Білорусії, Казахстану, Узбекистану, Молдови та інших країн пострадянського простору переглянути власну мовну політику, шукати шляхи національного дистанціювання з Російською Федерацією.

Хочеться сподіватися, що з прийняттям закону ствердження української мови як державної відбудеться в найближчій перспективі не дивлячись на очевидні численні перепони на різних прошарках українського соціуму. Заради цивілізованого європейського вектору розвитку Україна мусить остаточно розірвати пута кількох десятиліть цілеспрямованої й послідовної антиукраїнської мовної політики Росії – заборони мови, літератури й культури українського народу. Кожне українське слово на роботі, в побуті, дозвіллі – це один з твоїх дієвих кроків до захисту української державності.



Розмовляй українською! Будь собою!

Література:

1. Балабкіна І. Державна мова як засіб формування національної свідомості українського суспільства / Балабкіна І. // Теорія держави і права. – 2016. М.: Утиски. – 274 с.
2. Кольва Д.Д. Українська мова – проблема збереження / Кольва Д.Д. // Українська мова в юриспруденції: стан, проблеми, перспективи. – 2018. - С. 30-32.

УДК 330.341

СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА

Панченко А.А., викладач Маслівського аграрного коледжу ім. П.Х. Гаркавого БНАУ

Анотація: у роботі представлено результати дослідження основних дефініцій щодо сутності соціально-економічного розвитку суспільства. Розглянуто децентралізацію як складову комплексного плану, метою якого є сприяння соціально-економічному розвитку. Вивчено показники соціальних і економічних аспектів розвитку України за оцінками всесвітніх експертів.

Виклад основного матеріалу: сучасне суспільство прагне до постійних покращень рівня та умов життя, які можуть забезпечити йому сталий економічний розвиток. Вибір і обґрунтування механізмів, що обумовлюють соціально-економічний розвиток, опираються на зовнішні та внутрішні інтереси країни [5].

Науковці під соціально-економічним розвитком суспільства розуміють складний і багатогранний процес цілеспрямованих змін будь-якої соціальної системи на основі власних механізмів саморозвитку та постійної взаємодії із зовнішнім середовищем через людину та заради людини з метою набуття системою нової якості. У відповідності з даним визначенням слід мати на увазі,



що соціально-економічна система є складно організованою, впорядкованою сукупністю соціальних та економічних суб'єктів, поєднаних між собою зв'язками і відносинами, які за своєю природою є результатом взаємного впливу інших соціальних систем суспільства та відзначаються цілісністю. Новітнє розуміння соціально-економічного розвитку базується на феномені «суспільний прогрес», однак має за критерій не тільки матеріально-технічні складові, але й якісні зміни життєдіяльності людини [1].

Якісні зміни економічного і соціального розвитку напряду пов'язані з децентралізацією влади як необхідного елементу на шляху до інституційного, ефективного, демократичного суспільства. Серед проблем, які перешкоджають децентралізації в Україні, експерт зі зв'язків з громадськістю Швейцарсько-українського проекту «Підтримка децентралізації в Україні» DESPRO зазначає:

- неузгодженість та відставання галузевих міністерств від поточних темпів децентралізації та їх реагування на виклики, які постають перед новоствореними громадами;
- нестача кадрів для нових органів і структур, оскільки робота в них потребує більшого обсягу знань та досвіду;
- відсутність оформлених належним чином установчих документів на більшість закладів освіти, культури, охорони здоров'я, які громадам потрібно взяти на баланс тощо [2].

Зважаючи на безліч різноманітних факторів розвитку сучасного суспільства, експертами глобальної некомерційної організації «SocialProgressImperative» для вимірювання потреб XXI ст. використовується ефективний інструмент «Індекс соціального прогресу». За результатами отриманих даних можемо оцінити основні тенденції соціально-економічного розвитку України у складі 128 досліджуваних країн світу (табл.1).



Таблиця 1

Аналітична оцінка якісних показників України у світовому Індексі
соціального прогресу

Індикатори	Роки					Приріст (зменшення) у 2018 р. до 2014 р., в.п.
	2014	2015	2016	2017	2018	
1	2	3	4	5	6	7
Індекс соціального прогресу	68,48	67,77	67,57	68,98	69,3	0,82
Основні потреби людини	82,37	81,18	81,03	81,18	81,48	-0,89
Харчування і базова медична допомога	93,10	93,20	93,30	93,64	93,74	0,64
Вода та санітарія	90,92	90,87	90,74	90,59	90,59	-0,33
Укриття	86,65	87,69	86,16	85,08	85,79	-0,86
Особиста безпека	58,79	52,97	53,91	55,41	55,80	-2,99
Основи благополуччя	63,75	66,97	65,98	69,28	69,38	5,63
Доступ до базових знань	93,70	92,34	91,78	91,38	90,54	-3,16
Доступ до інформації і комунікацій	65,60	68,18	63,64	72,61	73,46	7,86
Здоров'я та благополуччя	53,12	52,57	53,36	55,91	56,12	3
Якість навколишнього середовища	54,57	54,79	55,12	57,23	57,41	2,84
Можливість	56,33	55,16	55,72	56,49	57,04	0,71
Особисті права	80,62	72,10	72,08	71,82	73,01	-7,61
Особиста свобода і вибір	63,70	64,92	65,35	65,54	66,01	2,31
Інклюзивність	35,35	36,37	35,76	35,05	35,61	0,26
Доступність вищої освіти	45,66	47,24	49,67	53,52	53,52	7,86

Джерело: побудовано автором за даними [3,4]

Так, до високих показників країни за рівнем соціального прогресу України можна віднести: «Харчування та базову медичну допомогу», «Вода і санітарія», «Доступ до базових знань». До низьких показників за рівнем соціального прогресу України можна віднести: «Інклюзивність», «Доступ до вищої освіти», «Особиста безпека».

Висновки: у роботі було досліджено основні соціальні та економічні аспекти розвитку суспільства, які з точки зору економіки представляють собою цілісну систему, що реагує на зовнішні виклики, є мінливою і динамічною. Для України гальмуючим чинником розвиненого соціально-економічного стану виступає асиметрія, характерною ознакою якої є різний рівень благополуччя, з



віддаленістю країни від стандартів, гіперболізована посткризовим станом країни. Індекс соціального прогресу (ISP), який відображає основні тенденції соціально-економічного розвитку України у складі 128 досліджуваних країн світу демонструє у період 2014-2018 рр. позитивну динаміку.

Література:

1. Пилипенко Г. М. Соціально-економічний розвиток суспільства : сутність та фактори впливу // Економічний простір: електрон. версія журн. 2016. Вип. № 106. С. 115-126. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecpros_2016_106_13.
2. Сас О. Децентралізація під мікроскопом: аналіз плюсів та мінусів для об'єднаних громад електрон. версія. URL: <https://decentralization.gov.ua/news/2101>.
3. Messner J. J., Haken N., FiertzCh. FragileStatesIndex 2018 – AnnualReport : TheFundforPeace (2018). URL: <http://fundforpeace.org/fsi/wp-content/uploads/2018/04/951181805-Fragile-States-Index-Annual-Report-2018.pdf>.
4. FragileStatesIndex: TheFundforPeace. URL: <http://fundforpeace.org/fsi/category/publications-and-downloads/>.
5. Третяк В. П. Аналіз підходів до формування стратегії соціально-економічного розвитку держави. Соціальнаяэкономика. 2016. № 2. С. 151-15

УДК 352:325

ВПЛИВ СОЦІАЛЬНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА

Потопальська Н.В., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Розглянуто роль соціальної інфраструктури у забезпеченні ефективного функціонування аграрних підприємств, проаналізовано окремі аспекти життєзабезпечення сільського населення.



В умовах ринку сільськогосподарські підприємства намагаються стати повноправними учасниками економічних відносин, сформувати цивілізований ринковий механізм, а також необхідну інфраструктуру. Соціальна інфраструктура є одним з основних факторів впливу на підвищення якості життя населення, працездатності людей та на результати їх виробничої діяльності. Вона включає дошкільні установи, органи освіти, науки; установи охорони здоров'я, спорту, охорони навколишнього середовища; житлово-комунально-побутове господарство; громадське харчування; громадський транспорт, зв'язок; інформаційна служба; служба охорони і техніки безпеки праці.

Ці питання розглянуті у наукових працях таких авторів як О.І.Павлов, М.П.Талавиця, А.В.Толстоухов, В.В.Юрчишин та ін.

Розвиток виробництва і розвиток соціальної сфери взаємозалежні та взаємообумовлені. Відповідно до цього створення належних умов життя, формування сучасного життєвого середовища на селі є одним із визначальних факторів ведення ефективного сільськогосподарського виробництва.

Соціальна інфраструктура необхідна для відтворення робочої сили, підвищення продуктивності праці людей, зайнятих у виробництві. Забезпечення соціальних потреб трудових колективів здійснюється сукупністю певних підрозділів соціальної інфраструктури підприємства, до складу яких можуть входити: їдальні, кафе, буфети; лікарні, медпункти; власні житлові будинки, заклади побутового обслуговування; школи, інші заклади освіти; дитячі садки, бібліотеки, клуби; бази відпочинку, спортивні споруди тощо.

У кризові роки багато дитячих садків припинили існування. Тепер, коли зростає попит на послуги дитячих дошкільних установ в сільській місцевості відчувається нестача місць у дошкільних дитячих установах. З великим напруженням функціонують, а подекуди також закриваються школи, медичні установи, клуби і бібліотеки, частина об'єктів соціальної інфраструктури була



передана в нецільове використання або ліквідована. Це призвело до зниження рівня забезпеченості об'єктами соціальної інфраструктури.

Загострення соціальних проблем на селі обумовлено рядом факторів, серед яких зростання безробіття, зниження загального рівня життя більшості населення, старіння матеріально-технічної бази установ освіти та охорони здоров'я тощо. Внаслідок цього знецінюється сільськогосподарська праця, послаблюються мотиваційні механізми її розвитку, змінюються умови життєдіяльності сільського населення. Спостерігається також відставання рівня розвитку сільських об'єктів соціальної інфраструктури від розвитку аналогічних установ у містах, відповідно знизився рівень та якість послуг, що ними надаються населенню. Як наслідок, зростають негативні тенденції у способі життя сільського населення через стан соціальної інфраструктури села.

У результаті молодь прагне виїхати з села в пошуках найбільш престижної роботи, яка б давала можливість більше заробити, зникають традиційні сільськогосподарські галузі.

В останні роки в Україні збереглася тенденція до скорочення чисельності сільських жителів. Регіони найбільш гострої демографічної і поселенської кризи – Чернігівська, Сумська і Полтавська області. Тут концентрація проблемних районів перевищує 90% [4].

На Чернігівщині внаслідок оптимізації мережі закладів освіти до початку 2018-2019 навчального року їх кількість зменшилась на 24 одиниці. [4]

Автотранспорт служби екстреної медичної допомоги області у значній мірі вичерпав свій ресурс та підлягає першочерговій заміні. Запровадження на території області нового виду надання послуг поштового зв'язку через пересувні відділення викликало скорочення працівників, подорожчання поштових послуг для населення, несвоєчасну доставку пенсій та періодичних друкованих видань.



У той же час у сільській місцевості спостерігається значне зменшення обсягу послуг, що надаються. Головною причиною закриття підприємств, які надають платні послуги, є скорочення платоспроможного попиту населення внаслідок його зубожіння, а установ соціально-культурного призначення - зменшення надходжень до місцевих бюджетів та погіршення фінансового стану сільськогосподарських підприємств, чийми коштами вони утримуються. Основою подальшого ефективного розвитку соціальної інфраструктури поряд з іншими важливими чинниками є інвестування на інноваційній основі.

Будівництво об'єктів соціальної сфери вимагає відповідних витрат, що фінансуються в основному за рахунок прибутку. Але це позитивно впливає у селі насамперед на збереження трудових ресурсів, а потім і на продуктивність праці, що у свою чергу позначається на розвитку всього сільськогосподарського виробництва.

Література:

1. Абрамова І. О. Аналіз соціально-економічного розвитку регіонів України на предмет кризовості / І. О. Абрамова // Економічний аналіз. – 2014. – Т. 15. № 1. – С. 6-15.
2. Кучеренко В.Р., Макуха С.М. Національна економіка: відтворення соціальної інфраструктури села / В. Р. Кучеренко, С. М. Макуха - Од.: Друкарський дім, Друк Південь, 2012. – 108 с.
3. [Звіт про стан справ у галузях і сферах Чернігівської області](http://cg.gov.ua/index.php?id=1728&tp=0). [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://cg.gov.ua/index.php?id=1728&tp=0>



УДК 336.144

ПРОБЛЕМИ РЕАЛІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНОГО ФІНАНСОВОГО КОНТРОЛЮ В УКРАЇНІ

Романенко Т.В., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: визначено сутність фінансового контролю, розглянуто проблеми реалізації державного фінансового контролю в Україні та запропоновано заходи щодо вдосконалення чинної системи внутрішнього фінансового контролю України.

Важливою складовою діяльності держави є державний фінансовий контроль, який є методом фінансового механізму, а також організаційною формою управління фінансами, яка створює умови для нормальної роботи фінансової системи України. Фінансовий контроль перебуває у процесі постійного розвитку та вдосконалення, а його зміст і спрямованість змінюються залежно від рівня розвитку суспільства, а також завдань, які це суспільство ставить перед собою. Сучасні умови розвитку економіки, та фінансово-економічна криза, яка охопила багато країн світу, показали, що державний фінансовий контроль потребує удосконалення у своїй діяльності. Процеси, які відбуваються у сучасній економіці не можуть бути врегульовані застарілими формами фінансового контролю у нашій державі [1].

Державний фінансовий контроль здійснюється такими органами влади як: Кабінет Міністрів, Рахункова палата, Національний банк України, Державна податкова служба, Верховна Рада, Фонд державного майна.

Варто зазначити, що основними проблемами державного фінансового контролю в Україні є:

1. Більшість перевірок має фіскальний характер. Тобто, це означає що найчастіше використовують такі методи контролю як ревізія та перевірка. Ці



методи дають змогу виявити лише фінансові порушення, але не дають можливість запобігти їм чи дослідити причини їх виникнення. Також спостерігається зниження уваги до здійснення аналітичної роботи, яка потрібна для виявлення факторів, що призводять до порушення фінансової і бюджетної дисципліни.

2. Процедури попереднього та поточного контролю у межах діючої системи фінансового контролю є досить слабкими та нерегульованими. Проте, процедури попереднього та поточного контролю, згідно досвіду зарубіжних країн, є найбільш дієвими.

3. Керівники установ, підприємств та організацій не усвідомлюють всієї важливості внутрішнього фінансового контролю для своїх установ, так і для системи управління фінансами в державі.

4. Недосконалість механізму адміністративних стягнень. Варто зазначити те, що сума штрафу, яка стягується за нецільове, чи незаконне використання бюджетних коштів є набагато меншою ніж обсяги тих же бюджетних коштів, які держава втрачає через зловживання владою високопосадовими особами, і в свою чергу не в змозі забезпечити повною мірою відшкодування завданих збитків.

5. Постійне зростання фінансових порушень у сфері використання бюджетних коштів.

6. Недосконалість внутрішньої системи нормативів та стандартів здійснення контролю

7. Нерегульованість діяльності, тобто в Україні зовнішній контроль у частині виконання коштів Державного бюджету України централізовано здійснюють два органи влади: Рахункова палата від імені Верховної Ради України та Державна контрольно-ревізійна служба від імені Уряду[3].

За роки незалежності в Україні було прийнято багато нормативно-правових документів, які регламентують порядок здійснення державного фінансового контролю. Проте до значного покращення у сфері державного фінансового



контролю та у використанні бюджетних коштів це не призвело. Свідченням цього є негативна тенденція того, що відбувається зростання правопорушень у фінансовій сфері та економічних злочинів [4].

Висновки: система державного фінансового контролю в Україні повною мірою не забезпечує відповідного рівня фінансово-господарської дисципліни у державі. Це є наслідком низки проблем, які створюють тенденції до зростання кількості та обсягів основних фінансових порушень.

Стосовно вдосконалення чинної системи внутрішнього фінансового контролю, варто провести такі заходи: удосконалити діяльність органів державного сектору, підвищити якість державного управління, покращити законодавче врегулювання питань формування системи державного внутрішнього фінансового контролю, сформувати дієву систему моніторингу фінансово-господарської діяльності підприємств.

Розвиток внутрішнього державного фінансового контролю є важливим кроком у напрямку реформування усієї системи державного фінансового контролю в Україні.

Література:

1. Гуцаленко Л. В. Державний фінансовий контроль: навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / Гуцаленко Л.В., Дерій В.А., Коцупатрий М.М. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 424 с.
2. Закон України Про державну контрольно-ревізійну службу в Україні від 26.01.1993 № 2939-ХІІ зі змінами та доповненнями // – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2939-12>.
3. Іванова І. Державний фінансовий контроль: Парадигми розвитку : монографія / Іванова І. – К.: Академвидав, 2010. – 168 с.
4. Савченко Л.А. Правові проблеми процесу фінансового контролю : монографія / Л.А. Савченко, О.П. Мельник. – К.: Вид-во КиМУ, 2009. – 235 с.



ПОЗИТИВНЕ МИСЛЕННЯ ТА ЙОГО ФОРМУВАННЯ ЯК МОЖЛИВІСТЬ ПОКРАЩЕННЯ ПСИХОЛОГІЧНОГО ЗДОРОВ'Я МОЛОДІ АГРОТЕХНІЧНОГО ВНЗ

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

В умовах сучасного нестабільного суспільства науковці відзначають погіршення стану здоров'я молоді, зокрема психологічного.

Як зазначає Титаренко Т. М., внутрішньо-особистісна гармонія молодих людей порушується під впливом невизначеності майбутнього, відсутності достатнього життєвого досвіду подолання негативних станів. Виникає потреба пошуку особистісних ресурсів для підвищення життєстійкості молоді, покращення її психологічного здоров'я. Зважаючи на те, що для студентів агротехнічного закладу освіти з-поміж багатьох компонентів структури особистості значущим є процес мислення і чимало студентів ототожнює себе, передусім, зі своїм мисленням, найбільш коротким та зрозумілим для них шляхом зміни себе та свого стану, на думку авторів, є зміна мислення як складової когнітивної сфери особистості. Однією з таких можливостей, на наш погляд, є формування позитивного мислення як здатності конструктивного сприйняття життєвого досвіду та, завдяки цьому, підвищення внутрішнього благополуччя особистості.

Автори ставлять за мету поглибити вивчення позитивного мислення як психологічної категорії, розглянути шляхи формування позитивного мислення задля покращення психологічного здоров'я молоді.

Поняття психологічного здоров'я в розумінні науковців постає як комплексний феномен; досліджується в роботах сучасних науковців (І.В. Дубровіна, А.В. Шувалов, Н.М. Колотій, К.Рифф). Однією з важливих складових психологічного здоров'я є життєстійкість особистості, як здатність протистояти життєвим негараздам, відповідати на виклики життя (С. Мааді,



Д.О. Леонтєв, Разказова І.О. Ларіна Т.О. Можна говорити про взаємозв'язок життєстійкості з близьким до психологічного здоров'я поняттям оптимізму). Існують дослідження, які підтверджують вплив позитивного мислення на психічне здоров'я (В.Ф. Калошин). Вивчаються особливості дискурсу позитивного мислення (Л.М. Киричук).

Все це викликає потребу більш поглибленого вивчення позитивного мислення як психологічної категорії та шляхів його формування в середовищі студентської молоді.

Дане С.Л. Рубінштейном класичне визначення процесу мислення як «процесу опосередкованого, узагальненого відображення людиною предметів і явищ об'єктивної дійсності в їхніх істотних властивостях, взаємозв'язках та відносинах» [2] не передбачає можливості говорити про дану категорію в аксіологічному вимірі позитивного-негативного. Проте, з розвитком психології робиться спроба досліджувати зв'язок мислення з афективною сферою особистості, передусім, завдяки роботам Ю. Орлова, який запропонував використовувати категорії саногенного та патогенного мислення. Ми підтримуємо Ю. Орлова, вважаючи, що процес свідомих зусиль, спрямований на вирішення задач такого типу також є мислення, проте, воно змінює свій характер, переслідуючи не зовнішні, а внутрішні цілі і в зв'язку з цим, як і інші прояви рефлексії та інтроспекції, залишаються менш доступним вивченню [3]. На наш погляд, позитивне мислення також характеризується такою особливістю. При цьому воно не ототожнюється з мисленням саногенним, запропонованим Орловим.

Як зазначає Л. М. Киричук, «теоретики позитивного мислення, вивчаючи способи самореалізації індивіда, ефективного спілкування, шляхи подолання стресових ситуацій та досягнення бажаної мети, акцентують увагу на можливості розвитку оптимістичного світогляду, схвального погляду на себе і своє оточення, вміння знаходити в будь-якій ситуації сприятливі моменти, зосереджувати на них



увагу, поміщаючи їх в основу когнітивної моделі сприйняття ситуації» [4].

Позитивне мислення розглядається як основа життєтворчості особистості та обов'язково носить творчий характер (Калошин В. Ф.). В цьому виявляється його схожість з мисленням продуктивним (Вертхеймер М.), що передбачає переструктурування проблемної ситуації та її нове сприйняття.

Таким чином, можна розглядати позитивне мислення як різновид мислення, що розгортається як конструктивний спосіб інтерпретації життєвого досвіду, спрямований на розв'язання проблем внутрішнього характеру, що перебуває в тісному взаємозв'язку з афективною сферою особистістю, сприятливо впливає на психологічне здоров'я особистості.

Говорячи про позитивне мислення, доцільно розглянути питання дихотомії позитивне-негативне, звернутись до визначення критеріїв позитивного. Хоча дане питання відноситься, передусім, до філософської проблематики і виходить за рамки даної статті, частково відповідь на нього ми знаходимо в роботах представника екзистенціальної психології Фромма Е.

Практичний досвід К.Роджерса – засновника теорії «Я-концепції», переконав його в тому, що негативний образ «Я» виникає частіше у пацієнтів, яким в дитинстві бракувало безумовної любові батьків, які постійно відчували, що їхній реальний образ не відповідає батьківським очікуванням. В результаті такі особистості страждали від неприйняття себе, що зумовлювало їхні негативні очікування щодо себе та інших, у них домінувало негативне мислення.

Натомість, за К. Роджерсом, люди, що отримали в достатній мірі любові та прийняття в сім'ї, в більшій мірі здатні приймати себе, жити «хорошим життям», виявляти високий рівень психологічного здоров'я та благополуччя. Безумовно, такі особистості, на наш погляд, є більш схильними до формування позитивного мислення.

З іншого боку, говорячи про позитивне мислення, ми розглядаємо його як



здатність індивіда конструктивно інтерпретувати як певні життєві події, так і життєвий досвід в цілому. Це приводить нас до необхідності розглянути особливості формування позитивного мислення під впливом автонаративу. Зважаючи на те, що досвід виникає внаслідок взаємодії людини зі світом шляхом певної інтерпретації життєвих подій, доцільно звернутись до сучасних розробок психологічної герменевтики. На думку Н.В. Чепелевої, життєвий досвід створюється шляхом осмислення певних життєвих ситуацій, які виділяються людиною з потоку зовнішніх подій. В даному випадку людина виявляє свою суб'єктність, надаючи певним епізодам життя важливого смислу. Натомість, є сенс звернути увагу на певні структурні рамки, фрейми, що визначають характер інтерпретацій тих чи інших життєвих подій, допомагають впорядковувати життєвий досвід, породжують особливості його сприйняття. Цікавою виявилась спроба Л. М. Киричук дослідити особливості дискурсу позитивного мислення. При цьому дискурс позитивного мислення розглядається науковцем як вид спілкування, який відображає оптимістичний погляд на проблемну ситуацію, являє переоцінку пережитого негативного досвіду в термінах позитивної оцінки. Вивчаючи погляди на проблемну ситуацію, що відображені в оповідях різних осіб, автор виділяє такі особливості дискурсу позитивного мислення як негативна оцінка в інтродуктивній частині тексту, негативні і позитивні в деталізуючій та позитивна оцінка на завершення. Тобто в процесі розповіді відбувається рефреймування ситуації та акцентування сприйняття її суб'єктом як позитивної. При цьому, несприятливі та навіть трагічні ситуації залишаються незмінними, проте змінюється ставлення до них [4].

Зазначимо, що у якоїсь кількості студентів оптимізм, позитивне ставлення до життя сформувались стихійно, як наслідок певного типу характеру чи умов виховання в дитячому та підлітковому віці. Але є і такі, що виявляють песимістичне ставлення до життя, мають занижену самооцінку, негативне



ставлення до світу і до світу і до інших. Це позначається на самопочутті студентів – їм притаманні важка адаптація до стресових ситуацій, легкість виникнення депресивних станів. Це також створює для них проблеми в спілкуванні з однолітками, у відносинах з викладачами, труднощі в соціальному та професійному самовизначенні. Такі студенти часто звертаються за психологічною допомогою, що надається їм консультантами Служби психологічної підтримки ВНТУ. Завдання психолога-консультанта – показати різні можливі варіанти вирішення проблеми студента, що сприймаються ним як негативна, продемонструвати відносність оцінок «добре-погане».

В межах роботи Служби студентам пропонується участь у тренінгу «Формування позитивного мислення», що регулярно проводиться в коледжі 10-годинний тренінг побудований таким чином, щоб студенти зрозуміли можливі причини своїх негативних настанов, їх відносність, навчилися технікам та прийомам формування нових поглядів та оцінок, життєвих звичок через зміну, в першу чергу, свого мислення як такого психологічного процесу, що є найбільш доступним для змін. Адже в навчальному процесі студенти повсякчас здійснюють певні операції зі своїм мисленням і мають деякі навички щодо його зміни. В той же час, у більшості студентів відсутні методи і навички змін афективної сфери свого «Я» - почуттів, емоцій, станів. Тому ми вважаємо найбільш доступним способом покращення психологічного здоров'я формування позитивного, оптимістичного мислення.

Окрім тренінгів та психологічного консультування, що відбуваються в позаурочний час, формування позитивного мислення та світосприйняття здійснюються також в навчальному процесі – як в лекційних курсах, так і під час проведення практичних занять, виконання студентами самостійних робіт.

Наприклад, на практичних заняттях, при вивченні курсу «Психологія», однією з тем семінарських занять є тема, «Стрес. Причини виникнення і засоби



подолання». На цьому занятті студенти працюють в міні-групах по 2-3 чоловіки. Їм пропонується згадати ситуації, які вони оцінюють як негативні, розповісти, яким чином вони їх залагоджують і почути, як рекомендують їх вирішувати партнери у міні-групі. Далі йде загальне обговорення найбільш типових негативних ситуацій, обговорюються найбільш оптимальні засоби їх подолання, наголошується відносність оцінок «добре-погано», щодо того, що сприймається і емоційно переживається як стрес. Таким чином, частково компенсується відсутність у молодих людей власного життєвого досвіду щодо подолання складних життєвих проблем і вони починають бачити засоби їх вирішення в більш широкому контексті.

Література:

1. Титаренко Т.М. Життєвий світ особистості у межах і за межами буденності / Титаренко Т.М. – К.: Либідь, 2003. – 374 с.
2. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии / Рубинштейн С.Л. – СПб.: Питер, 2009. – 180 с.
3. Киричук Л.М. Когнітивна структура дискурсу позитивного мислення // Філологічні студії / . – 2004. – № 4. – С. 149 – 155.
4. Титаренко Т.М. Життєві завдання як практики самоконституювання особистості / Титаренко Т.М. // Соціальна психологія. – 2008. – № 6. – С. 3 – 11.
5. Франкл В. Человек в поисках смысла / Франкл В. – М.: Прогресс, 1990. – 342 с.



УДК 378:37.091.12.011.3-051:37.013.3-027.31

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ РОЛЬОВИХ ІГОР ПРИ ВИКЛАДАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Савчук І.В., Томчук Н.М., викладачі Надвірнянського коледжу НТУ

Реформування вищої школи націлює на використання всіх ресурсів для підвищення ефективності навчально-виховного процесу. Проблема пошуку нових, ефективних форм, методів, методик і технологій навчання й виховання існувала завжди та й зараз ця проблема залишається актуальною. Традиційна педагогіка не завжди сприяє розвитку продуктивного мислення студентів, а віддає перевагу репродуктивному мисленню. Класична дидактична теорія бачить своє найважливіше завдання в тому, щоб залучити студентів до узагальненого й систематизованого досвіду людства, тобто пріоритетної ролі набуває отримання теоретичних знань у змісті навчання, в орієнтації на засвоєння основ наук. Як правило, традиційна педагогіка керується в основному принципом індивідуалізації в навчанні, тобто виконує функцію підготовки студентів до майбутньої індивідуальної діяльності в рамках певної дисципліни або спеціальності. Тому у процесі традиційного навчання студент не зможе придбати необхідних умінь і навичок для того, щоб приймати колективні рішення, узгоджувати свої інтереси з інтересами колективу в досягненні загальних цілей, особливо коли майбутня професія передбачає тісне спілкування. Прикладом можуть бути економічні спеціальності.

Традиційні методи навчання втратили свою гостроту на сучасному рівні розвитку суспільства, на перший план висуваються активні форми навчання. Основне завдання впровадження активних форм - виховання особистості готової до конкуренції, самостійної у вирішенні життєвих умінь і навичок. Активні форми навчання - це певний тип діяльності студентів, пов'язаний з вивченням навчального матеріалу в ході інтерактивного заняття. Пріоритет серед



інтерактивних методів належить іграм, вправам і завданням, мета яких - стимулювати пізнавальний процес. Гра розглядається як важливий засіб підвищення інтересу студентів до дисципліни, отримання навичок роботи в малих групах, а також як один із способів формування почуття відповідальності за свої вчинки. Активність студентів при такій подачі матеріалу проявляється яскраво, носить тривалий характер й «змушує їх бути активними». У сучасних умовах головними рисами спеціалістів є компетентність та мобільність. У зв'язку з цим акценти при вивченні економічних дисциплін повинні переноситись на сам процес пізнання, ефективність якого залежить від пізнавальної активності самого студента.

Ігрові форми й методи підготовки фахівців економічної сфери дозволяють оптимально враховувати вимоги обраної студентами спеціальності, створювати ситуації, беручи участь у яких вони оволодіють мистецтвом швидко й ефективно вирішувати управлінські завдання, розвивати економічне мислення. Використання ігрових методів забезпечує можливість створити студентам певні ситуації, що передбачають не одне, а цілу низку професійних рішень.

Ігрова форма контролю знань сприяє позитивному настрою студентів, зняттю напруги під час відповідей і це значна частина успіху у результатах опитування.

Найголовнішим завданням педагога на кожному занятті є активізація пізнавальної діяльності.

У процесі добору таких матеріалів, крім цікавості необхідно враховувати загальнодидактичні й методичні принципи навчання, зокрема, науковість і доступність знань.

Цікаві завдання інтелектуальної гри спрямовані на засвоєння й осмислення знань у жвавій приємній атмосфері, робота над ними викликає інтерес, а опора на емоційність сприяє кращому засвоєнню і запам'ятовуванню економічних термінів.

У кожному разі підготовка до інтелектуальної гри і участь у ній передбачає



досягнення дидактичної мети-розширення і зміцнення знань студентів зі спеціальної дисципліни.

Використання інтелектуальних ігор важливе також з погляду розвитку мислячої особистості, спеціаліста, який прагне розвитку і удосконалення, знаходиться у постійному професійному пошуку.

По-перше, такі ігрові завдання здебільшого є пошуковими. Вони ставлять студента перед необхідністю самотужки знаходити шлях розв'язання, розпізнавати, аналізувати, зіставляти і формулювати висновки. А це розвиває творчі можливості студента, його увагу, самостійність ініціативність.

По-друге, робота над цікавим неординарним матеріалом створює позитивну мотивацію навчання, розвиває бажання знати, стимулює мотивацію працювати над інформацією отриманою в мережі Інтернет, над періодичною, науково-популярною літературою що формує вміння учитися, виховує культуру праці.

По-третє, самостійно відкриваючи для себе певні особливості технологічних процесів і операцій, студент отримує задоволення, що зумовлює самореалізацію особистості.

Для розвитку пізнавального інтересу студентів на заняттях з економічних дисциплін доцільно застосовувати такі види ігор, як:

- * економічний кросворд, економічний КВК, економічний бій, економічний диктант, економічне доміно;
- * ігри-змагання, ігри-вікторини;
- * ігри старт-фініш тощо.

Література:

1. Лісогор Л.С. Конкурентність ринку праці: механізми реалізації: моногр. / Лісогор Л.С. – К.: Ін-т економіки та прогнозування НАН України, 2005. – 168 с.



РОЗВИТОК ПИСЕМНОГО МОВЛЕННЯ НА ЗАНЯТТЯХ ЗАРУБІЖНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Сидоренко Ю.О., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Розвиток писемного мовлення студентів – одне з пріоритетних завдань курсу зарубіжної літератури. Опанування високохудожніх зразків світового письменства сприяє підвищенню рівня мовленнєвої культури. Образність, мелодійність, емоційність, граматична та синтаксична довершеність художніх творів потребують активної самостійної мовленнєвої роботи. Ефективним способом формування писемної культури є написання творів. Психолог Л. Виготський вважає цей вид роботи найінтелектуальнішим, оскільки писемне мовлення потребує здатності до абстрагування, самозаглиблення для розмови з власним Я, довільної побудови висловлювання. Писемний виклад матеріалу студент здійснює сам, а це – найважча ланка розвитку мовлення.

Письмові роботи – засіб морального та естетичного виховання студентської молоді, важливий елемент у формуванні грамотності, розвитку мовлення, самостійності й творчих здібностей. Особливо актуальними вони стають у період ранньої юності, коли інтенсивно проявляється захоплення різними видами творчої діяльності. Уроки літератури повинні враховувати потребу студентів у творчості, розвитку фантазії та мислення.

Основними письмовими роботами на заняттях зарубіжної літератури є розгорнута письмова відповідь на питання, твір-мініатюра, твір, реферат. Програмою передбачено написання двох контрольних творів за прочитаними текстами чи творчістю письменника на вибір. Письмові розгорнуті відповіді на питання та твори-мініатюри можна використовувати як окремі творчі завдання до практичних занять. Підготовка й написання кожної письмової роботи має свою специфіку.



Студенти повинні розумітися у таких питаннях: вимоги до написання, структура реферату, побудова твору-роздуму, відмінність між відгуком та есе, особливості оформлення кожної роботи. Виконання письмових робіт матиме ефективний результат, якщо навчальну діяльність буде організовано послідовно. Основними етапами у розвитку писемних навичок є наступні: підготовка до написання роботи (методичний інструктаж викладача, вимоги до роботи, надання зразків), самостійне написання роботи, представлення результату у формі звіту (усного чи письмового), колективне обговорення написаного у групі, самоаналіз, оцінювання письмової роботи.

УДК 336.7

КРАУДФАНДИНГ: ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ В УКРАЇНІ

Терещенко І.М., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація. На сьогоднішній день економічний розвиток суспільства залежить від багатьох аспектів, одним з яких є пошук та залучення фінансових ресурсів для розвитку інноваційних сфер економіки. Суттєву конкуренцію традиційним формам створюють інноваційні способи отримання коштів за допомогою веб-сервісів. Внаслідок глобалізації і розвитку інформаційних технологій були створені соціальні мережі і нові форми фінансування, які базуються на громадській участі.

Одним з таких інноваційних інструментів для пошуку фінансування є краудфандинг.

Досліджено краудфандинг як інноваційний інструмент залучення приватних інвестицій у перспективні бізнес-проекти. Проаналізовано його стан, проблеми та перспективи розвитку в українському бізнесі.



Надана характеристика перших українських краудфандингових платформ, визначені їх майбутні перспективи в цьому напрямі. З'ясовано, що українські проекти мають переважно соціальний характер.

Виклад основного матеріалу. Краудфандинг, або ж партисипативне фінансування (англ. – crowdfunding, громада, натовп, funding – «фінансування»), – це один з методів фандрейзингу, під яким розуміється колективна співпраця людей, які добровільно об'єднують свої грошові або інші ресурси, як правило, через спеціалізовані сайти, так звані краудфандингові платформи, щоб підтримати зусилля інших людей або організацій [4]. Фінансування за схемою краудфандингу може виконувати різні функції: від просування інноваційних ідей, розвитку стартапів, фінансування малого бізнесу до реалізації суспільно корисних заходів, задоволення нагальних потреб окремих суб'єктів тощо.

Краудфандинг допомагає молодому бізнесмену-початківцю здійснювати попередній продаж товару, знизити витрати на виробництво, поєднати маркетингові дослідження із залученням інвестицій, і одночасно проводити широку рекламну кампанію.

Краудфандинг активно розвивається упродовж останніх років в усьому світі, в тому числі і в Україні. Проте в вітчизняному законодавстві це поняття досі відсутнє. І це незважаючи на цілком повноцінне функціонування декількох краудфандингових платформ, таких як, наприклад, Українська біржа благодійності, Спільнокошт та Na-starte.

Проте, існує ряд факторів, що уповільнюють поширення інноваційного фінансування в Україні. Так, розвиток краудфандингу обмежується не тільки техніко-технологічними чинниками, такими як мала кількість краудфандингових платформ, недостатнє поширення Інтернету, а й соціально-економічними, культурними, правовими, управлінськими та ін. [2].

До найбільш нагальних проблем можна віднести:



- необізнаність населення, стосовно даного методу фінансування;
- обмеженість фінансових ресурсів населення, що обумовлює їх спрямування переважно на цілі споживання;
- відсутність законодавчого підґрунтя краудфандингу, яке б змогло легалізувати процес збору коштів та зробити його більш прозорим для всіх учасників;
- значна частка тіньових операцій у господарському обігу;
- низький рівень взаємодовіри авторів проектів, з одного боку, та інвесторів, з іншого, один до одного та до краудфандингової платформ в цілому.[2]

Звичайно краудфандинг – не зможе замінити інвестора, його знання ринку, зв'язків і контактів. Але подібні інструменти надають великі можливості для стартапів на ранньому етапі розвитку. На платформах краудфандинга автор ідеї знайде своїх справжніх одностудентів, людей, які повірять у проект і стануть його першими користувачами. За грамотного підходу до PR-кампанії шанси на успіх однакові як у музичного гурту, так і у технологічного генія.

Але краудфандинг має і декілька значних недоліків:

- 1) не підходить для великих проектів, що вимагають істотних вкладень, через обмежений термін фінансування;
- 2) відсіювання потенційно сильних проектів зі слабкою маркетинговою та рекламною складовою;
- 3) високий рівень шахрайства та юридична незахищеність як інвестора, так і позичальника [1].

Висновки. В умовах дефіциту фінансових ресурсів, незважаючи на наявність ризику банкрутства ініціаторів проектів, краудфандинг є перспективним для залучення коштів підприємствами малого та середнього бізнесу. Водночас краудфандинг може стати перспективним для місцевих органів влади при фінансуванні проектів, в яких найбільше зацікавлена громадськість.



Позитивними результатами розвитку краудфандингу в Україні є також те, що він має переважно соціальну спрямованість. У такий спосіб розвиток краудфандингу сприятиме формуванню традицій інвестування, прогресивній зміні цінностей нашого суспільства, появі альтернативного банківському фінансуванню, реалізації соціальних і економічних інновацій тощо.

Література:

1. Некрасова Л.А. Впровадження краудфандингу для стимулювання інноваційної діяльності підприємств України в ІТ-сфері / Некрасова Л.А. // Вісник ОНУ ім. І.І. Мечникова. – 2014. – № 2/3. – С.58- 66.
2. Огородник В.О. Краудфандинг як інноваційний інструмент модернізації національної фінансово-інвестиційної / Огородник В.О. // Науковий вісник Ужгородського університету. – 2014. – № 3 (44). – С. 103–105.
4. Чернявська О.В Фандрайзинг / О.В. Чернявська, Соколова А. М. – К. : «Центр учбової літератури», 2013. – 188 с

УДК: 330.341.:378

СКЛАДОВІ ІННОВАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Федоренко Л.В., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: економічне зростання держави у ХХІ столітті може відбуватися лише за умов наінноваційний шлях розвитку. Одним із головних носіїв інноваційної спроможності нації виступають вищі навчальні заклади, які не можуть знаходитися осторонь процесів, що відбуваються у суспільстві. Крім того, в результаті соціально-економічної кризи попередніх років, наслідком якої було значне скорочення державного фінансування освіти, вищі навчальні заклади стали



на шлях комерціалізації і для виживання звернулися до інноваційної діяльності з метою одержання додаткових джерел фінансування.

Багатовчених, таких як Б.Твісс, М.І.Лапін, О.І. Прігожин, В.П. Соловійов трактують поняття «інновація» як процес опанування нового засобу, комплексну діяльність щодо створення, освоєння, використання і розповсюдження новинок [3].

Виклад основного матеріалу: актуальними вимогами розвитку освітянської галузі стає потреба провести теоретико-методологічні дослідження інноваційних процесів вищої освіти.

Мотивацією для створення теорії освітньої інноватики є також загострення суперечності між фундаментальними науковими знаннями і складністю їх практичного використання. Вважаємо, що така теорія дасть змогу пояснити зв'язок теорії і практики освітньої діяльності, органічно об'єднати процеси створення і впровадження новацій.

На думку більшості науковців під інновацією освіти слід розуміти будь-яку новацію, спрямовану на удосконалення навчального процесу.

Перш за усе постає питання теоретичного та практичного сенсу: що вважати інновацією в освіті – наявність нових програм, курсів і процес навчання з використанням новітніх технологій, удосконалених засобів викладання, сучасної інформаційної бази, чи може результат освітянської діяльності – фахівця, який відповідає сучасним вимогам ринку праці.

На нашу думку, інноваційна система вищого навчального закладу – це організаційно-управлінський механізм з розробки та впровадження новацій для підвищення його конкурентоспроможності [4]. Її метою є визначення і реалізація перспективних напрямків діяльності у двох відносно самостійних, проте взаємопов'язаних і взаємодоповнюючих аспектах діяльності вищого навчального закладу:



- розробка і впровадження нових технологій освіти та удосконалення існуючого процесу освіти загалом;
- підвищення ефективності наукової і науково-дослідної діяльності.

Механізм реалізації інноваційної політики вищого навчального закладу передбачає:

- розробку планів і програм інноваційної діяльності;
- експертизу проектів розробки інновації;
- забезпечення фінансовими і матеріально-технічними ресурсами;
- кадрове забезпечення процесів інновації.

Прийнято виділяти наступні закономірності, за якими розвиваються інновації в системі вищої освіти. Перша – незворотна дестабілізація інноваційно-освітнього середовища. Друга – фінальна реалізація інноваційного процесу, згідно з якою життєздатні інновації. Третя – кожна освітня інновація має тенденцію перетворюватися в стереотип мислення і практичної дії. Четверта – повторне відродження за нових умов.

Таким чином, можна визначити, що методологія впровадження нововведень у вищій школі базується на таких принципах:

- створення соціальних, психолого-педагогічних, матеріальних, економічних умов для розвитку інновацій вищої освіти;
- розвиток інтелектуальної, дослідницької діяльності, як основної детермінанти сучасної методики організації наукового та навчального процесу вищої школи з метою удосконалення та підвищення якості підготовки.

Висновки: під час здійснення і розповсюдження інновацій у сфері вищої освіти формується та розвивається сучасна освітня система – глобальна система відкритого, гнучкого, індивідуалізованого, безперервного створення та накопичення знання. Ця система уявляє собою єдність навчальних технологій у сфері освіти та наукових досягнень. Порівняння і зіставлення різних теоретичних



ідей, прикладних досліджень та розробок і добір кращих варіантів розвитку науководослідної роботи та діяльності ВНЗ в цілому, є сутністю формування інноваційної системи вищого навчального закладу. Подальші дослідження у цьому напрямі дозволять не тільки визначити орієнтири, але й розробити конкретну програму рішення найважливіших науково-навчальних проблем вищої школи.

Література:

1. Шумпетер Й. Теория экономического развития [Текст] / Шумпетер Й. – М.: Прогресс, 2004. – 523 с.
2. Морозов Ю.П. Инновационный менеджмент [Текст] / Морозов Ю.П. – М.: ЮНИТИ, 2000. – 416 с.
3. Трефилова А.А. Современный инновационный менеджмент [Текст] / А.А. Трефилова, И.А. Коршунов // Инновации. – 2003. – № 2-3. – С. 77–86.
4. Корольова Т.С. Сучасні тенденції розвитку потенціалу наукових підрозділів вищих закладів освіти [Текст] / Корольова Т.С. // Вісник соціально-економічних досліджень. – Одеса: ОДЕУ. – 2008. – Вип. 6. – С. 268-272.

УДК 378:004.45

ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА MOODLE ПІД ЧАС ВИКЛАДАННЯ СОЦІАЛЬНО- ГУМАНІТАРНИХ ДИСЦИПЛІН

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

Анотація: представлено важливість використання електронного навчального середовища Moodle під час навчального процесу. Розглянуто особливості



реалізації електронного навчального забезпечення під час вивчення соціально-гуманітарних дисциплін.

Ключові слова: платформа дистанційного навчання, електронне навчальне середовище Moodle, електронний навчальний курс, навчально-методичне забезпечення, електронний навчально-методичний комплекс.

Виклад основного матеріалу: уже усталеною тезою в науковому обігові вважається, що процес модернізації системи вищої освіти характеризується розвитком інформаційних технологій. Реалізація дистанційного навчання студентів може відбуватися здебільшого за функціонування та підтримки електронної навчальної платформи Moodle. Цей програмний засіб побудований у відповідності до стандартів інформаційних освітніх систем, надає доступ до численних ресурсів, необхідних студенту для вивчення потрібної інформації, що дозволяють викладачеві розміщувати в системі матеріали будь-якої складності.

Завдяки своїм функціональним можливостям Moodle набуває все більшого поширення у світовому інформаційному освітньому просторі, адже система використовується не лише у приватних компаніях, а й поступово запроваджується до використання в університетах та загальноосвітніх школах.

За допомогою електронної системи Moodle можна створювати електронні навчальні курси та проводити як аудиторне навчання, так і навчання на відстані (заочне/дистанційне).

Проблеми упровадження технологій дистанційного навчання, розробка електронних курсів з використанням інформаційних систем та питання дослідження щодо використання в освітньому процесі електронного навчального середовища Moodle в практику електронної (дистанційної) освіти висвітлені у працях сучасних учених: А.М.Андреев, А.В.Андреева, А.М.Анісімов, В.Ю.Биков, В.М.Кухаренко, Н.В.Морзе, Ю.В.Триус, А.В.Хуторський та ін.

Використовуючи мережу Інтернет та за допомогою веб-браузера, студенти



можуть отримати доступ до електронних навчальних ресурсів із різних місць (робочого місця, навчальної аудиторії, дому та ін.), програмний інтерфейс якого дає змогу роботи з системою користувачам різних фізичних можливостей та різного освітнього рівня.

Застосування системи Moodle в освітньому процесі вишу та створення електронних навчально-методичних комплексів для навчального курсів соціально-гуманітарних дисциплін у діяльності викладача уможливить таке:

- мати науково-методичне забезпечення навчальної дисципліни (курсу), поданої у логічноструктурованій формі;
- встановлювати потрібні терміни виконання студентами завдань;
- використовувати текстові, відео- та аудіоматеріали у процесі організації навчального процесу;
- змінювати, розширювати, доповнювати та коригувати навчально-методичні матеріали дисципліни;
- мати автоматизовану систему рейтингового оцінювання самостійної роботи студентів;
- використовувати різноманітні за типами завдань тести, анкетування для проведення контролю та самоконтролю знань студентів тощо.

Для студентів використання системи Moodle надасть можливість одержати:

- доступ до логічно структурованого та укомплектованого навчально-методичного матеріалу, що покращує умови для самостійного опанування змістом дисципліни;
- розширений доступ до Internet-ресурсів;
- дистанційне опанування навчальним матеріалом;
- дострокове складання заліково-екзаменаційної сесії тощо.

Висновки: забезпечення студентів навчально-методичним комплексом допоможе успішно засвоїти новий навчальний матеріал, сприятиме систематизації



загальних та спеціальних знань студентів.

Література:

1. Триус Ю. В. Система електронного навчання ВНЗ на базі MOODLE: Методичний посібник / Триус Ю.В., Герасименко І.В., Франчук В.М. // За ред. Ю.В. Триуса. – Черкаси, 2012. – 220 с.
2. Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти [Електронний ресурс]. – 2015. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page4>
3. Стрілець С.І. Інновації у вищій педагогічній освіті: теорія і практика: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів [2-ге вид. допов. і переробл.] / Стрілець С.І. – Чернігів: Видавець Лозовий В.М., 2015. – 544 с.
4. Биков В.Ю. Технологія розробки дистанційного курсу: навчальний посібник / Биков В.Ю., Кухаренко В.М., Сиротенко Н.Г. / за ред. В.Ю. Бикова та В. М. Кухаренка. – К.: Міленіум, 2008. – 324 с.

УДК 330.42(092) (477)

ВНЕСОК Є. Є. СЛУЦЬКОГО У СТВОРЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

Шевченко Н.О., к.і.н., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: у дослідженні висвітлено внесок визначного вченого-економіста Євгена Євгеновича Слуцького у створення української школи економіко-математичного моделювання. Розглянуто ключові ідеї його економічних вчень, які не втратили актуальності нині.

Виклад основного матеріалу: до ключових постатей у створенні української школи економіко-математичного моделювання належить Євген Євгенович



Слуцький (1880-1948) – визначний вчений у галузі економічної теорії, економетрики, теорії ймовірностей та математичної статистики, геофізики, праксеології. Український учений був прихильником ідей видатних економістів, фундаторів маржиналізму К. Менгера, В. Джевонса, Л. Вальраса.

Його дослідження «Теорія кореляції і елементи вчення про криві розподілу» (1912) тривалий час було найліпшим посібником з математичної статистики [4].

Нажаль, у галузі економічної теорії науковець досяг більшого визнання за межами України. В історію світової економічної думки Є. Слуцький увійшов автором опублікованої у 1915 р. в Італії праці «До теорії збалансованого бюджету споживача». У даному дослідженні не тільки описане формулювання і доведення відомого рівняння, але й уведений ряд важливих визначень та тверджень, що слугують фундаментом теорії споживання, наведена теорія ринкової поведінки домашніх господарств. У цій статті вчений також показав зв'язок між функцією корисності, рухом цін і грошових доходів населення. Ця праця вважається основоположною серед сучасних економіко-математичних досліджень проблем попиту і взаємозв'язку між функцією попиту, рухом цін та доходів.

У 1926 р. в «Записках соціально-економічного відділу УАН» у статті «Етюд до проблеми будування формально-праксеологічних засад економіки» Є. Слуцький вперше виклав теорію так званої «праксеології», тобто раціональних рішень при різних комбінаціях умов [2].

Науковий доробок вченого був плідним та продуктивним і в теорії виробництва, де Є.С. Слуцький обґрунтував думку про те, що вплив зміни вартості ресурсу має можливість бути розкладеним на складові, подібні до ефектів заміщення і доходу у споживанні.

Євген Слуцький сформулював важливий чинник рівноваги – рівність граничних норм заміщення співвідношенню цін відповідних благ, а також запропонував математичний варіант комплементарності товарів.



Є. Слуцьким було подано поглиблене обґрунтування теорії поведінки споживачів, доведено можливість математичної формалізації функції корисності на основі перших і других похідних. Досліджуючи вплив зміни ціни на обсяги споживання, він виділив два ефекти – доходу і заміщення, вивів основне рівняння теорії цінності. Саме такий відокремлений теоретичний аналіз цих ефектів дозволив розрізнити вплив на індивідуальний бюджет зміни відносних цін від впливу, що пов'язаний зі змінами реального доходу. Це дало змогу не тільки виділити зазначені процеси, а й обчислити їх характеристики за допомогою індексного методу статистичного аналізу. Є.Є. Слуцький першим розглянув питання аналізу споживчого вибору, застосував для цього серйозний математичний апарат [1].

Євген Євгенович вніс суттєвий вклад у розвиток граничних теорем теорії ймовірностей. На основі понять стохастичної асимптоти та стохастичної границі Є.Є. Слуцький побудував і теорію випадкових функцій.

Дослідження Слуцького, безперечно, відіграли важливу роль у становленні й розвитку актуальних розділів теорії ймовірностей, що мали велике значення для застосувань. Значний цикл робіт Є.Є. Слуцького пов'язаний із вивченням стаціонарних випадкових послідовностей; ці роботи стали початковим пунктом для численних та плідних досліджень ряду авторів.

Крім того, Євген Євгенович став засновником і методу статистичного моделювання, який широко використовується при економіко-математичному моделюванні. Велика заслуга Є.Є. Слуцького також у побудові таблиць неповної Г- і В-функцій, які використовуються в математиці та статистиці до цих пір, у становленні теорії ймовірностей, теорії випадкових процесів. До цього часу кількість посилань на його роботи в наукових журналах, монографіях, підручниках є однією з найвищих серед посилань на роботи з теорії ймовірностей та математичної статистики у світі [3].



Висновки: таким чином, Є. Слуцький зробив величезний внесок до світової економічної думки через якісно нові методологічні підходи до системи маржинального аналізу і став основоположником української школи економіко-математичного моделювання. Результати його теоретичних досліджень не лише прирівнювали вітчизняну науку до рівня світових стандартів тогочасної неокласичної школи, а й для свого часу виводили її на новий рівень макроекономічних досліджень.

Література:

1. Горшков М.А., Самокиш А.М. Роль Євгена Слуцького в розвитку економічної думки [Електронний ресурс] / М.А. Горшков, А.М.Самокиша. – Режим доступу : http://www.rusnauka.com/19_NPN_2015/Economics/14_195905.doc.htm
2. Куриленко Т.В. Життєвий шлях та наукові здобутки Є.Є. Слуцького. [Електронний ресурс] / Т.В. Куриленко, В.М. Фещенко. – Режим доступу : <http://ir.kneu.edu.ua:8080/bitstream/2010/111/1/%D0%A1%D0%BB%D1%83%D1%86%D1%8C%D0%BA%D0%B9.pdf>. – Назва з екрану.
3. Черняк О. Є.Є. Слуцький – фундатор української школи економіко-математичного моделювання. [Електронний ресурс] / О. Черняк. – Режим доступу: http://www.lnu.edu.ua/faculty/ekonom/Form_Rynk_Econ/2008_18/Chernyak.pdf – Назва з екрану.
4. Є.Слуцький. Визнання. Творча спадщина з погляду сучасності. Монографія/ За ред.В.Д.Базилевича – К. : Знання, 2007.



КЕРОВАНІСТЬ САМОСТІЙНОЮ РОБОТОЮ СТУДЕНТІВ ЯК ШЛЯХ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ

Шейн Т.В., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація. В статті розглянуті проблеми підготовки фахівців у закладах вищої освіти при організації самостійної роботи студентів. Показана необхідність її мотивації і керованості з боку викладача, а також методи і форми її організації.

Ключові слова: самостійна робота, керування, мотивація, цілі, індивідуальні особливості, організація, навчальний процес, планування.

Формування єдиного Європейського простору вищої освіти, за Болонською хартією, передбачає зближення її цілей, стандартів і моделей для кращої адаптації освіти до соціально-економічних особливостей сучасного суспільства. При цьому організація освітнього процесу повинна сприяти ефективному засвоєнню знань, стимулювати студентів до систематичного навчання, підсиленню мотивації.

Самостійна робота як специфічна форма освітньої діяльності спонукається адекватними їй мотивами: власного самоудосконалення, особистого росту, поглиблення знань, розширення світогляду тощо. Незважаючи на те, що самостійна робота є однією з найважливіших складових організації освітнього процесу її широке впровадження у практику закладів вищої освіти дещо гальмується. Це пов'язано з тим, що методики її організації ще недостатньо відпрацьовані і являються достатньо нелегкою і кропіткою роботою. Студенти, які приходять до закладів вищої освіти, як правило, мають недостатні навички самостійної роботи. Особливо важливим це є для першокурсників, входження яких в професійне навчання має проблемний характер, зумовлений їх неготовністю до системи навчання у закладі вищої освіти. Це провокує переживання студентами кризи успішності і компетентності. Організація викладачем самостійної роботи повинна надати цим адаптаційним кризам



керований характер і стимулювати формування студента [1]. При цьому необхідно враховувати не тільки специфіку дисципліни, складність навчальної дисципліни, цілі її вивчення, але й рівень знань, умінь, навичок студентів в межах оволодіння дисципліною, сформованості умінь і навичок самостійної роботи. Тому, в рамках самостійної роботи бажано передбачати діагностичний етап, за допомогою якого виявляється рівень готовності студентів до роботи. Для цього доцільно організувати вхідний контроль студентів з попередніх дисциплін з метою виявлення розділів і тем, з яких вони мають недостатні знання, щоб максимально уникнути ускладнень при вивченні дисципліни. Вхідний контроль, як правило, повинен плануватися на першому аудиторному занятті на початку вивчення дисципліни. Оптимальними формами і методами проведення його є тестування, програмоване опитування, в тому числі з використанням комп'ютерів. Вхідний контроль повинен охоплювати усі основні сторони базисної підготовки, бути максимально об'єктивним і не тривалим в часі. Значні психологічні ускладнення в дидактичній і навчально-професійній адаптації студентів першого курсу мають мотиваційний характер. Низька мотивація пов'язана з недостатньою уявою про свою майбутню професійну діяльність і зв'язок з нею основних положень дисциплін, які ними вивчаються. Це зумовлено тим, що професійне навчання і професійна діяльність в навчальних планах закладів вищої освіти розведені в часі. Спочатку, протягом двох років студент адаптується у закладі освіти, і тільки на третьому курсі, під час виробничої практики, він входить в професійну діяльність.

На сучасному етапі керована самостійна робота – це цілеспрямована діяльність викладачів і студентів для системного засвоєння особистістю професійно важливих знань, вмінь і навичок. При цьому керована самостійна робота студентів повинна бути ретельно організованою і проконтрольованою викладачем, а її організація включати ряд етапів: визначення цілей роботи; відбір



змісту; визначення завдань; контроль. Вона повинна обов'язково закінчуватися аналізом не тільки зформованих знань, але й самою здійсненою діяльністю [2]. Під керованою самостійною роботою слід розуміти процес самостійного набуття знань, оволодіння навичками та вміннями, керований викладачем опосередковано (через методичні вказівки, посібники, інструкції, алгоритми); або самим студентом (через визначення цілей роботи, вибір ефективних шляхів їх досягнення та самооцінки). Тому, однією з найважливіших задач викладачів є допомога студентам в оволодінні ними. При цьому необхідно ретельно планувати не тільки аудиторну, але й позааудиторну навчальну роботу студентів. Студентам з низьким рівнем підготовки прищеплення навичок самостійної роботи доцільно здійснювати під час аудиторних занять і обов'язково під керівництвом викладача. Якість планування, організації та контролю самостійної роботи визначає ефективність процесу навчання. Відповідальність за цю роботу покладається на викладачів циклових комісій. При цьому слід забезпечити студентів необхідними матеріалами. Останнім часом в організації самостійної роботи широко використовуються інформаційні технології. Це, перш за все, робота з періодичними виданнями, Інтернетом, електронними підручниками, віртуальними лабораторними роботами, телекомунікаційними проектами, а також вказівки до інтерпретації навчального матеріалу для самостійного вивчення при проведенні занять з різних дисциплін.

Активно впроваджується в освітній процес закладу вищої освіти кейс-метод, який передбачає формування комплексу літератури, методичних посібників і вказівок, навчальних планів, збірників завдань. В дидактиці під самостійною роботою розуміють різні види індивідуальної і колективної освітньої діяльності студентів, яка здійснюється ними під час аудиторних, позааудиторних занять або дома без участі викладача. Ефективність самостійної роботи, прагнення до пізнання залежить від глибини процесу мислення і зацікавленості студента в



результатах своєї праці. Цю зацікавленість необхідно стимулювати, вказувати конкретні напрямки самостійної роботи безпосередньо в процесі аудиторних занять, що в значній мірі досягається методами проблемного та інтегрованого навчання. Враховуючи це, завданням викладача є організація освітньої діяльності студентів таким чином, щоб мотивувати їх до самостійного продовження її в позааудиторний час. Тобто план проведення аудиторних занять викладача повинен передбачати засоби формування у студентів плану засвоєння знань в позааудиторний час.

Досвід показує, що методи проблемного та інтегрованого навчання найбільш ефективні разом з принципом спеціалізації для сприйняття навчального матеріалу на усіх етапах освітнього процесу. Такий підхід не тільки суттєво полегшує сприйняття і засвоєння матеріалу, але й активізує самостійну роботу, створює для неї сприятливий ґрунт і значно прискорює формування у студента позитивної мотивації як до навчання, так і до оволодіння своєю майбутньою спеціальністю.

Складовою роботи викладача при плануванні самостійної роботи повинно бути знайомство студентів з елементарними навичками організації розумової діяльності при вивченні літератури, в роботі з Інтернет ресурсами, при підготовці до екзаменів, заліків, модульного контролю тощо. Формування мотивації студентів до вивчення дисципліни повинно відбуватися шляхом демонстрації зв'язку основних її положень з навиками і знаннями спеціаліста, які передбачаються освітньо-кваліфікаційною характеристикою. Тобто, необхідно показати, які знання і навики, набуті при вивченні дисципліни, будуть необхідні студенту в його подальшій трудовій діяльності або при вивченні наступних дисциплін. З урахуванням цього повинні формуватися завдання для виконання домашніх контрольних, розрахунково-графічних, курсових та інших робіт. Мотиваційна основа забезпечить ефективність виконання завдання лише при умові, що її змістом будуть мотиви, адекватні самостійній діяльності, а не



зовнішні по відношенню до неї (виконати завдання викладача, одержати оцінку тощо).

Структура навчальної самостійної роботи розглядається як модель можливого і необхідного результату дії, передбачуваний корисний підсумок діяльності, який визначає характер діяльності і регулює її виконання. Таким чином, організація самостійної роботи студентів може бути ефективною лише при умові чіткого визначення її цілі. Ініціатором в цьому повинен бути викладач, який формує цілі, спонукає студентів до її розуміння і сприйняття. Цілі самостійної роботи можуть мати освітній, розвиваючий, виховний аспекти. Під освітнім розуміють поглиблення знань, одержаних на лекції; розширити свій світогляд, визначити ключові поняття і засвоїти їх, виділити основну думку автора матеріалу, що вивчається тощо. Розвиваючий аспект органічно пов'язаний з освітнім. Наприклад, ціль поглиблення знань передбачає здібність до формування понять, тобто розвиток здібностей до виділення суттєвих прикмет тих понять, які мають місце у навчальному матеріалі. Виконуючи самостійну роботу відповідно до цілі, студент розвиває свої інтелектуальні можливості не абстрактно, а в конкретній ситуації. Виховний аспект цілі визначається на основі аналізу студентом своїх індивідуально-психологічних характеристик, особистісних особливостей, які не відповідають вимогам діяльності. Наприклад, невміння організувати своє робоче місце, відсутність волевих якостей, відсутність інтересу до пізнавальної діяльності, недбалість, байдужість до результатів. Цей аспект цілі формується студентом на основі самоаналізу, виходячи з цього індивідуальних особливостей. Важливою умовою формування цілей самостійної роботи є у свідомлення студентом тих проблем, які він повинен вирішити, і чітке уявлення про очікуваний результат. Це забезпечує конкретність цілі, як її найважливішого критерію, так як за абстрактними цілями завжди ховається відсутність змістовного бачення очікуваних результатів. Планування, управління і



контроль є важливими складовими організації самостійної роботи.

Випробуваною формою організації є складання графіка, в якому зазначається термін усіх заходів, обсяг часу для самостійної роботи; проведення вхідного контролю, контрольних робіт, типових розрахунків, лабораторних робіт, курсових проектів і робіт, терміни написання рефератів. У графіках повинні вказуватися дати проміжного контролю усіх видів робіт. Доведення графіків самостійної роботи з кожної дисципліни на початку навчального семестру дозволяє студенту планувати свою діяльність.

Література:

1. Организация самостоятельной работы по иностранному языку в вузе: сборник материалов международной научно-практической конференции / Под ред. А.В.Комышевой. Новополюцк: ПГУ, 2006.
2. Фурдіяк Н.Ю. Самостійна робота першокурсників та її особливості. Вісник Вінницького політехнічного інституту. 1995, № 3, С.95-101.

УДК 172.16

ПРОЕКТНЕ НАВЧАННЯ У ВИКЛАДАННІ ГУМАНІТАРНИХ ДИСЦИПЛІН: КОЛИ ТЕОРІЯ ОЖИВАЄ

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

Анотація: у статті розглянуто проектну технологію, яка передбачає системне і послідовне моделювання вирішення проблемних ситуацій, які потребують від учасників навчального процесу пошукових зусиль, спрямованих на дослідження і розробку оптимальних шляхів створення проектів.

Виклад основного матеріалу. Завдяки проектуванню на заняттях української мови та літератури студенти вчаться:



- усвідомлювати мету;
- планувати свою роботу;
- використовувати джерела інформації;
- самостійно шукати й накопичувати матеріал;
- аналізувати та зіставляти різноманітні факти;
- доводити власні погляди; приймати власні рішення;
- створювати матеріальні носії проектної діяльності.

Метод проектів – це освітня технологія, яка націлена на придбання студентами знань у тісному зв'язку з реальною життєвою практикою, формування в них специфічних вмінь та навичок завдяки системній організації проблемно-орієнтованого навчального пошуку.

Проектна технологія передбачає системне і послідовне моделювання вирішення проблемних ситуацій, які потребують від учасників навчального процесу пошукових зусиль, спрямованих на дослідження і розробку оптимальних шляхів створення проектів, їх неодмінний захист і аналіз підсумків.

Метод проектів дозволяє формувати особистісні якості, які розвиваються лише в діяльності і не можуть бути засвоєні вербально. В ході роботи над проектом діти набувають досвід індивідуальної самостійної діяльності.

Метод проектів:

- стимулює студентів до розв'язання проблем, які мають на увазі володіння деякою сумою знань;
- розвиває критичне мислення;
- діти набувають навички роботи з інформацією (відбирають потрібну інформацію, аналізують її, систематизують);
- вчаться вирішувати пізнавальні, творчі завдання в співробітництві, при цьому виконують різні соціальні ролі.

Метод проектів припускає розв'язування деякої проблеми, яка передбачає, з



одного боку, використання різноманітних методів, засобів навчання, а з іншого, інтегрування знань, умінь з різних галузей науки, техніки, технології, творчих галузей. Результатом виконання проектів повинні бути, що називається, «відчутними», тобто, якщо це теоретична проблема, то конкретне її розв'язання, якщо практична, - готовий продукт проекту.

Метод проектів можна використовувати як у звичайному вигляді самостійної індивідуальної або групової роботи студентів на протязі різного за тривалістю часу, так і з використанням сучасних засобів інформаційних технології, зокрема комп'ютерних телекомунікації.

Джерелом мотивації роботи студентів при створенні проектів є можливість використання сучасних видів обробки інформації, актуалізація отриманих раніше знань, застосування комп'ютера як засобу рішення власних конкретних завдань (наприклад, комп'ютерне оформлення наукових робіт, створення презентацій або організація комп'ютерного експерименту для наочного супроводу доповіді і т. д.).

Завдяки проектуванню на заняттях української мови і літератури діти вчаться:

- усвідомлювати мету;
- планувати свою роботу, передбачати можливі результати;
- використовувати джерела інформації (матеріали преси, літературні твори, дослідження літературознавців, мовознавців);
- самостійно шукати і накопичувати матеріал;
- аналізувати та зіставляти різноманітні факти;
- доводити власні погляди; приймати власні рішення;
- підтверджувати чи спростовувати ідею; активізовувати соціальні контакти (розподіляти доручення, працювати спільно);
- створювати матеріальні носії проектної діяльності (газета, сценарій, журнал).



Робота над проектом розпочинається з визначення теми, мотивації, форми захисту і терміну реалізації проекту. Викладач разом з дітьми складає план проекту, обґрунтовує актуальність проблеми, прогнозує результати, визначає основні інформаційні джерела. Якщо робота є груповою, тоді визначається тематика роботи кожної групи, розподіляються обов'язки. Робота над проектом складається з:

- визначення теми, мотивації;
- формулювання спільної мети діяльності;
- плану підготовки до реалізації задуму;
- розробки організаційного плану;
- визначення основних інформаційних джерел;
- виконання;
- форми захисту;
- оформлення;
- терміну реалізації; підбиття підсумків.

Обов'язковим елементом таких занять є форма представлення. Студентам подобається готувати презентації, публікації. Готуючи такі проекти, діти інтегрують знання з різних предметів: літератури, історії, географії, музики, малювання, етики. Ефективно використовують уміння роботи з комп'ютером, реалізують свої дизайнерські здібності тощо. Наприклад, використання програми Microsoft Power Point дає змогу створювати яскраві презентації – слайди з різними текстами, малюнки з анімаційними ефектами. Так проектна діяльність може зацікавити навіть тих учнів, які не вважають уроки мови вкрай необхідними.

Висновки: отже, під час представлення проектів виявляються акторські схильності дітей, акцент падає на аналізі можливостей інтеграції різних навчальних предметів та використання інтерактивних технологій. А головне – об'єкт дослідження запам'ятовується якнайдовше.



Література:

1. Батенко Л.П., Загородніх О.А., Ліщинська В.В. Управління проектами: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2003. – 231 с.
2. Веретенников В.І. Управління проектами: Навчальний посібник / Веретенников В.І., Тарасенко Л.М., Гевлич Г.І. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 280 с.
3. Задерей О.А. Метод проектної технології та його застосування на заняттях української мови та літератури: методична вказівка / Задерей О.А. – Каховський державний агротехнічний коледж. – КДАК.: 2012. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: olgazaderey.nethouse.ua/.../44364.gtm7umkh4.
4. Полат Е.С. Нові виховні та інформаційні технології системі освіти / Полат Е.С. – М.: Академія, 2003. – 272с.

ФОРМУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ НА ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТТЯХ

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

Головним критерієм якісної освіти на сьогодні є рівень освіченості випускника вишу. Дослідження, проведені психологами Гарвардського університету, показали, що успіх на 85% залежить від особистісних якостей, правильного вибору лінії поведінки, і лише на 15% визначається наявними знаннями. На Раді Європи були визначені основні необхідні в ХХІ столітті життєві компетенції.

Компетенція – наперед задана соціальна вимога (норма) до освітньої підготовки студента, необхідної для його якісної продуктивної діяльності в певній сфері.



Компетентність – особистісна якість (сукупність якостей) студента, що вже відбулась, і мінімальний досвід діяльності в заданій сфері. Державний стандарт базової і повної загальної освіти (затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 23.11.2011р. № 1392) дає таке тлумачення поняття компетентності – «набута у процесі навчання інтегрована здатність студента, що складається із знань, умінь, досвіду, цінностей і ставлення, що можуть цілісно реалізовуватися на практиці». Отже, компетентність базується на знаннях, досвіді, цінностях, набутих завдяки навчанню, та є показником успішності останнього. Таким чином, відповідність загальної здатності студентів виконувати певну діяльність тим вимогам, які висуваються до її виконання, є ступенем компетентності студента.

На лабораторно-практичних заняттях з метрології доцільно застосовувати компетентнісний підхід, спрямовувати навчально – виховний процес на досягнення практичних результатів, якими є ієрархічно підпорядковані ключова, загальнопредметна і предметна (галузева) компетентності.

Саме завдяки сукупності компетенцій організація лабораторно-практичних занять спрямована на розвиток логічного і критичного мислення, пам'яті, уваги, інтуїції тощо); на вміння добувати, осмислювати, опрацьовувати та використовувати інформацію з різних джерел, користуватися різноманітною довідковою літературою; на здатність складати і реалізовувати плани досліджень, приймати обґрунтовані рішення, презентувати інформацію про результати досліджень (вимірювань).

Таким чином формуються технологічні компетентності студентів, включаючи вміння формулювати поставлені завдання, використання ІТ, електронних таблиць, обґрунтований вибір необхідного обладнання, оцінювання похибок вимірювань, тощо.

Виконуючи певні дослідження, студент повинен критично мислити, мати власну позицію та формулювати власну думку, уміти організовувати свою роботу,



адекватно оцінювати ситуацію, нести відповідальність, співпрацювати в групі, використовувати власний досвід, приймати рішення, знаходити компроміс.

Компетентнісний підхід на сьогодні є об'єктом наукових дискусій у різних країнах, тому сучасному педагогу потрібно орієнтуватися на ті ознаки компетентнісного підходу, які задекларовані у державних освітніх стандартах.

Література:

1. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-п>.
2. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека освітньої політики / під заг. ред. О.В.Овчарук. – К.: «К.І.С.», 2004. – 112 с.
3. Равен Дж. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация / Пер. с англ. – М.: Когито-Центр, 2002. – 396 с.



ВП НУБіП України "Ніжинський агротехнічний коледж"
Міжвузівська науково-практична конференція
«Інженер третього тисячоліття»

Напрям 2

***ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ
НАВКОЛИШНЬОГО
СЕРЕДОВИЩА,
РАЦІОНАЛЬНОГО
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА
ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ***



УДК504.054

ВПЛИВ АВТОМОБІЛЬНИХ ШИН НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ І ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Ковальчук Н.В., Кондратюк Л.Т., викладачі Коледжу інформаційних технологій та землевпорядкування НАУ

Анотація. У статті досліджено актуальні проблеми впливу автомобільних шин на здоров'я людини і навколишнє середовище, розглянуті екологічні наслідки, пов'язані з виготовленням і переробкою відходів шин, повторного використання та їх утилізації.

Ключові слова: автомобільна шина, токсичність, знос шин, здоров'я людини, навколишнє середовище

Виклад основного матеріалу. Автомобільний транспорт має найважливіше значення для функціонування суспільного виробництва і життя людей. Однак при цьому він є головним глобальним джерелом забруднення навколишнього середовища. На його частку припадає до 60-80% забруднення навколишнього середовища, а в районах найбільшого зосередження людей (густонаселених районах, курортних містах, уздовж автомагістралей і т. Д.) - до 90-95%. Під час експлуатації транспортних засобів утворюється велика кількість відходів, велику небезпеку серед яких представляють собою зношені автомобільні шини, які складно збирати і утилізувати.

За статистикою Всесвітньої організації охорони здоров'я, ризик виникнення раку у робочих, зайнятих на виробництві шин, перевищує ризик онкозахворювань у рядового жителя сучасного міста в 8 разів. Крім викидів відпрацьованих газів, транспортний потік створює хмару пилу, що складається більш ніж на 60% з мікроскопічних і ультрамікроскопічних частинок радіусом 10,0-0,25 мкм, які утворюються в результаті стирання автомобільних шин (при контакті з дорожнім покриттям), самого дорожнього покриття і гальмівних накладок (при



гальмуванні). Тому актуальним є вивчення способів поводження з ними і оцінки впливу цих відходів на навколишнє середовище та здоров'я людини.

Метою даної роботи є аналіз впливу автомобільних шин на здоров'я людини і навколишнє середовище, а також обґрунтування шляхів протидії та пом'якшення негативних наслідків використання шин в світі. Автомобільні шини являють собою серйозну екологічну проблему за кількома напрямками: 1) речовини, які використовуються при виробництві, переробці і утилізації шин є вкрай токсичними для людини і навколишнього середовища; 2) шини легко спалахують, до того ж, їх дуже важко загасити, в деяких випадках погасити загорання вдається лише по закінченню декількох тижнів; 3) звалища шин займають величезні площі, збільшується кількість незаконного скидання шин; 4) нагромадження шин на звалищах призводить до того, що під тиском інших відходів вони стискаються і відскакують з величезною силою, в зв'язку з чим почастишали випадки травм і смерті серед робітників; 5) шини є живильним середовищем для комарів - викликає тривогу проблема з появою і поширенням вірусу Західного Нілу [5]. Основні матеріали, використовувані в полімерному виробництві гуми, такі як бутадієн і стирол, і багато добавки до полімерів можуть викликати системні токсичні ефекти. Токсини, які звільняються при розкладанні шин, навмисному спалюванні або випадкових пожежах дуже забруднюють воду, повітря і ґрунт. Бутадієн є небезпечним канцерогеном і має тератогенну дію, викликає ушкодження центральної нервової системи. Системний вплив на організм людини при вдиханні призводить до постійного кашлю і появи галюцинацій. Стирол є отруйним при прийомі всередину і вдиханні, систематичне вплив стиролу призводить до подразнення очей і порушення нюху. Всі три мономера є пожежонебезпечними при впливі тепла, полум'я або окислювачів. Найбільш стабільним серед них є стирол, але до сих пір біологічні періоди напіврозпаду невеликі. Бутадієн-стірольний сополімер викликає подразнення очей і імовірно



викликає рак.

Основним способом поводження з зношеними шинами є їх спалювання. Горіння зношених автомобільних шин несе загрозу для навколишнього середовища, оскільки в результаті цього процесу утворюються речовини першого-третього класів небезпеки: бенз(а)пірен, біфеніл, свинець, поліциклічні ароматичні вуглеводні, бутадієн, стирол, діоксин, фуран, антрацен, флуорен тан, пірен та інші[1]. Перелік обмежених речовин відповідно до Регламенту Європейського союзу, що регулює виробництво та обіг всіх хімічних речовин, включаючи їх обов'язкову реєстрацію, вже містить запис щодо свинцю і його сполук.

Під час горіння шин з них також виділяється сірка, яка в подальшому може взаємодіяти з іншими речовинами, що може привести до утворення небезпечних сполук. У повітря також надходять сполуки хлору, сірки і азоту, оксиди металів [2].

Отримані результати свідчать про те, що використання автомобільних шин призводить до вкрай негативного впливу на здоров'я людини і навколишнє середовище. З огляду на частого виникнення небажаних випадків загоряння шин на звалищах і сполучених зі зверненням шин ризиків для навколишнього середовища і здоров'я, розсудливо було б припустити, що такий вплив буде скорочено.

В роботі зроблено висновок про те, що обсяг токсичних речовин, що потрапляють в навколишнє середовище в результаті виробництва, переробки, утилізації та зносу автомобільних шин (протягом терміну експлуатації) викликає серйозну стурбованість, а значить проблема негативного впливу автомобільних шин актуальна і вимагає негайного вирішення на глобальному рівні.

Література:

1. Іванов К. С., Сурикова Т. Б. Використання і переробка відпрацьованих



- шин. Доповіді Всеросійської науково-технічної конференції/ Тула, 2009. – 562 с.
2. Вплив шин на навколишнє середовище і людину / О.Б. Третьяков, В.А. Корнєв, Л.В. Кривошеєва. – М.:Знання, 2006. – 154 с.
3. <http://eco.com.ua/content/ekologichni-vplyvy-vidpracovanyh-avtomobilnyh-shyn>.

ЕКОЛОГІЧНА ОСВІТА ЯК СКЛАДОВА ЧАСТИНА СТРАТЕГІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

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

Анотація: у статті розглянуто питання вдосконалення всієї системи екологічної освіти на принципах усвідомлення своєї відповідальності за стан навколишнього природного середовища та здоров'я людей.

Ключові слова: людина, природа, освіта, культура, виховання, екологія.

Виклад основного матеріалу: сьогодні надзвичайно гостро стоїть питання вдосконалення всієї системи екологічної освіти. Крім того, без екологізації освіти неможливе входження України в сучасний міжнародний освітній простір [2]. Сучасне суспільство має потребу у фахівцях, які не лише володіють певними професійними знаннями, а й мають змогу реалізувати себе завдяки цим знанням: проявляти свідоме ставлення до природи, розвивати свій творчий потенціал на засадах безпечного природокористування тощо. Згідно з Концепцією екологічної освіти України «глибоким опануванням екологічними знаннями, формуванням екологічного мислення, свідомості і культури мають бути охоплені громадяни всіх категорій, вікових груп і сфер діяльності. Збалансований, екологічно безпечний розвиток повинен бути базисною ідеєю екологічної освіти згідно з міжнародними вимогами» [1]. В період навчання у вищій школі процес



формування і вдосконалення екологічного стилю мислення має особливе значення. Майбутній фахівець повинен володіти екологічною етикою та екологічною культурою. І якщо передача знань, умінь, навичок є завданням фахівців, то формування відношення до природи, цілей і мотивів взаємодії з нею, готовності вибрати екологічно доцільні стратегії діяльності - завдання всіх викладачів. Тому екологізація освіти, що передбачає вирішення завдань екологічного виховання, розглядається як важлива сучасна тенденція в освітніх системах.

Проблемі екологічної освіти та виховання присвятили свої роботи низка вітчизняних та зарубіжних дослідників, зокрема Л. Білик, Л. Беялова, В. Вернадський, Н. Демешкант, Н. Єфименко, А. Захлебний, І. Зверев, Л. Лук'янова, В. Петрук, Н. Пустовіт; та інші. Екологічні знання людини набувають сьогодні не лише теоретичного значення але й практично необхідного характеру. Саме поняття парадигми зумовлює ставлення до екологічного знання не тільки як до наукових розробок в галузі природного середовища чи збереження біосфери, а й поступове втілення у щоденну практику цього знання на рівні усвідомленого стилю життя. Головне завдання сталого розвитку – зберегти людство та природне довкілля. Сучасний стан біосфери вимагає невідкладного екосистемного регулювання, а людська діяльність, як потужний екологічний фактор потребує всебічного аналізу [3]. Така необхідність зумовлена тим, що технічно озброєна людина зі значно більшою силою впливає на довкілля. Спеціаліст, який озброєний технічними знаннями та навичками повинен вміти прогнозувати результати власних рішень та дій в просторі та часі. Тому підвищення якості екологічної освіти набуває все більшої актуальності. Основним завданням екологічної освіти та виховання в країні повинно бути формування екологічної свідомості про необхідність гармонійного співіснування людського суспільства з навколишнім природним середовищем та охорону довкілля від техногенного забруднення. На



це мають бути спрямовані вся структура, зміст і методи навчання. Наявність екологічної культури допомагає майбутньому фахівцю усвідомити власний виховний потенціал як майбутнього спеціаліста, який має володіти методикою еколого-виховної роботи на виробництві. Важливим компонентом екологічної вихованості є екологічна свідомість особистості, тобто сукупність знань, уявлень людини про її взаємозв'язки, взаємозалежності, взаємодію зі світом природи. На цьому ґрунтується позитивне ставлення до природи, а також усвідомлення людиною себе як її частини. Ефективне екологічне виховання студентської молоді передбачає: різноплановість екологічної освіти, охоплення всіх її рівнів, забезпечення потреби держави в екологічно грамотних кадрах з урахуванням потреб усіх регіонів; використання всієї різноманітності форм і методів екологічного навчання; врахування специфіки навчальних матеріалів відповідно до особливостей і потреб вищих навчальних закладів і регіонів; тісний взаємозв'язок екологічної тематики навчання з життєво важливими потребами студентів і населенні в цілому; ознайомлення студентів із новітніми результатами екологічних досліджень у прикладних галузях. Г. Ярчук вважає, що екологічна відповідальність складається з ціннісного, інформаційнопізнавального (інтелектуального) та поведінкового (діяльнісного) компонентів як культуротворча характеристика має прояв в орієнтації на позитивну, екологічно доцільну, безпечну й компетентну діяльність в системі «людина – суспільство – природа», мета якої – самозбереження та самореалізація людини; досягнення стратегічної установки, пов'язаної зі стійкою коеволюцією процесів розвитку людини і біосфери Землі.

Висновки: слід зауважити, що звернення до ціннісно-нормативного характеру екологічної парадигми вказує на те, що глобальна екологічна криза викриває глибину внутрішньої, духовної кризи людського суспільства. Власне тому екологічна парадигма все частіше набуває рис світоглядної та моральної



цінності. Проте слід усвідомлювати, що реалізувати екоцентричний підхід до формування екологічної свідомості майбутніх можливо спираючись на морально-етичні принципи, згідно яких природа є унікальною цінністю, основою існування людського суспільства

Література:

1. Білянська М. М. Технології екологічної освіти і виховання: [практикум для студентів вищих педагогічних навчальних закладів спеціальності 014 «Середня освіта (біологія)»] / Білянська М. М. – К.: Видавництво «Ноулідж», 2017. – 64 с.
2. Скиба Ю.А. Екологічна освіта як складова частина стратегії сталого розвитку / Скиба Ю. А. // [Електронний ресурс]. Наук. тези Нац. пед. ун-т ім. М.П. Драгоманова. – Київ. Режим доступу: http://www.mama-86.org.ua/archive/ecodemocracy/skyba_u.htm.

СИТУАЦІЙНІ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ АГРОТЕХНІЧНИХ КОЛЕДЖІВ З ОХОРОНИ ПРАЦІ

Шкодин А.В., к.пед.н., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

У статті розкрито актуальність упровадження ситуаційних методик навчання при підготовці майбутніх фахівців АПК з «Охорони праці», розглянуто суть інтерактивного методу аналізу ситуацій (case-study) та визначено умови його ефективного використання на практичних заняттях.

Реформування національної системи освіти України, сучасні інтеграційні наміри входження нашої держави в Європейський освітній простір зводять проблему розвитку особистості в ранг пріоритетних завдань [3]. Педагогічна інноватика знаходиться в постійному пошуку, впровадженні нових, максимально



ефективних технологій навчання і виховання, результатом яких має бути формування активної творчої особистості, яка підготовлена до життя та професійної діяльності в умовах, які постійно змінюються, та вміє аналізувати, долати будь-які труднощі, приймати самостійні рішення.

Інноваціями можуть бути удосконалені нові освітні дидактичні моделі, зміст освіти, освітні технології, методи, форми, засоби навчання і виховання, розвитку особистості, педагогічні прийоми, системи управління та забезпечення діяльності закладів вищої освіти (ЗВО) [3]. Сучасні вимоги до рівня професійної підготовки студентів агроколеджів на перший план висувують потреби формування творчої, активної, відповідальної і самостійної особистості майбутнього компетентнісного фахівця, конкурентоспроможного на ринку праці. Проте, в роботі навчальних закладів, інноваційні процеси розвиваються стихійно, що стримує розвиток нового, прогресивного.

Потік інформації у сучасному світі вимагає застосування таких методів навчання, які дозволили б ефективно передавати доволі великий обсяг знань, забезпечили високий рівень оволодіння матеріалом, який вивчається. Сьогодні основні методичні інновації пов'язані з використанням активних, або як їх ще називають інтерактивних, методів навчання. Слово "інтерактив" походить від англійського слова "interact", де "inter" — взаємний, "act" — діяти [1, 2]. Таким чином, інтерактивний — здатний до взаємодії, діалогу. Суть інтерактивного навчання полягає у тому, що навчальний процес відбувається за умови постійної, активної взаємодії всіх студентів, під час якого вони навчаються критично мислити, вирішувати складні проблеми на основі аналізу обставин і відповідної інформації, враховувати альтернативні думки, приймати продумані рішення, брати участь у дискусіях, спілкуватись з іншими людьми [1].

Дослідження, проведені у 80-х роках Національним тренінговим центром (США, штат Меріленд), показують, що інтерактивне навчання дозволяє різко



збільшити процент засвоєння матеріалу, оскільки впливає не лише на свідомість студента, а й на його почуття, волю (дії, практику). За даними американських вчених, під час лекції студент засвоює лише 5% матеріалу, під час читання – 10%, роботи з відео/аудіоматеріалами – 20%, під час демонстрації – 30%, під час дискусії – 50%, під час практики – 75%, а коли студент навчає інших чи відразу застосовує знання – 90% [1, 2].

Важливо зазначити, що під час здійснення інтерактивного навчання студент стає не об'єктом, а суб'єктом навчання, він відчуває себе активним учасником подій і власної освіти та саморозвитку. Це забезпечує внутрішню мотивацію навчання, що сприяє його ефективності. Інтерактивні технології навчання формують соціокультурну компетентність, навички критичного мислення та діалогового спілкування студентів агроколеджів, розширюють їхні пізнавальні можливості у здобутті, аналізі та застосуванні інформації, а також виступають базою для формування умінь та навичок у майбутній професійній діяльності.

Однією з інтерактивних технологій навчання є ситуаційна методика (аналіз ситуацій, метод case-study), що набула популярності у Англії, США, Німеччині, Данії та інших країнах, розроблена англійськими науковцями М. Шевером, Ф. Едейем та К. Єйтс [3].

Суть методу полягає у використанні конкретних випадків (ситуацій, історій, тексти яких називаються "кейсом") для спільного аналізу, обговорення або вироблення рішень студентами з певного розділу навчальної програми [3]. Цінність кейс-методу полягає в тому, що він одночасно відображає не тільки практичну проблему, а й актуалізує певний комплекс знань, який необхідно засвоїти при вирішенні цієї проблеми, а також вдало поєднує навчальну, аналітичну і виховну діяльність, що безумовно є діяльним і ефективним в реалізації сучасних завдань системи освіти.

Безпосередня мета методу case-study – спільними зусиллями групи студентів



проаналізувати ситуацію – case, яка має місце у реальному житті і розробити практичне рішення; закінчення процесу – оцінка запропонованих алгоритмів і вибір кращого в контексті поставленої проблеми [3].

Дидактичне значення застосування ситуаційної методики навчання полягає у [4]:

- використанні принципів проблемного навчання, принципу емоційності навчання та органічного поєднання теорії і практики, отримання можливості для розвитку фахової майстерності, організації знань за минулим досвідом, який підкріплено теорією;
- урізноманітненні самостійної роботи студентів;
- поєднанні застосування різних методів, прийомів та створенні нових методик на основі ситуаційної;
- дотриманні принципу індивідуального підходу навчання;
- розробці індивідуальних технологій до певної навчальної теми;
- активізації творчого потенціалу студентів та навчального процесу загалом;
- наданні учасникам можливості робити узагальнення, застосовуючи для цього теоретичні знання;
- наданні майбутнім фахівцям певної динамічності, здатності діяти результативно у нестандартних ситуаціях тощо.

Окремі науковці вказують перелік дисциплін, у процесі викладання яких може бути застосований кейс-метод як ефективний інтерактивний метод навчання: економічні, суспільні і соціальні науки, мова й література та професійні дисципліни [4]. Таким чином, застосування даного інтерактивного методу може мати місце і під час викладання дисципліни «Охорона праці» в закладах вищої освіти.

Розробляючи ситуаційні завдання необхідно враховувати специфіку навчального матеріалу. З огляду на це, очевидно, що не до кожної теми можна



буде створити ситуаційне завдання. Ситуаційна методика – потужний і ефективний, проте не універсальний інструмент навчальної технології. Ним не слід повністю замінити інші методи навчання. Ситуаційні вправи необхідно використовувати поряд із традиційними навчальними методиками [4].

Проблемна ситуація може бути висвітлена як при вивченні нової теми у викладенні теоретичного матеріалу, так і може використовуватися з метою закріплення отриманих знань, узагальнення та систематизації матеріалу [3].

Наприклад, при проведенні вступного заняття з предмету «Охорона праці» (тема «Поняття про охорону праці, її значення та завдання») на етапі вивчення нового матеріалу студентам пропонується таке ситуаційне завдання:

Розглянемо два підприємства «Паритет» та «Нова-Тех». Обидва - займаються ремонтом автомобілів. На обох підприємствах працює однакова кількість працівників – 25. Проте умови праці на цих підприємствах різні. На підприємстві «Паритет» створені оптимальні умови праці для працівників, закуплене нове обладнання, працівники цього підприємства сумлінно дотримуються правил внутрішнього трудового розпорядку і дотримуються вимог інструкцій та інших нормативних документів з охорони праці. На підприємстві «Нова-Тех» роботодавець не намагається покращувати умови праці для своїх працівників, а самі ж працівники недбало ставляться до своїх трудових обов'язків – можуть запізнитися на роботу з неповажних причин, прийти в стані алкогольного сп'яніння тощо, а також не завжди дотримуються вимог інструкцій з безпеки праці.

Обдумавши, дайте відповіді на запитання:

- На якому підприємстві рівень травматизму буде вищий?
- На якому підприємстві буде вищою продуктивність праці?
- Зробіть висновок про соціальне та економічне значення охорони праці.

У цьому випадку спільне обговорення даної ситуації в аудиторії підводить



студентів до висновку про значення охорони праці.

Якщо ж ситуаційна вправа застосовується на етапі закріплення вивченого матеріалу для узагальнення та систематизації знань, то попередньо студенти повинні бути ознайомлені з певними теоретичними положеннями, і лише після цього приступати до вирішення поставленої викладачем проблеми. Обговорення кейсу можна проводити фронтально з усіма студентами або організувати роботу в групах.

Наприклад, при вивченні теми «Контроль за станом охорони праці. Відповідальність за порушення законодавства про охорону праці» для закріплення вивченого матеріалу можна запропонувати такі ситуаційні вправи:

- Ви – посадова особа органу ДСНС. При проведенні планової перевірки на підприємстві КП «Чернігівелектротрас». Ви виявили порушення, зокрема, у виробничих приміщеннях немає необхідної кількості вогнегасників, деякі з них не пройшли технічного огляду, а евакуаційні шляхи, що повинні використовуватись у випадку пожежі, захащені різними запчастинами та сміттям. Що Ви можете зробити в цій ситуації, виходячи із власних повноважень?

- Ви – посадова особа органу ДСНС. При проведенні першої планової перевірки на підприємстві КП «Чернігівелектротрас». Ви виявили порушення та недоліки з пожежної безпеки та видали керівникові даного підприємства припис та зобов'язали його усунути дані порушення у 2-тижневий термін. Сьогодні Ви прийшли з повторною перевіркою на підприємство. Проте виявилось, що ніякі із недоліків усунути не були: вогнегасників не вистачає, а евакуаційні шляхи і надалі захащені. Що Ви можете зробити в цій ситуації, виходячи із власних повноважень?

- Ви – посадова особа органу Держпродспоживстандарту. При проведенні планової перевірки на приватному підприємстві «Сирмол». Ви виявили грубі



порушення, зокрема наявність у готовій продукції кишкової палички. Що Ви можете зробити в цій ситуації, виходячи із власних повноважень?

Окрім того, зустрічається поняття ситуаційне тестове завдання (ситуаційний-тест), під яким слід розуміти одну із форм тестових завдань, найскладніших у змістовному плані, що використовуються для контролю навчальних досягнень студентів [6].

Такі ситуаційні тестові завдання можна включати до тематичних або підсумкових контрольних робіт, пропонуючи їх виконувати студентам, які претендують на отримання найвищого балу.

Наприклад, для перевірки знань з розділу «Електробезпека» студентам можна запропонувати такі ситуаційні тести:

- Під час сильного вітру стався обрив електричного дроту і він упав на землю. Ви стали свідком цієї події та знаходитесь на значній відстані від дроту. Які будуть Ваші дії?

- Ви з другом пішли на прогулянку. Під час сильного вітру стався обрив електричного дроту біля якого проходив Ваш друг. Дріт впав на землю і Ваш товариш потрапив у зону розтікання струму. Які поради щодо виходу з цієї зони ви йому дасте?

- Вмикаючи електроприлад з несправною ізоляцією, людина потрапила під напругу. Потерпілий не може самотійно відірвати руку від струмоведучого провідника. Які будуть Ваші дії?

Окрім цього необхідно подбати про професійну спрямованість ситуаційного завдання для конкретної навчальної групи залежно від спеціальності, яку здобувають студенти.

Для ефективного використання кейс-методу необхідно створювати спеціальні умови [3]:

- забезпечення достатньо високої складності пізнавальних проблем, які



потрібно вирішувати студентам;

- створення викладачем логічного ряду запитань щодо пізнавальної проблеми, які спонукають студентську молодь до пошуку істини;
- створення в аудиторії атмосфери психологічного комфорту, яка має сприяти вільному висловлюванню студентами думки, не боячись помилки;
- відведення спеціального часу на осмислення способів вирішення проблеми;
- організація спеціальної підготовки викладачів до запровадження методики.

Отже, використання ситуаційних методик під час викладання охорони праці в агроколеджах є одним із ефективних та дієвих засобів формування творчої, активної особистості майбутнього компетентнісного фахівця, якого потребує ринок праці в сучасних соціально-економічних умовах.

Література:

1. Гончаров С. М., Гурин В. А. Методи та технології навчання в кредитно-трансферній системі організації навчального процесу: Навчально-методичний посібник. – Рівне: НУВГП, 2010. – 451 с.
2. Інтерактивні технології навчання в кредитно-модульній системі організації навчального процесу. – Рівне: НУВГП, 2006. – 172 с.
3. Науково-методичні засади професійної підготовки кваліфікованих робітників в умовах євроінтеграції / автори: Л. Нестерова, П. Лузан, В. Манько, Т. Герлянд, О. Слатвінська, М. Шимановський; за заг. ред. Л. Нестерової. – К.: ІПТО НАПН України, Педагогічна думка, 2012. – 160 с.
4. Осадченко І. І. Різномірнева ефективність застосування ситуаційної методики навчання у ВНЗ / І. І. Осадченко // Педагогічна наука: історія, теорія, практика, тенденції розвитку. – 2010. – №1. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://intellect-invest.org.ua/ukr/pedagog_editions_e-magazine_pedagogical-science_vypuski_n1_2010_st_14/



ВП НУБіП України "Ніжинський агротехнічний коледж"
Міжвузівська науково-практична конференція
«Інженер третього тисячоліття»

Напрямок 3

***РОЛЬ ПРИРОДНИЧО-
МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН
В ПІДГОТОВЦІ
ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ
ФАХІВЦІВ***



УДК 51

РОЛЬ МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ В ПІДГОТОВЦІ ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ ФАХІВЦІВ

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

Анотація. У цій статті розглянуто роль математичних дисциплін у формуванні професійних компетентностей в підготовці висококваліфікованих фахівців.

Виклад основного матеріалу. Сьогодні у студентів та педагогів технікумів і коледжів є привід для занепокоєння: для роботодавців є важливим не тільки те, що знають та вміють робити випускники, а й уміння збирати та використовувати дані для вирішення технологічних завдань, швидко приймати практичні рішення.

У сучасному світі однією з найважливіших компетенцій фахівця в будь-якій галузі є вміння «керувати інформацією». Це означає здатність знайти, вибрати, оцінити інформацію з різних джерел. Тож розв'язування задач з геометрії різними методами допоможе формувати професійні компетентності у студентів. Необхідно навчити не тільки опрацьовувати новий матеріал, а й пов'язувати його з іншою інформацією та критично оцінювати його актуальність та якість, знаходити нові методи вирішення певного завдання.

Особливістю навчання в технікумах та коледжах є те, що за 3-4 роки педагоги мають вчорашнього школяра перетворити на компетентного фахівця. Тож необхідно навчити студентів швидко сприймати та опрацьовувати інформацію. Ефективним буде проведення математичних тестів.

Щоб зробити сприйняття нового матеріалу більш цілеспрямованим, важливо спочатку вказати, яку користь принесуть нові знання, де вони застосовуються та яке їх практичне значення. А для більш комплексного засвоєння інформації



найкраще розбити її на невеликі тематичні порції, правила та формули, які можна опанувати за один раз. Далі слід систематизувати отримані знання, в подальшому це допоможе відтворити логічний ланцюжок, що сприяє запам'ятовуванню.

Недоліком є те, що студенти мають можливість збирати та інтерпретувати відповідні дані, як правило, в межах своєї сфери навчання. Важливе значення має організація наукових об'єднань, математичних гуртків, наукових товариств, проведення пошукових та наукових досліджень, бо професійна компетентність майбутнього спеціаліста формується «на засадах теоретичних знань, практичних умінь, значущих особистісних якостей та життєвого досвіду, що зумовлює готовність фахівця до виконання професійних обов'язків та забезпечує високий рівень його самоорганізації» [2].

Важливим є вміння працювати в команді, знаходити та усувати логічні помилки у своїх та чужих міркуваннях, координувати з іншими вирішення поставлених завдань, проблем. Компетентність визначає якість і рівень професійної готовності до діяльності, що виражається в характері праці, здатності в умовах різних труднощів знаходити раціональне рішення виниклої проблеми. Ріст компетентності сполучений із самоаналізом і самооцінкою особистості, які є внутрішнім стимулом професійного самовизначення [1].

Для того, щоб студент міг передавати інформацію, ідеї, проблеми та шляхи їх вирішення, в нього має бути розвинута компетенція «логічно і аргументовано висловлювати думки». Вона допомагає ефективно поширювати свій досвід та отриманні знання серед одногрупників, а в майбутньому – колег. Саме на заняттях з математики можна розвинути логічне мислення, ознайомити з такими методами мислення як індукція та дедукція, аналіз та синтез. Тож доречно буде створювати власні математичні проекти, круглі столи, диспути.

Протягом навчання студент має навчитися використовувати свої знання у майбутній професійній діяльності, отримати навички, які допоможуть знаходити



рішення проблем, які можуть виникати. Тож формувати професійну впевненість та компетентність у студентів необхідно за допомогою проектного навчання, створення реальних ситуацій, розв'язуючи прикладні задачі з математики.

Тож необхідно розвивати професійну креативність, яка важлива не тільки у новостворених або інноваційних галузях, а й у сферах, технології вже застарілі. Важливим є проведення факультативних курсів з математики, наукових товариств, де завдяки співпраці з викладачами та однолітками можна розкрити науково-дослідний потенціал студента.

Висновки. Вивчення математичних дисциплін допоможе формувати професійні компетентності та буде стимулювати самостійне, індивідуальне та колективне навчання, а також мотивувати студентів до активного та постійного розвитку професійних вмінь та навичок.

Література:

1. Морева Н.А. Педагогика среднего профессионального образования: Учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений / Морева Н.А. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 272 с.
2. Нічуговська Л.І. Формування професійної компетентності в системі математичної підготовки студентів економічного профілю / Нічуговська Л.І. // Дидактика математики: проблеми і дослідження: Міжнар. зб. наук. пр. – Донецьк, 2003. – Вип. 20. – 120 с.

УДК 351

ЯК ЗМІНЮВАЛАСЬ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНА СКЛАДОВА СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ В СТАРШИХ КЛАСАХ В ХОДІ РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ ПРОТЯГОМ ХХ СТОЛІТТЯ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ВИМОГ ДО ВИПУСКНИКА

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



Анотація: доповідь містить в собі порівняльний аналіз змін і розвитку природничо-математичної складової освіти в старших класах загальноосвітньої школи протягом другої половини ХХ століття, досліджує зв'язок очікувань суспільства щодо випускників і змісту освіти.

Виклад основного матеріалу: порівняємо навчальні плани української школи різних років з огляду на місце предметів природничо-математичного циклу:

1939/40 н.р.

Особливості – література не викладається до 8 класу, алгебра, геометрія і тригонометрія об'єднані в один предмет.

Природничо-математичний цикл – 9 клас: 13 годин на тиждень з 28 (46%), 10 клас 12 з 28 (43%).

Очікування – лояльність.

1957/58 н.р.

Особливості – мова та література об'єднані в один предмет, тригонометрія виділена в окремий.

Природничо-математичний цикл – 9 клас: 17 годин на тиждень з 28 (61%), 10 клас 16 з 28 (57%).

Очікування – готовність до розбудови народного господарства.

1966/67 н.р.

Особливості – мови не викладаються в старших класах, тригонометрія стала складовою частиною алгебри.

Природничо-математичний цикл – 9 клас: 17 годин на тиждень з 36 (47%), 10 клас 17 з 36 (47%).

Очікування – готовність до участі в науково-технічній революції.

1971/72 н.р.

Особливості – школа позиціонується як загальноосвітня трудова



політехнічна, бурбакізація математики.

Природничо-математичний цикл – 9 клас: 17 годин на тиждень з 37 (46%), 10 клас 21 з 3 (57%).

Очікування – готовність стати інженером високотехнологічного виробництва.

Висновки: порівняльний аналіз показує, що в періоди економічного зростання та науково-технічного прогресу, коли від школи вимагали випускника, орієнтованого на отримання інженерної освіти, доля предметів природничо-математичного циклу стабільно становила біля половини навчального часу, не враховуючи години трудового чи професійного навчання. З цієї точки зору сучасний показник 33-36% є однозначно тривожним – чого ми очікуємо від випускника, на дві третини гуманітарія? Обов'язкове ЗНО з математики, що вводиться з 2021 року, добрий знак, він показує, що міністерство нарешті звернуло увагу на відвертий занепад природничо-математичної освіти і задумалось над його імовірними наслідками.

Література:

1. Пироженко Л.В. Реформування змісту загальної середньої освіти (середина 60-х – початок 80-х рр. ХХ століття) : Монографія / Пироженко Л.В.– К.: Педагогічна думка, 2013. – 304 с.
2. Навчальні плани початкової та середньої школи. – К.: Наркомос УРСР, 1939. – 23 с.
3. Учебные планы школ системы Министерства просвещения УССР на 1957/58 учебный год. – К.: Рад. шк., 1957. – 55 с.
4. Спр. 4904. Документи (протоколи, стенограми, постанови та доповідні записки) засідань Колегії Міністерства освіти УРСР (11 – 29 липня 1966 р.), 244 с.



УДК: 37.014.5

РОЛЬ МАТЕМАТИКИ У ПІДГОТОВЦІ ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ ПРАЦІВНИКІВ

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

Анотація. Стаття висвітлює окремі особливості вивчення математичних дисциплін. Формулюються окремі рекомендації щодо підвищення рівня їх вивчення.

Математика є однією з найважливіших галузей знань сучасного світу. Завдяки розумінню математичних закономірностей ми можемо пояснити величезну кількість подій, процесів, явищ, що проходять в оточуючому нас середовищі. Розуміння та застосування математичних законів дає можливість оптимізувати суспільні та виробничі процеси як на буденному так і на науковому рівнях.

Особливе значення математичні дисципліни займають в процесі підготовки майбутніх інженерів. Підготовка фахівця здатного оптимально організувати виробничий процес потребує вивчення математики, яка є основою для інших спеціальних профільних дисциплін.

Отже, такі моменти як універсальність, широта застосування, основа для досить широкого кола наукових дисциплін і, головне, своєрідний майданчик для нових відкриттів зумовлюють **актуальність** даної теми і необхідність її дослідження.

Відповідно **метою** розвідки є з'ясування та визначення місця та ролі математики у підготовці висококваліфікованих працівників.

Для реалізації даної мети були поставлені такі **завдання**;

– з'ясування місце та роль математики у підготовці висококваліфікованих працівників;



- розглянути проблеми сучасної математичної освіти;
- сформулювати пропозиції що до оптимізації вивчення та засвоєння математичних дисциплін.

Вивчення дисциплін математичного циклу (вища математика, теорія ймовірностей та математична статистика, оптимізаційні методи і моделі, економетрика і т.д.) у вищих навчальних закладах, як України, так і зарубіжжя, відіграє велику роль у підготовці фахівців з різноманітних галузей людської діяльності – техніки, природничих наук, комп'ютерних та інформаційних технологій, економіки, менеджменту, бізнесу і т.д. Це пояснюється тим, що роль математики в пізнанні закономірностей різних явищ природи та суспільства все більше зростає. Йде інтенсивний процес математизації знання, залучення математичного апарату до досліджень у царині природничих, гуманітарних та суспільних наук, що в свою чергу формує певний рівень математичної культури студентів вишів – їх інтелектуального розвитку, формування у них наукового світогляду, розуміння сутності практичної спрямованості математичних дисциплін, оволодіння методами математичного моделювання. При цьому рівень математичної підготовки повинен дозволити студентам у майбутньому створити і впроваджувати технології, сама основа яких може бути невідомою під час навчання [1].

Питання математичної підготовки студентів висвітлюються у працях вчених-математиків Б.В. Гнеденка, Л.В.Канторовича, Л.С.Понтрягіна, Г.П.Бевза, З.І.Слепкань, а також дослідників-педагогів Ю.К.Бабанського, І.А. Зязюна, Я.Я. Болюбаша, Г.Я.Дудки, М.І.Жалдака та ін. Зазначена проблема перебуває у полі зору й іноземних дослідників (Н.Балашов, Р.Водкін, І.Лепєєва, О.Смоляр, Р.Ешлі, В.Шмід, Л.Клейн та ін.).

Проблеми математичної освіти та її перспективи у XXI столітті хвилюють багатьох відомих математиків і педагогів. Наприклад І. Васильченко зазначає, що



питання про те, чому навчати в математиці і як навчати математики, знову гостро обговорюється у зв'язку з підвищенням ролі математичних методів у розв'язанні конкретних практично важливих задач... «У цілому ми ще не знаємо, як потрібно найбільш ефективно й економно навчати математики при сучасних до неї вимогах» [3]. В.Садівничий відзначає, що на будь-які реформи, які впроваджуються в математичну освіту, впливають два основні чинники: комп'ютеризація освіти та глобалізація світу, і ставить питання: «Як, яким чином нам поступати і діяти, щоб не залишитися осторонь від того, що відбувається з математичною освітою у світі, і по максимуму використати зовнішні та внутрішні обставини для подальшого покращення нашої вітчизняної системи математичної освіти?» [1]. Лиман Ф.М., Петренко С.В. зазначають, що одним з основних принципів реформування освіти в державі задекларовані вимоги до якості підготовки випускників усіх ступенів вищої освіти, необхідність урахування потреби у фахівцях для регіону і держави в цілому із збереженням інтересів ВНЗ [4].

З метою підвищення рівня математичної підготовки студентів можна здійснити такі дії:

- збільшувати частку годин для проведення практичних занять з математичних дисциплін на всіх напрямках підготовки;
- практикувати різні форми організації самостійної роботи студентів з метою максимального використання їх потенціалу;
- з метою зменшення суб'єктивного впливу на результат оцінювання використовувати різноманітні форми контролю рівня навчальних досягнень студентів;
- через широке застосування економіко-математичних методів та методів регресійного аналізу в теорії та практиці різних галузей господарства вивчити можливість запровадження спеціалізованих дисциплін математичного профілю



(«Оптимізаційні методи і моделі», «Економетрика», «Математичні методи у міжнародних відносинах», «Математичні методи у психології» тощо) як вибірккові у навчальні плани інших напрямів гуманітарних спеціальностей.

Таким чином, необхідність розробки світоглядних підходів до викладання дисциплін математичного циклу у вищих навчальних закладах є актуальною. В процесі викладання математичних дисциплін, математичні постулати і аксіоми потрібно зв'язувати з дійсністю, «виводити» їх з об'єктного світу, щоб у студентів формувалося переконання, що математика – це не гра символів, а наука, яка описує в специфічній формі закономірності світу, який нас оточує. У цьому є головна задача світоглядного аспекту викладання дисциплін математичного циклу у навчальних закладах.

Література:

1. Триус Ю.В., Бакланова М.Л. Проблеми і перспективи вищої математичної освіти // Дидактика математики: проблеми і дослідження. – 2005. – вип. 23 [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/Dmpd/2005_23/23/16-%2023_2005.pdf
2. Амельченко А.Е., Швачич Г.Г., Шестопапов Г.Г. Мировоззренческая и методологическая направленность преподавания математики // Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі: Збірник наукових праць. – Кривий Ріг: Видавничий відділ НМетАУ, 2004. – 465 с. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://nauka.profi.net.ua/load/sb_confa/kr/IV/vol4/confbook.pdf
3. Васильченко І. Сучасна математика та її викладання // Вища школа. - 2001. № 6. – С. 33-37.
4. Лиман Ф.М., Петренко С.В. Сучасні проблеми організації навчання математики // Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів і студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ*плюс-2012»: матеріали міжнародної науково-методичної конференції (6-7 грудня 2012 р., м.Суми): у трьох частинах. Частина 2 /упорядник Чашечникова



О.І. – Суми: видавничо-виробниче підприємство «Мрія» ТОВ, 2012 – 162 с.

УДК744:004

ІНТЕРАКТИВНІ МЕТОДИ ПРИ ВИВЧЕННІ НАРИСНОЇ ГЕОМЕТРІЇ ТА ІНЖЕНЕРНОЇ ГРАФІКИ

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

Анотація: розглянуті питання активізації навчального процесу при вивченні курсу нарисної геометрії та інженерної графіки.

Виклад основного матеріалу: на сучасному етапі розвитку нашої країни важливого значення набуває відповідність змісту освітнім вимогам часу. В технічних навчальних закладах необхідно вчити студентів вирішувати прикладні задачі, базуючись на знаннях із загальноінженерних і фундаментальних дисциплін. Набуття знань, формування вмінь та навичок, розвиток особистісних якостей і певних компетентностей є найефективнішими, якщо в освітньому процесі використовують інтерактивні форми й методи навчання [3].

Застосування інтерактивних технологій дає можливість студентам отримати досвід, як аналізувати навчальну інформацію, творчо підходити до засвоєння матеріалу, зробити засвоєння знань доступнішими. Вони можуть навчитися формулювати власну думку, правильно її висловлювати, доводити власну позицію, дискутувати. Під час дискусій та обговорення проблеми студенти повинні навчитися слухати іншу людину, поважати альтернативну думку, а також моделювати різні соціальні ситуації, збагачувати власний соціальний досвід і навички конструкторської діяльності, самостійної роботи, виконання творчих проектних робіт через включення в різні життєві ситуації. Важливе значення має отримання досвіду будувати конструктивні стосунки в групі, уникати конфліктів,



розв'язувати їх, шукати компроміси, прагнути до діалогу та вирішенню проблем [1].

Нарисна геометрія - одна з основних загальнотехнічних дисциплін, що становлять основу інженерної освіти. Призначення курсу нарисної геометрії у технічному навчальному закладі - це розвинути та сформувати у студентів, системно-просторове мислення, яке буде надійною базою для вивчення всіх наступних дисциплін.

Термін «просторова уява» позначає людську здатність чітко уявляти тривимірні об'єкти в деталях і колірному виконанні. Просторове мислення - це специфічний вид розумової діяльності, який має місце у вирішенні завдань, що вимагають орієнтації в практичному й теоретичному просторі (як видимому, так й уявному). У своїх найбільш розвинених формах це мислення є зразками, в яких фіксуються просторові властивості та відносини. Оперуючи вихідними образами, створеними на різній наочній основі, мислення забезпечує їх видозміну, трансформацію і створення нових моделей, відмінних від вихідних [2].

Нарисна геометрія розвиває здатність абстрактно мислити, розвиває просторові уявлення - якості, що необхідні для інженерної практики, для вирішення конструкторських завдань. Як теоретична основа інженерної графіки, нарисна геометрія має на меті:

- ознайомити тих, хто вивчає її, з методами побудови зображень просторових форм на площині, тобто навчити складати кресленики;
- розвинути здатність відтворення просторового зображення предмета на кресленику, навчити читати кресленик;
- дати знання і навички для графічного вирішення завдань, що пов'язані із просторовими формами.

Студент, що починає вивчати нарисну геометрію, потребує розвитку його просторових уявлень та мислення. Під час навчання виникають певні труднощі.



Необхідно робити набагато більше, ніж просто слухати й фіксувати готові думки викладача. Він повинен продумувати інформацію, самостійно визначати та обговорювати проблеми, знаходити шляхи їх розв'язання, спостерігати і планувати. Мати змогу застосовувати нові знання і навички на практиці, створювати зворотні зв'язки. На допомогу студенту мають прийти інтерактивні методи навчання, що допомагають створити умови, за яких кожен студент відчуває свою успішність і спроможність.

Сутність інтерактивного навчання полягає в тому, що навчальний процес відбувається при активній взаємодії всього колективу. Відбувається колективне, групове індивідуальне навчання, коли всі члени колективу - рівноправні суб'єкти навчання. Це особливо важливо для адаптації до трудової діяльності майбутніх фахівців. Варто відзначити, що інтерактивне заняття характеризується тим, що заздалегідь передбачається виділення не менше ніж двох ролей і враховується взаємодія учасників ділових ігор у процес імітації колективної трудової діяльності [3].

Висновки: вивчення нарисної геометрії та інженерної графіки з використанням активних та інтерактивних методів навчання створить фундамент для засвоєння професійних знань зі спеціальних технічних дисциплін.

Література:

1. Інженерна графіка: Підручник / В.В. Ванін, Т.М. Перевертун, Т.М. Надкернична, Г.Г. Власюк. – К.: ВНУ, 2009. – 400 с.
2. Джеджула О.М. Актуальні проблеми графічної підготовки студентів інженерних спеціальностей вищих навчальних закладів: [монографія] / Джеджула О.М. – Вінниця: ВУ ВДАУ, 2005. – 280 с.
3. Козяр М.М. Інноваційні педагогічні технології в процесі графічної підготовки майбутніх фахівців технічної галузі: [монографія] / Козяр М.М. – Рівне: НУВГП, 2012. – 320 с.



ВП НУБіП України "Ніжинський агротехнічний коледж"
Міжвузівська науково-практична конференція
«Інженер третього тисячоліття»

Напрямок 4

***ВІДНОВЛЮВАЛЬНА
ЕНЕРГЕТИКА ТА
ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ У ХХІ
СТОЛІТТІ***



ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНИЙ БУДИНОК РОДОМ ІЗ ШВЕЙЦАРІЇ

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

Анотація: яким буде «Будинок майбутнього»? Відповідь на це питання дала швейцарська компанія Umwelt Arena, яка закінчила в 2016 році роботу над проектом енергетично незалежної житлового будинку.

Багатоквартирний будинок висотою в три поверхи зведений в комуні Брюттен кантону Цюрих. Споруда розрахована на комфортне проживання в окремих квартирах дев'яти сімей. Будинок не підключений до енергомереж і до газопостачання. В даному випадку йому не потрібні зовнішні джерела енергії. Структура самостійно забезпечує себе теплом і електроенергією.

Розробкою проекту займалися архітектори зі студії René Schmid Architekten. Результат їхньої роботи повністю відповідає швейцарському стандарту енергоефективного будинку Minergie. Будинок повністю утеплений - від даху до стін і вікон. У ньому комфортно перебувати в будь-який час року, і зовні він виглядає дуже привабливо.

При проектуванні і будівництві еко-будинки були на практиці втілені екологічні принципи збору, накопичення і сумлінного використання енергії. Головним джерелом електрики служить сонце, енергію якого збирають батареї на даху і на фасаді. На даху встановлені монокристалічні батареї, а стіни покриті тонкоплівковими фотоелектричними модулями. Останні менш ефективні, але зате схожі на стандартні будівельні матеріали і не білюють. Загальна потужність системи становить 125,6 кВт.

Надлишок електрики, що генерується влітку, відправляється на зберігання у вигляді водню - він виробляється шляхом електролізу і закачується в величезні підземні балони у дворі будинку. Інші цікаві частини будинку теж розміщені під землею, і звичайному перехожому ще менш помітні, ніж сонячні батареї на



стінах.

Теплом споруду забезпечує геотермальний тепловий насос Noval Thermalia H19 з двома зондами, проникаючими на глибину в 338 метрів. Це стандартне рішення, яке застосовується в тисячах інших будівель по країні. У випадку з еко-будинком, при проектуванні і установці насоса упор робився на максимальну ефективність і мінімальні втрати енергії. Потужність насоса досягає 28 кВт. Ця ж система надає гарячу воду мешканцям будинку, що підігрівається окремо проточним способом.

Тільки одну годину роботи сонячних батарей постачає весь будинок електрикою на цілу добу.

Взимку, коли через погодні умови батареї менш ефективні, в справу спочатку вступають акумулятори, а потім - накопичений за літо водень. Маленький паливний елемент виробляє електрику, причому запасів вистачить на місяць.

У будинку сім чотирикімнатних квартир, одна трикімнатна і одна двокімнатна, вони повністю оброблені. Хоча електрики більш ніж достатньо, в житло встановлена тільки побутова техніка класу енергоефективності А +++ і світлодіодне освітлення. В результаті великі квартири в середньому споживають потужність 2200 кВт * год на рік, ця ж цифра встановлена в якості ліміту.

У кожній квартирі встановлено спеціальний планшет, за допомогою якого мешканці стежать за своєю енергоефективністю. У разі, якщо вони витратили менше енергії, їм повертають гроші.

Вартість оренди 4-кімнатної квартири складає 2500 швейцарських франків, але за комунальні послуги платити не треба. Сім'ї, заселилися в будинок після зведення, вибирали з величезного списку бажаючих, яке сягнуло сотні претендентів.

Висновки: отже енергетична незалежність є основним напрямом розвитку України, а енергетична незалежність дому є першочерговим завданням кожного



українця. Поряд з цим застосування технологій енергонебезпечності разом з технологіями «Розумний дім» призводить до підвищення функціональності та економії ресурсів.

Література:

1. <https://bakertilly.ua/news/id38677>.
2. <http://www.golos-narodu.com.ua/novini/item/14294-u-shveitsarii-zaselyly-pershyyi-enerhonebezpechnyi-budynok-v-sviti#.XOPTLVlzbIV>.
3. <https://p.dw.com/p/14rPu>.

ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧОЇ ПОЛІТИКИ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Кубрак Р.Д., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Людство дуже неекономно використовує майже всі види енергоресурсів. Тільки в сільському господарстві споживання електроенергії подвоюється. Вогонь, вода, атом – ось три основні, три могутні стихії, з яких людина навчилася отримувати необхідну енергію для своїх потреб. Боротьба за енергію, за її джерела, за відкриття нових способів її перетворення та використання йде безперервно і з наростанням. Зараз приділяється багато уваги питанням економного використання енергоресурсів через різке збільшення витрат на їхнє добування і виробництво, а також високу вартість енергоносіїв на світовому ринку.

Структура виробництва енергії в Україні:

- 45,1% - атомні електростанції;
- 45% - теплові електростанції;
- 5,6% - гідроелектростанції;



- 4,3% - станції промислових підприємств і комунальні теплоцентралі, у т. ч. нетрадиційні джерела
- Ефективність використання ПЕР в економіці України та соціальній сфері дуже низька. Енергоємність валового внутрішнього продукту в Україні на сьогодні більш, ніж вдвічі вища за енергоємність промислово розвинутих країн Західної Європи і продовжує зростати.
- Витрати на тонну умовного палива, отриманого за рахунок енергозбереження, в декілька разів менші за витрати на його видобуток чи купівлю.

Проблему підвищення енергоефективності передбачається розв'язати наступним шляхом:

- впровадження новітніх технологій виробництва та споживання енергетичних ресурсів, когенераційних технологій, а також технологій, що передбачають використання теплових насосів, електричного теплоаккумуляційного обігріву та гарячого водопостачання;
- використання енергії сонця та геотермальної енергії;
- видобування та використання газу (метану) вугільних родовищ і сланцевого газу як альтернативних видів палива;
- виробництва та використання біопалива;
- розвитку вітроенергетики, малої гідроенергетики і біоенергетики;
- модернізації газотранспортної системи, систем тепло- та водопостачання, теплових електростанцій та теплоелектроцентралей;
- здійснення заходів щодо зменшення обсягу споживання енергоресурсів установами, які утримуються за рахунок коштів державного бюджету;

Одним з найбільших споживачів енергії в економіці країни є сільськогосподарське виробництво. Досвід інших країн в питаннях енергозбереження важко «позичити», тому, що енергетика і сільське господарство



у нас розвивались за іншими економічними схемами, внаслідок чого технологічний рівень сільськогосподарського виробництва значно нижчий світового.

Значної економії енергії в сільському господарстві можна досягнути за рахунок:

- впровадження індустріальних технологій виробництва, безвідходних технологій і переробки сільськогосподарської продукції.;
- інтенсифікація процесу фотосинтезу;
- використання в сільському господарстві побічних енергетичних ресурсів;
- використання нетрадиційних і відновлювальних джерел енергії;
- покращення теплозахисних властивостей конструкцій промислових приміщень і житлових будинків.

Перспективним напрямком енергозберігаючої політики є використання технічної біоенергетики – переробка відходів сільського господарства. Щороку на великих тваринницьких фермах та птахофабриках анаеробним способом можна отримувати екологічно чисті біодобрива і значно покращувати якість стічних вод. Органічна маса має значний енергетичний потенціал, який економічно доцільно використовувати. Переробка гною від однієї корови за рік дає біля 500 м³ біогазу. З 1 т свіжого гною великої рогатої худоби можна отримати 30-50 м³ біогазу, свиней 50-80 м³, соломи і трави 30-60 м³.

Біотехнологія передбачає комплексну переробку і утилізацію відходів. Використання анаеробного бродіння гною дозволяє з 37 кг азоту вернути в ґрунт у вигляді добрива 36 кг, а при звичайному бродінні – 12-15 кг.

Економічний ефект біотехнології (біоконверсії) складається з вартості додаткового врожаю, отриманого за рахунок підвищення врожайності і вивільнення додаткової кількості нафти і природного газу. За деякими



експериментальними даними, внесення в ґрунт органічних залишків після анаеробної ферментації забезпечує додатковий приріст врожайності на 12-15% на кожну тону сухої органічної речовини.

Ефективним може бути використання теплових відходів промислових підприємств, ТЕЦ, газокompресорних станцій, газопроводів для обігрівання теплиць. Застосування теплових відходів і геотермальних вод для теплопостачання тепличних комплексів зменшує капітальні затрати на 47%, експлуатаційні – 70%, знижує собівартість продукції на 5-20%, витрати палива в 3-10 разів у порівнянні з традиційною технологією.

УДК 621.31

ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ ЕНЕРГЕТИКИ ТА МОЖЛИВІ ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

Кузнєцова С.В., к.пед.н., викладач ВП НУБіП України «Немішайвський агротехнічний коледж»

Ключові слова: енергетична безпека, енергозбереження, енергозаміщення, нетрадиційне паливо, поновлювані джерела енергії, альтернативні способи виробництва енергії.

Виклад основного матеріалу. Виключна важливість для сучасної цивілізації задоволення її потреб в енергії знайшла відображення у введенні такої характеристики як «енергетична безпека», яка є одним з важливих елементів національної безпеки країни.

Існує практично лінійна залежність від енергетичного благополуччя індексу людського розвитку, який введений ООН. В індексі враховані три основних параметри:

- очікувана середня тривалість життя людини;



- освіченість (грамотність дорослого населення і охоплення населення трьома ступенями освіти – початковою, середньою та вищою);
- матеріальний рівень життя, який визначається величиною реального ВВП на душу населення, що пропорціональний енергозабезпеченню.

Для XX ст. характерне швидке зростання споживання первинних енергоресурсів і електричної енергії – сумарне світове споживання енергії збільшилось в 15 раз, а на душу населення – в 4,4 рази . (Різниця зумовлена збільшенням чисельності населення з 1,6 до 6 млрд людей). Одночасно відбувалося освоєння первинних джерел енергії зі все більш високим енергозмістом: кам'яного вугілля, нафти, газу, урану. Це стало матеріальною основою науково-технічного прогресу і забезпечило багатократне збільшення продуктивності праці.

Перше десятиріччя нового сторіччя не принесло радикальних змін в «енергетичну картину» світу, в сформовані тенденції [3]. Продовжує зростати споживання енергії, не дивлячись на періодичні економічні кризи та викликані ними короткочасні зниження енергоспоживання [4].

Можна вести мову про «тріаду енергетичних проблем», які найбільше впливають на всі сторони людського життя. Цю тріаду складають:

- дефіцит енергоресурсів і електроенергії;
- загроза благополуччю навколишнього середовища внаслідок техногенного впливу об'єктів енергетики ;
- геополітичні і соціальні загрози.

Перша проблема пов'язана з тим, що основні енергетичні ресурси відносяться до непоновлюваних і вони нерівномірно розповсюджені на планеті. Існує два способи підвищення енергозабезпечення: пошук і освоєння власних енергоресурсів (поновлюваних і непоновлюваних) та енергозбереження і підвищення енергоефективності.



Друга проблема - екологічна зростає із ростом масштабів енергетики. Технології, які використовуються в енергетиці такі, що понад 50% техногенних викидів в атмосферу парникових газів припадають на об'єкти енергетики. Енергетика забруднює також літосферу і гідросферу.

Все це негативно впливає на клімат і на погоду. Техногенні аварії на енергетичних об'єктах внаслідок їх масштабів і потужності набувають риси техногенних катастроф.

Більшість експертів приходять до висновку, що рішення проблеми задоволення зростаючих потреб людства в енергії по прийнятним цінам і при мінімальних збитках навколишньому середовищу в будь-якому з прогнозованих варіантів розвитку енергетики лежить на шляху реалізації концепції енергозбереження і енергозаміщення в поєднанні з нарощуванням об'ємів добутку традиційного палива і залучення в енергетичне виробництво допоміжних(альтернативних) паливних ресурсів. Концепція енергозбереження полягає в підвищенні ефективності використання енергоресурсів на всіх етапах їх життєвого циклу: від пошуку – розвідки – добування до виробництва з них електричної та теплової енергії – транспортування енергії до віддалених споживачів – її розподілу і споживання. Концепція енергозаміщення означає поступовий перехід від традиційного палива і допоміжних паливних ресурсів до нетрадиційних поновлюваних джерел енергії, а також до впровадження нових технологій одержання електричної і теплової енергії, які в другій половині сторіччя можуть суттєво змінити енергетику або зняти чи зменшити гостроту існуючих проблем – ресурсних, екологічних, геополітичних. Обидві концепції повинні реалізовуватися одночасно з поступовим підсиленням акценту на енергозаміщення, бо у енергоефективності є обмеження росту у вигляді фізичних законів.

Поштовхом для проведення активної цілеспрямованої політики в області



енергозбереження можна вважати нафтову кризу 1973–1974 рр., яка сприяла росту цін на нафту і різкому спаду виробництва, росту безробіття та інфляції в США і країнах Західної Європи. Вихід був знайдений за рахунок економії енергоресурсів, а саме: а) розробки і реалізації програм енергозбереження у всіх сферах економіки і в соціальній сфері; б) в стимулюванні розширення масштабів використання нетрадиційних відновлювальних джерел енергії; в) в структурній перебудові економіки. Енергозбереження є привабливим напрямком рішення економічних і екологічних проблем енергетики: а) співвідношення між об'ємами інвестицій в енергозберігаючі заходи і затратами на виробництво кількості енергії, що дорівнює зекономленому, оцінюється в середньому як 1:3; б) енергозбереження бореться не з негативними наслідками для навколишнього середовища виробництва енергії, а з першопричиною – надлишковим її споживанням і, відповідно, виробництвом.

Із здороженням традиційних енергоресурсів збільшується інтерес до допоміжних паливних ресурсів (ДПР) – горючим сланцям, бітумінозним піскам, важкої нафти, супутньому нафтовому газу, вугільному (шахтному) метану, горючим побутовим і промисловим відходам, газогідратам. По всіх видах допоміжних паливних ресурсів (крім газогідратів) на сьогодні розроблені і освоєні технології їх видобутку і перетворення в електричну і теплову енергію. Першочерговим завданням є покращення економічних показників виробництва енергії з допоміжних паливних ресурсів до конкурентного рівня. Залучення в господарську діяльність вже освоєних ДПР буде сприяти розв'язку ряду завдань: подовження терміну життя нафтового і газового секторів паливно-енергетичного комплексу; стримування росту цін на вуглеводні; збільшенню кількості країн та регіонів, що мають власну енергетичну

Нетрадиційні поновлювальні джерела енергії – це енергоресурси постійно існуючих природних процесів на планеті, а також енергоресурси продуктів



життєдіяльності біоценозів рослинного і тваринного походження. До таких джерел енергії відносять: біомасу, сонце, вітер, земні надра, водотоки (малі річки, канали), води морів та океанів, які мають потенціальну енергію градієнтів температури, кінетичну енергію припливів і відливів, хвиль і течій, а також хімічну енергію градієнтів солоності. В останні роки сюди ж відносять горючі побутові і виробничі відходи. Характерною особливістю поновлювальних джерел енергії є їх невичерпність, або здатність поновлювати свій потенціал за короткий термін – в межах строку життя одного покоління людей.

Ріст масштабів використання нетрадиційних поновлювальних джерел енергії стримується рядом характерних для них недоліків, що зумовлені їхньою природою: 1) низкою питомою потужністю потоку енергоносія; 2) низьким ККД; 3) великою нестабільністю потужності більшості нетрадиційних поновлювальних джерел енергії, що вимагає сумісної експлуатації енергоустановок.

В розв'язку проблем енергетики великі сподівання людство покладає на розвиток альтернативної енергетики, яка ґрунтується на відомих, але не освоєні в промислових масштабах, ефектах. Мова йде, перш за все, про розширення масштабів використання атомних реакторів на швидких нейронах, про керований термоядерний синтез і про пряме перетворення енергії водню і кисню в електричну за допомогою електрохімічних генераторів.

Література:

1. Алексеев Б.А. Возобновляемые источники энергии за рубежом / Алексеев Б.А. Энергетика за рубежом. Приложение к журналу «Энергетик». – 2005. – Вып. 2. – С. 33–42.
2. Атлас энергетического потенциала нетрадиционных та відновлюваних джерел енергії. – К.: Знання, 2008. – 54 с.
3. Нетрадиційні та поновлювальні джерела енергії / О.І. Соловей, Ю.Г. Лега, В.П. Розен та ін. За заг. ред. О.І. Солов'я. – Черкаси: Вид. ЧДТУ, 2007. – 284 с.



УДК 631.31

ЗАСТОСУВАННЯ ГІДРОУДАРНИХ УСТАНОВОК ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ТЕПЛОВОЇ І ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ

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

Аналітичні розрахунки показують, що людство вибрало своїми найкращими помічниками сонце, вітер і енергоефективні технології. Як де розвиватися енергетика поновлюваних джерел енергії, особливо по двох найпотужніших напрямках – сонячним і вітровим електростанціям.

Враховуючи необхідність застосування поновлюваних джерел енергії, особливо на фермерських господарствах, що дає ряд переваг, одним із способів вирішення проблеми є застосування гідроударних установок для виробництва теплової і електричної енергії. При цьому використовується енергія гідроудару, що виділяється при певній конструкції трубопроводів, проблеми забезпечення енергоресурсами вирішуються застосуванням альтернативних джерел. Особливо це актуально на фермерських господарствах, враховуючи специфіку, в тому числі, і можливу віддаленість від лінії постачання електроенергії.

Використання поновлювальної енергії, яка виділяється при гідроударі і кавітації води, є актуальним для створення електростанцій і опалювальних систем, що працюють без споживання енергії від зовнішніх джерел. Розроблені кавітаційні опалювальні системи різної потужності. Системи малої потужності дешевші і можуть бути використані у виробництві електро- і теплоенергії освітлення, обігріву, а також з іншою виробничою метою, забезпеченню фермерських господарств.

Гідравлічний удар був вперше досліджений на початку 20 століття М.Є. Жуковським як явище, що зв'язане з сильним підвищенням тиску при швидкому гальмуванні або прискоренням потоку рідини, в результаті чого



можливий розрив гідросистеми. Якщо потік рідини зменшує швидкість свого руху перед звуженням гідросистеми, наприклад, в результаті проходження вузького перерізу відкритого відбивного клапана гідро-тарану, то, згідно рівняння Бернуллі, у вузькому перерізі клапана статичний тиск рідини зменшується, і навпаки перед ним статичний тиск її збільшується. В результаті такого перепаду тиску відбивний клапан закривається і виникає гідроудар з утворенням ударної хвилі високого тиску, і розповсюджується у рідині зі швидкістю звуку (для води $C = 1400$ м/с). Крім того, при невеликій кількості витраченої води (приблизно $0,05$ м³/с) гідроагрегати з турбіною Пелтона виробляють до 100 кВт електроенергії.

Гідрогенератор електростанції повинен працювати при великих напорах і малих витратах води. Цим умовам задовольняють гідроагрегати з ковшовими турбінами Пелтона або Турго. Такі гідроагрегати виробляються в Великобританії, Чехії, і Росії. Вибір агрегату здійснюється за спеціальним графіком фірм-виробників. Також вказані головні параметри: електрична потужність, напір і витрати води для турбіни. В якості електрогенератора використовують асинхронний двигун відповідної потужності.

Малі габарити гідроударних електростанцій дозволяють використовувати їх безпосередньо в місцях споживання електроенергії, тобто у фермерських господарствах і на окремих філіях їх, це виключає втрати електроенергії при споживанні її і не впливає на навколишнє середовище. При виробництві сільгосппродукції недопустимі скачки напруги при зміні навантаження, що може привести до виходу обладнання із експлуатації.

При цьому системи генерації електроенергії і тепла розділені, але приводяться в дію одним модифікованим гідро-тараном. Невелика потужність (до 100кВт) знижує вартість гідроударного енергетичного модуля (ГЕМ). Гідроагрегат електростанції може бути виготовлений із простих і легкодоступних матеріалів. У запропонованому проекті ГЕМ не використовуються дорогі



матеріали що дозволяє його без ускладнень реалізувати.

Переваги: використання поновлювальної енергії – води; відсутність затрат при виробництві і транспортуванні енергії; екологічна частота виробництва.

Гідроудар і кавітація води має перспективи ширше застосовуватись останнім часом для виробництва електроенергії і тепла.

Література:

1. Нефедов Ю.И. Тепло и электричество без потребления энергии от внешних источников. – «Энергосбережение, энергетика, энергоаудит». №10. 2016, – С. 2-6.
2. Нефедов Ю.И. Давление гидравлического удара – альтернатива напора воды гидроэлектростанций. – «Энергосбережение, энергетика, энергоаудит». №11. 2016. – С. 8-15.

УДК 331.101

ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНОСТІ

Олешко М.І., Соломко Н.О., викладачі ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: бажання будь-якої країни бути максимально незалежною від імпорту первинних ресурсів є безумовно необхідним для її успішного розвитку. Але на шляху втілення цього бажання в життя стоїть багато перепон, для подолання яких недостатньо одних лише політичних та організаційних зусиль влади, але й потрібні значні кошти.

Щодо декларацій про необхідність енергонебезпежності і навіть політичних та організаційних зусиль в цьому напрямі, то їх сьогодні в Україні достатньо багато. Але коштів, щоб повністю вирішити проблему енергетичної незалежності або хоч



трохи наблизитись до її рівня в більшості розвинутих країн світу, як відомо, занадто мало.

В такій ситуації разом з пошуком коштів на вирішення цієї важливої проблеми необхідно зробити вірний вибір і направити кошти на пріоритетні стратегічні напрями та максимально використати інші (менш затратні) шляхи вирішення. Нижче приведена спроба вибору пріоритетів вирішення проблеми енергонезалежності як однієї з головних складових енергетичної безпеки.

Багато країн світу, в тому числі в економічно розвинуті. Такі як США, Німеччина, Японія, Великобританія являються залежними від імпорту енергоносіїв. Українська економіка також залежить від імпорту енергоносіїв. Особливо ця енергозалежність сформувалась після 2007р. і це сприймається як крупними бізнесменами так і чиновниками в Україні, що це нормальне явище у сучасному світі і інтегрованій у світову економіку. Але якщо подивитися у навіть не зовсім далеке майбутнє, то можна зрозуміти, що це явище є згубним навіть для держави в цілому.

Треба відмітити, що не всі країни світу з розвинутою промисловістю ідуть цим шляхом. Наприклад, Франція відсунула роздуту «зеленими» нелюбов до атомних електростанцій і відмовилася згорнути свою атомну програму, на відміну від Німеччини, яка прийняла рішення до 2023 року закрити всі свої АЕС. У Франції працюють 25 атомних енергоблоків, які забезпечують 72% електроенергії, що виробляється в країні, це складає більше 370 ТВт годин ел. енергії.

Слідом за Францією ідуть КНР, РФ, Південна Корея.

Одночасно у Франції проводяться заходи по зменшенню викидів, в основному, парникових газів. З цією метою в країні інтенсивно розвиваються технології отримання електричної енергії із ВДЕ, Французькі електротехнічні концерни побачили в розвитку ВДЕ джерела отримання надприбутків і активно



їх розвивають.

У Франції існує агентство економічного розвитку(ADF), яке за останнє десятиліття виділило на розвиток енергетичного сектора 7.4 млрд. євро, із яких 5.4 млрд. євро були направлені на розвиток технологій і проектів відновлюваної енергії. В планах ADF продовжити направляти приблизно 2 млрд. євро в рік на дослідження і розробки в галузі відновлюваної енергетики.

Гарячі голови із середовища «зелених» у Франції призивають добитися до 2050 року 100% виробництва електроенергії із ВДЕ. При цьому, ряд державних інститутів уже декілька років проводять досить дорогавартісні дослідження в цьому напрямку. В результаті цих досліджень стали очевидними деякі ключові питання, пов'язані зі здійсненням цього завдання, це:

- Стійкість роботи енергосистеми для забезпечення виробництва електроенергії при змінах погоди;
- Важливо, щоб електросистема була інтелектуальною і гнучкою.

У французькому агентстві ADF впевнені в необхідності розвивати регіональні системи опалення. Тенденція розвитку системи зводиться до того, щоб максимально використовувати місцеві ресурси, наприклад, енергію геотермальних вод, комунальне сміття з метою обігріву житла.

Енергія ВДЕ все більш широко використовується для комунального споживання у містах Франції. При цьому місцева влада самостійно вирішує ряд питань:

- використання виду ВДЕ і питання інвестицій для цього;
- створення нових опалювальних систем.

Оскільки місцева влада вирішує питання початку і закінчення опалювального сезону, то до керівництва держави в цьому питанні немає претензій.

Але уряд підтримує і регулює:

- питання фінансування, субсидування, можливість зниження податкового



навантаження;

- технічну підтримку національних наукових центрів;
- здійснює технічно-економічну експертизу для регіональних систем опалення в нових будинках.

Маємо сподівання, що наша країна здійснить свої проекти в галузі енергозбереження та альтернативних джерел енергії, враховуючи зарубіжний передовий досвід стане енергонезалежною на благо народу.

Література:

1. Энергетическая безопасность. Концептуальные основы, принципы и пути обеспечения. Аналитический материал. Под ред. А. И. Шевцова. Днепропетровск. ДФ НИСИ, 2018.
2. Проект Закону України про основні засади енергетичної політики України, р/№6079 від 15.09.2016. Київ.
3. Концепція державної енергетичної політики України на період до 2020 року. УЦЕПД. Прес-реліз. 23 лютого 2017 р. Київ.

УДК 331.101

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ ТА ОБЛАДНАННЯ ПРЯМОГО СПАЛЮВАННЯ БІОМАСИ

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

Анотація: найбільш ефективними технологіями використання біомаси в біоенергетиці є пряме спалювання; піроліз; газифікація; анаеробна ферментація з утворенням метану; виробництво спиртів і масел для отримання моторного палива.



Технології використання біомаси постійно вдосконалюються, забезпечуючи отримання енергії в придатній для споживача формі й з максимально можливою ефективністю. У загальному випадку енергія з органічних відходів отримується або фізичними, або хімічними чи мікробіологічними методами.

Фізичним методом енергію отримують шляхом спалювання органічних відходів. Основою хімічного метода є використання процесів піролізу і газифікації. Найрозповсюдженішим у світі є мікробіологічний метод безвідходного виробництва – отримання біогазу анаеробним зброджуванням. Дуже цінним продуктом виробництва біогазу є отримання високоякісних органічних добрив.

Пряме спалювання біомаси в атмосфері повітря або кисню – один з найбільш старих методів отримання теплової енергії. Однак існує ряд проблем при його практичному використанні, головною з них є досягнення найбільш повного згоряння палива, в результаті якого утворюються діоксин вуглецю і вода, що не завдає шкоди довкіллю. До технічних пристроїв, які використовуються для прямого спалювання біомаси, відносяться печі, топки, камери згоряння. Біомаса може використовуватися шляхом прямого спалювання в енергетичних установках у факелі, киплячому або ущільненому шарі з подальшим отриманням теплової і електричної енергії. Основна промислова технологія цього напрямку – пряме спалювання в котлі й генерація електроенергії в паротурбінній установці.

Піроліз біомаси – хімічне перетворення одних органічних сполук в інші під дією теплоти або так звана суха перегонка без доступу окислювачів (кисню, повітря). Розроблений ряд технологічних процесів піролізу біомаси, експлуатаційні умови кожного з них визначаються природою сировини, методами переробки і заданими продуктами виробництва. Характеристика продуктів піролізу залежить від типу сировини і умов проведення процесу. Основними продуктами піролізу можуть бути вуглиста речовина, паливна рідина, паливні



гази, причому часто технологічний процес орієнтований на переважне отримання одного з продуктів піролізу.

Газифікація біомаси – це перетворення твердих відходів біомаси в горючі гази шляхом неповного їх окислення повітрям (киснем, водяною парою) при високій температурі. Газифікувати можна практично будь-яке паливо, в результаті чого отримують генераторні гази, які мають значний діапазон використання – як паливо для отримання теплової енергії в побуті та різних процесах промисловості, в двигунах внутрішнього згоряння, як сировина для отримання водню, аміаку, метилового спирту і синтетичного рідкого палива. Не дивлячись на значні різновиди способів газифікації, всі вони характеризуються одними і тими ж реакціями.

Газифікатори мають різну продуктивність з різним виходом енергії в паливному газі. Низькокалорійний газ може бути отриманий газифікацією різних видів біомаси – органічних компонентів твердих міських відходів, відходів лісу, сільськогосподарських відходів.

Ефективним є використання установок газифікації біомаси на газотурбінних і парогазових електростанціях.

Анаеробна ферментація біомаси. У процесі анаеробної ферментації складні органічні речовини розкладаються на CO_2 і CH_4 з утворенням біогазу у вигляді суміші вуглекислого газу і метану, причому на частку метану може припадати до 70%. Технологічний процес анаеробного зброджування біомаси відбувається без надходження кисню в спеціальних реакторах-метантенках, конструкція яких забезпечує максимальне виділення метану. Особливо важливим в процесі анаеробного зброджування є створення оптимальних технологічних умов в реакторі-метантенку: температури, надходження кисню, достатньої концентрації живильних речовин, допустимого значення pH, відсутності або низької концентрації токсичних речовин.



Література:

1. Відновлювальна Енергетика №4 2015 рік. Національна академії наук України
2. Голуб Н.Б. Влияние концентрации субстрата на образование водорода в процессе ферментации // Альтернативная энергетика и экология.-2014.-№15.-С.107-113.
3. Шегель Г. Общая микробиология. – М.: Мир, 2016.-720с.
4. Хроматограф лабораторный ЛХМ-8МД: техническое описание инструкция по эксплуатации / Опытный завод «Хроматограф».-Москва, 2013.-50с.

УДК 331.101

ЕНЕРГЕТИЧНА ЗАЛЕЖНІСТЬ УКРАЇНИ ТА КРАЇН СВІТУ

Соломко Н.О., викладач, **Кістень В.Г.,** к.т.н., старший науковий співробітник ВП НУБіП «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: незважаючи на масу законів і програм, спрямованих на підвищення ефективності енергетичного ринку, за останні двадцять років уряду так і не вдалося його оптимізувати, зробити більш гнучким, конкурентним, менш вразливим і позбутися російської залежності. І хоча деякі кроки вже зроблені, основний етап реформ до досягнення енергонезалежності країни ще попереду.

Виклад основного матеріалу. Україна була і залишається країною, залежною від зовнішніх поставок енергоресурсів. Імпортується все: природний газ, нафтопродукти, ядерне паливо і навіть вугілля. Обладнання для традиційної та альтернативної енергетики також купується за кордоном.

За останні шість років імпорт енергоресурсів обійшовся Україні в 110 млрд дол. Крім того, українська економіка дуже енерговитратна. На виробництво



одиниці продукції Україна витрачає у 8 разів більше енергії, ніж у країнах, які досягли результатів у галузі енергозбереження.

Для того, щоб заробити 1000 дол. ВВП Україна витрачає енергоресурсів в 4 рази більше, ніж в Польщі, в 5 разів більше, ніж у Литві, і в 8 разів більше, ніж у Німеччині.

Ситуація з використанням природного газу ще більш плачевна. На виробництво 1000 дол. ВВП Україна витрачає газу в 4 рази більше, ніж Румунія і Литва, у 9 разів більше Польщі, і в 13 разів більше Німеччини. Маючи розмір ВВП в 5 разів менший, ніж у Польщі, у цьому році Україна спожила природного газу в 2 рази більше.

**Энергоемкость и газоемкость экономик Украины и других стран
(тонн нефтяного эквивалента на 1000 дол ВВП)**

Страна	Энергоемкость ВВП, тнэ/1000 дол.	Газоемкость ВВП, тнэ/1000 дол.
Украина	0,75	0,26
Эстония	0,27	0,02
Литва	0,17	0,06
Польша	0,20	0,03
Румыния	0,21	0,06
Германия	0,09	0,02
ЕС	0,10	0,02

По данным: Госкомстат, Евростат

При цьому впровадження енергозберігаючих технологій відкриває перспективу значного зниження витрат на енергоресурси. За оцінками експертів Американської торгівельної палати, Україна може економити на енергоресурсах 11 млрд дол. щорічно, в тому числі в промисловості – 6 млрд дол., і в комунальному секторі – 4 млрд дол. на рік.

На думку експертів, програма енергоефективності повинна бути ініційована та підтримана на державному рівні. Замість великої кількості контролюючих органів необхідно створити державну структуру, яка буде допомагати



підприємствам економити енергоресурси, пропонувати ефективні схеми зниження енергоспоживання.

Уряду на державному рівні потрібно впровадити програму підвищення кваліфікації фахівців з енергетики, підвищуючи рівень знань про сучасні технології і способи енергозбереження. Варто сказати, що деякі кроки в цьому напрямку робляться. Так, в рамках підвищення енергозбереження в комунальному секторі, в наступному році планується запуск фонду енергоефективності, за рахунок якого домогосподарства зможуть повернути до 50% коштів, витрачених на утеплення житла.

Наша країна має великий потенціал для підвищення рівня енергозабезпечення за рахунок внутрішніх резервів. Запаси природного газу становлять близько 1 трильйона кубометрів (вистачить на 30 років), нафти і газового конденсату – 200 млн тонн (на 90 років). Запаси бурого вугілля становлять близько 8 млрд тонн, їх вистачить на 300 років. Запаси сланцевого газу – близько 5 трлн кубометрів.

Потужності нафтопереробних заводів дозволяють не тільки повністю забезпечити країну нафтопродуктами, але й активно їх експортувати. При цьому можливості альтернативної енергетики (вітряна, сонячна, на біомасі) використовуються не більше ніж на 5%.

Замість розвитку власної ресурсної бази, Україна всі роки йшла найпростішим і дуже неефективним шляхом – збільшуючи закупівлі по імпорту. В результаті виникла колосальна залежність від Росії по всіх позиціях: газ, нафта, нафтопродукти, вугілля та ядерне паливо.

Висновки. Розвиток внутрішнього ринку енергоресурсів дозволить: знизити імпорт сировини і заощадити десятки мільярдів доларів щорічно; створити нові робочі місця; збільшити економічне зростання (розвиток енергоринку сприятиме зростанню замовлень в інших секторах економіки); збільшити надходження в



бюджет; залучити іноземні інвестиції в країну.

Література:

1. Энергетическая безопасность. Концептуальные основы, принципы и пути обеспечения. Аналитический материал. Под ред. А. И. Шевцова. Днепропетровск. ДФ НИСИ, 2018.
2. Проект Закону України про основні засади енергетичної політики України, р/№6079 від 15.09.2016. Київ.
3. Концепція державної енергетичної політики України на період до 2020 року. УЦЕПД. Прес-реліз. 23 лютого 2017 р. Київ.
4. Інвестиційна політика в енергетиці: аналіз та пріоритетні напрями забезпечення енергетичної безпеки. Аналітичний матеріал. За редакцією А. І. Шевцова. Дніпропетровськ. ДФ НІСД, 2016.

УДК 331.101

ТЕПЛОВА ЕНЕРГІЯ ДОВКІЛЛЯ ТА ЕНЕРГОТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ УКРАЇНИ

Соломко Н.О., Кліментовський Ю.А., викладачі ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: до енергії довкілля належать тепло атмосферного повітря, води річок, морів, верхнього шару ґрунту та ґрунтові води. Теплова енергія, що надійшла від Сонця, акумулюється в шарі ґрунту осадових та гірських порід на глибинах до ізотермічної (нейтральної) поверхні. Шар ґрунту між глибиною прогріву та ізотермічною поверхнею може розглядатися як природний сезонний акумулятор теплової енергії, причому, енергія, яка була використана в зимовий період, буде відновлюватись у теплий період року. Це стосується і ґрунтових вод,



що містяться у вищевказаних шарах ґрунту та осадових порід.

Річний технічно-досяжний енергетичний потенціал енергії доквілля в Україні є еквівалентним 12,6 млн т н.е., а його використання дозволяє заощадити біля 15,6 млрд. м. куб. природного газу. Теплова енергія ґрунту та ґрунтових вод може використовуватися для обігріву та вентилявання приміщень. Відбір теплової енергії від ґрунту може здійснюватися за допомогою ґрунтових теплообмінників різних типів. Температура теплоносія у ґрунтовому теплообміннику становить від 3-5°C до 10-12°C і є придатною для застосування теплових насосів, які забезпечують підвищення температури теплоносія до 40-70°C. Досвід провідних країн свідчить, що енергію ґрунту найчастіше використовують у теплонасосних установках потужністю 10-20 кВт, які обслуговують окремі невеликі будинки. В умовах України це можуть бути садибні будинки міст та сіл.

Теплонасосна система теплохолодо-постачання, що працює з використанням теплоти ґрунту, є однією з найбільш енергетично ефективних технологій тепlopостачання. Переваги теплонасосних установок порівняно з традиційними системами пов'язані не тільки зі значними скороченнями витрат первинної енергії, але і з їх екологічною чистотою, а також з можливістю підвищення ступеня автономності систем життєзабезпечення будівель. При розрахунку кількості можливих об'ємів споживання низькотемпературних теплових ресурсів за кліматичних умов різних регіонів України необхідно враховувати, що інтенсивна експлуатація може призвести до зниження температури ґрунтового масиву та його промерзання. Необхідно підтримувати такий рівень використання енергії ґрунту, який дозволив би експлуатувати джерело енергетичних ресурсів без шкоди для навколишнього середовища. Для кожного регіону України існує деяка максимальна інтенсивність видобування геотермальної енергії, яку можна підтримувати тривалий час.

Для спорудження ґрунтових теплообмінників можуть використовуватись



земельні ділянки, не зайняті дорогами та забудовою, як у межах садиб, так і на землях загального користування. Для розрахунку прогнозних ресурсів низькопотенційної теплової енергії ґрунту та ґрунтових вод приймається, що ґрунтові теплообмінники закладаються в шарі ґрунту від глибини промерзання ґрунту (1,2 м) до глибини залягання нейтрального шару (18 м); в опалювальний період ґрунтовий теплообмінник буде охолоджувати ґрунт на глибині промерзання від 20°C до 0°C, а в літній період ґрунт прогрівається знову до 20°C. Зміна середньої температури ґрунту у ґрунтовому теплообміннику за опалювальний сезон становитиме 10°C. Заморожування ґрунту та ґрунтових вод при такому тепловому режимі не відбувається. Глибина занурення систем видобування теплових ресурсів верхніх шарів ґрунту, тобто ґрунтових теплообмінників чи свердловин, як правило, повинна бути більшою від глибини кореневої системи рослин.

Теплофізичні властивості ґрунтів при розрахунках приймаються для окремих областей, виходячи з переважаючого типу ґрунтів та підстилаючих порід.

Енергетичний потенціал верхнього шару ґрунту в Україні

№ з/п	Області	Технічно-досяжний тепловий потенціал верхнього шару ґрунту	№ з/п	Області	Технічно-досяжний тепловий потенціал верхнього шару ґрунту
		тис. т н.е./рік			тис. т н.е./рік
1.	АР Крим	371	14.	Миколаївська	119
2.	Вінницька	84	15.	Одеська	231
3.	Волинська	119	16.	Полтавська	231
4.	Дніпропетровська	735	17.	Рівненська	63
5.	Донецька	924	18.	Сумська	14
6.	Житомирська	119	19.	Тернопільська	63
7.	Закарпатська	56	20.	Харківська	504
8.	Запорізька	378	21.	Херсонська	98
9.	Івано-Франківська	119	22.	Хмельницька	119
10.	Київська	700	23.	Черкаська	168
11.	Кіровоградська	189	24.	Чернівецька	119
12.	Луганська	462	25.	Чернігівська	119



13	Львівська	189	ВСЬОГО	6293
----	-----------	-----	--------	------

Перспективним є застосування теплових pomp в комбінованих та локальних системах схемах в комплексі з іншими технологіями використання відновлювальних джерел енергії (сонячні, вітрові, біоенергетичні). У багатьох розвинених країнах використання теплових pomp є одним з ефективних напрямів політики енергозбереження.

Література:

1. Аналіз функціонування магістральних нафтопроводів та системи розрахунків за транспортування нафти через територію України. Рахункова палата України-2001, Випуск 9. Київ.
2. Тулуб С. Роль і місце паливно-енергетичного комплексу в державі. Стан галузі і перспективи на початок третього тисячоліття / Тулуб С. Доповідь на Регіональному Європейському форумі ВЕР «Київ-2000». - 2000.
3. Енергетичні ресурси та потоки / За заг. ред. А. К. Шидловського. – К. : УЕЗ, 2013.
4. Survey of energy resources. - <http://www.worldenergy.org/wec-geis/publications/reports/ser/>.

УДК 331.101

ПРОГНОЗУВАННЯ БАЛАНСІВ ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ

Соломко Н.О., викладач, **Концур В.В.,** к.т.н., доцент ВП НУБіП «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: сучасна ефективна енергетична політика неможлива без врахування факторів енергетичної безпеки і такої її складової, як енергетична



незалежність. дним з основних напрямів проведення енергетичної політики в державі є формування та подальше дотримання паливно-енергетичного балансу (далі – ПЕБ).

Серед факторів, які мають враховуватися при визначенні балансу, безумовно, повинно зайняти місце і забезпечення енергетичної незалежності. Також очевидно, що наукові дослідження, спрямовані на вироблення стратегії розвитку, не можуть бути ефективними без урахування наявних світових тенденцій та сучасних викликів.

Енергетична незалежність як складова енергетичної безпеки Енергетична безпека держави - стан готовності паливно-енергетичного комплексу (ПЕК) країни щодо максимально надійного, технічно безпечного, екологічно прийнятного, економічно ефективного та об'рунтовано достатнього енергозабезпечення економіки держави й населення, а також щодо гарантованого забезпечення можливості керівництва держави у формуванні й здійсненні політики захисту національних інтересів у сфері енергетики без зовнішнього і внутрішнього тиску. Енергетична незалежність держави визначається рівнем самостійності керівництва держави у формуванні та здійсненні політики, не залежної від зовнішнього і внутрішнього втручання та тиску, що виходять із сфери діяльності ПЕК.

Проблема досягнення енергетичної незалежності є актуальним завданням енергетичної політики не тільки для держав з перехідною економікою, до яких належить і Україна, а й для багатьох країн світу, зокрема країни ЄС, США та інші. Серед головних напрямів такої політики зазначимо такі: пошук та реалізація шляхів диверсифікації зовнішніх поставок; всебічна підтримка власного видобутку та виробництва енергії навіть у випадках його не конкурентоспроможності у звичайних умовах; створення стратегічних запасів головних паливно-енергетичних ресурсів (ПЕР); розробка та втілення програм



розвитку енергоефективних технологій; використання новітніх джерел енергії.

Україна значною мірою залежить від імпорту енергоносіїв (43 % від загальних потреб). Крім того, значні світові ціни, які встановлювалися на основні енергоресурси, вимагають раціонального використання ПЕР та подальшого планування рівнів власного видобутку.

Як відомо, рівень енергетичної залежності країни можна зменшувати шляхом: збільшення видобутку та споживання власних ПЕР; підвищення ефективності виробництва, транспортування та споживання ПЕР; диверсифікації імпорту енергоносіїв; управління енергетичною залежністю (створення ситуації взаємозалежності та ін.); диверсифікації видів споживаних ПЕР.

Майже всі ці напрями зниження енергетичної залежності безпосередньо пов'язані з процесами формування паливно-енергетичних балансів, а тому вирішення завдання формування оптимальних ПЕБ має здійснюватися з обов'язковим урахуванням зниження енергетичної залежності країни.

Проаналізуємо сучасні та перспективні рівні власного видобутку та використання головних ПЕР передусім з точки зору забезпечення енергетичної незалежності та сформуємо головні вимоги забезпечення енергетичної незалежності для врахування їх у подальших розробках стратегій розвитку ПЕК взагалі та паливно-енергетичного балансу країни, зокрема.

Паливно-енергетичний баланс держави – це система показників, яка характеризує наявні паливно-енергетичні ресурси в країні та їхнє використання. Розглядають різні види ПЕБ. Проаналізуємо ПЕБ у традиційному розумінні – тобто як співвідношення між енергетичним виробництвом (видобутком) та споживанням різних видів ПЕР. В Енергетичній стратегії України зазначається: «В основі розробки паливно-енергетичних балансів лежить комплекс стратегічних положень розвитку економіки, визначення прогнозних обсягів споживання енергоресурсів, виходячи з прийнятої політики підвищення



енергетичної ефективності, питання розвитку галузей ПЕК і оцінки можливостей видобутку та виробництва палива та енергії, а також формування напрямів імпортно-експортної політики і визначення обсягів закупівлі та продажу енергоресурсів».

Цікаво, що в енергетичній стратегії, ПЕБ розглядається як інструмент державного прогнозування та основа для визначення заходів економічного регулювання стимулюючого характеру. Тобто формування ПЕБ спрямовується в передусім на визначення стратегічних орієнтирів та необхідних заходів для їхнього досягнення. Збільшення видобутку та споживання власних енергоресурсів Цілком зрозуміло що кожна країна має свій власний ПЕБ, який складається за необхідністю задоволення попиту в країні на ПЕР, так і наявних в країні запасів ПЕР.

Література:

1. Енергетична безпека України. Стратегія та механізми забезпечення. / За заг. ред. д-ра техн. наук, проф. А. І. Шевцова. - Дніпропетровськ : Пороги, 2015.
2. Европейская стратегия безопасности энергоснабжения (Зеленая книга)/ Европейская комиссия. - М. : Интерсоларцентр. - 2012.
3. National Energy Policy // Report of the National Energy Policy Development Group (USA). – May. - 2016.
4. Проект Енергетичної стратегії України на період до 2030 року та подальшу перспективу. - К., 2015.



ВП НУБіП України "Ніжинський агротехнічний коледж"
Міжвузівська науково-практична конференція
«Інженер третього тисячоліття»

Напрям 5

***ІНФОРМАТИКА, УПРАВЛІННЯ
ТА ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ***



УДК 551.551.8

ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ СИСТЕМИ ЛОКАЛЬНОГО ОПЕРАТИВНОГО МОНІТОРИНГУ

Броварець О.О., к.т.н., доцент кафедри інформаційно-технічних та природничих дисциплін Київського кооперативного інституту бізнесу і права

Сучасне землеробство передбачає виконання певної технологічної операції, згідно відповідної картограми-завдання, яка розробляється попередньо на основі різнопланової інформації. Знання певної структура варіабельності ґрунтового покриву, отриманих з використанням інформаційно-технічних систем локального оперативного моніторингу агробіологічного стану сільськогосподарських угідь, дозволяє прийняти ефективні оперативні рішення для ефективного управління агробіологічним потенціалом сільськогосподарських угідь.

Очевидно, що за таких умов виникає необхідність у принципово нових підходах до ведення агропромислового виробництва, що полягає у забезпеченні належної якості виконання технологічних операцій. Якість виконання технологічних операцій є інтегральним показником ефективності виробництва сільськогосподарської продукції в межах агробіологічного поля. Необхідна якість виконання основних технологічних процесів у рослинництві забезпечується за рахунок інтегрованих інформаційно-технічних систем оперативного моніторингу агробіологічного стану сільськогосподарських угідь.

У зв'язку, з цим ставиться завдання використання принципово нового класу інформаційно-технічних систем локального оперативного моніторингу агробіологічного стану сільськогосподарських угідь.

Поставлене завдання досягається шляхом використання інформаційно-технічної системи оперативного моніторингу стану ґрунтового середовища конструкції для визначення електропровідних характеристик ґрунтового



середовища.

Мета даного дослідження є розробка і обґрунтування функціональної структури, програмного забезпечення, написання програмного коду та алгоритмів керування виконавчими робочими органами інформаційно-технічної системи оперативного моніторингу агробіологічного стану ґрунтового середовища сільськогосподарських угідь.

Функціональна структура інформаційно-технічної системи локального оперативного моніторингу агробіологічного стану ґрунтового середовища сільськогосподарських угідь полягає у наступному: сигнал від робочих електродів перетворюється на аналого-цифровий сигнал блоку керування технічної системи оперативного моніторингу стану сільськогосподарських угідь. Після підсилення цей сигнал передається до головного модуля цієї системи. Для наочного відображення результатів виконання технологічних операцій використовується дисплей інформаційно-технічної системи локального оперативного моніторингу агробіологічного стану ґрунтового середовища (рис. 1).

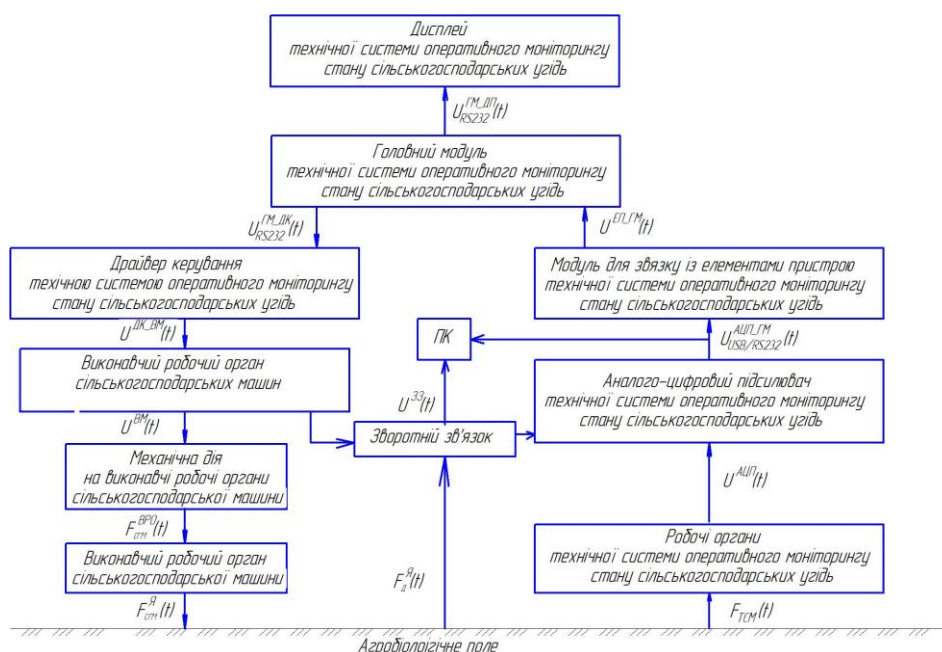


Рис. 1. Загальна схема інформаційно-технічної системи локального оперативного моніторингу агробіологічного стану ґрунтового середовища сільськогосподарських угідь.



Головний модуль інформаційно-технічної системи локального оперативного моніторингу агробіологічного стану ґрунтового середовища сільськогосподарських угідь передає сигнал на драйвер керування інформаційно-технічною системою локального оперативного моніторингу агробіологічного стану ґрунтового середовища сільськогосподарських угідь. Від драйвера керування сигнал іде на виконавчий механізм інформаційно-технічна система локального оперативного моніторингу агробіологічного стану ґрунтового середовища сільськогосподарських угідь (сервопривід), який через механічний зв'язок забезпечує дію на робочий орган сільськогосподарської машини, яка виконує технологічну операцію.

Функцію керування технологічним процесом з використанням інформаційно-технічної системи локального оперативного моніторингу агробіологічного стану сільськогосподарських угідь, можна представити наступною закономірністю:

$$U_{\alpha}^{\beta}(t) = U(t_{\beta} - t_{\alpha}) = \int_{t_{\alpha}}^{t_{\beta}} \left| F_{TCM}(t) + U^{ACPI}(t) + U_{USB/RS232}^{ACPI-ГМ}(t) + U^{EP-ГМ}(t) + U_{RS232}^{ГМ-ДП}(t) + \right. \\ \left. + U_{RS232}^{ГМ-ДК}(t) + U^{ДК-ВМ}(t) + U^{ВМ}(t) + F_{СГМ}^{BPO}(t) + F_{СГМ}^{Я}(t) + F_{Д}^{Я}(t) + U^{33}(t) \right| dt \leq \mu(t_{\alpha}) \quad (1)$$

Функція оптимального керування буде мати такий вигляд:

$$U_{OPT}(t) = F_{TCM}(t) + U^{ACPI}(t) + U_{USB/RS232}^{ACPI-ГМ}(t) + U^{EP-ГМ}(t) + U_{RS232}^{ГМ-ДП}(t) + \\ + U_{RS232}^{ГМ-ДК}(t) + U^{ДК-ВМ}(t) + U^{ВМ}(t) + F_{СГМ}^{BPO}(t) + F_{СГМ}^{Я}(t) + F_{Д}^{Я}(t) + U^{33}(t), \quad (2)$$

де $F_{TCM}(t)$ – функція, яка описує функціонування інформаційно-технічної системи локального оперативного моніторингу агробіологічного стану сільськогосподарських угідь під час виконання технологічної операції;

$U^{ACPI}(t)$ – функція, яка описує вихідний сигнал, отриманий від робочих



електродів інформаційно-технічної системи локального оперативного моніторингу агробіологічного стану сільськогосподарських угідь до аналого-цифрового підсилювача перетворювача за допомогою екранованих проводів;

$U_{USB/RS232}^{АЦП-ГМ}(t)$ – функція, яка описує вихідний сигнал, отриманий від аналого-цифрового підсилювача-перетворювача інформаційно-технічної системи локального оперативного моніторингу агробіологічного стану сільськогосподарських угідь, та передає сигнал до модуля зв'язку із технічними системами оперативного моніторингу стану сільськогосподарських угідь з використанням порту $RS232$ чи до персонального комп'ютера за допомогою порту USB ;

$U^{ЕП-ГМ}(t)$ – функція, що описує зв'язок елементів пристрою з головним модулем інформаційно-технічної системи локального оперативного моніторингу агробіологічного стану сільськогосподарських угідь;

$U_{RS232}^{ГМ-ДП}(t)$ – функція, яка описує сигнал, отриманий від головного модуля до дисплею керування інформаційно-технічної системи локального оперативного моніторингу агробіологічного стану сільськогосподарських угідь;

$U_{RS232}^{ГМ-ДК}(t)$ – функція, яка описує сигнал, отриманий від головного модуля до драйвера керування інформаційно-технічної системи локального оперативного моніторингу агробіологічного стану сільськогосподарських угідь;

$U^{ДК-ВМ}(t)$ – функція, яка описує вихідний сигнал, отриманий від драйвера керування до виконавчих робочих органів інформаційно-технічної системи локального оперативного моніторингу агробіологічного стану сільськогосподарських угідь;

$U^{ВМ}(t)$ – функція зміни напруги керування виконавчим механізмом технічної системи оперативного моніторингу (в цьому випадку, електродвигун чи сервопривід);



$F_{СГМ}^{BPO}(t)$ – функція, яка описує керування виконавчими робочими органами сільськогосподарських машин, що виконує технологічну операцію (ланцюгові передачі, варіатор та інша механічна частина);

$F_{СГМ}^Я(t)$ – функція, яка описує механічну дію виконавчих робочих органів сільськогосподарської машини на якість виконання технологічного процесу;

$F_D^Я(t)$ – функція, яка описує інформацію від датчика якості виконання технологічної операції, які розміщується на сільськогосподарській машини з оперативним керуванням якістю залежно від технічних систем оперативного моніторингу;

$U^{33}(t)$ – функція, що описує зворотний зв'язок від параметрів та режимів роботи виконавчих робочих органів сільськогосподарських машин і синхронізується з даними аналого-цифрового підсилювача технічної системи оперативного моніторингу стану сільськогосподарських угідь $U_{USB/RS232}^{AIII_ГМ}(t)$ та передається на головний модуль;

ПК – персональний комп'ютер, що отримує інформацію від функції $U_{USB/RS232}^{AIII_ГМ}(t)$, яка описує вихідний сигнал отриманий від аналого-цифрового підсилювача-перетворювача технічної системи оперативного моніторингу.

Реалізації цього закону за допомогою функціональної схеми інформаційно-технічної системи локального оперативного моніторингу агробіологічного стану сільськогосподарських угідь конструкції Олександра Броварця (рис. 2).

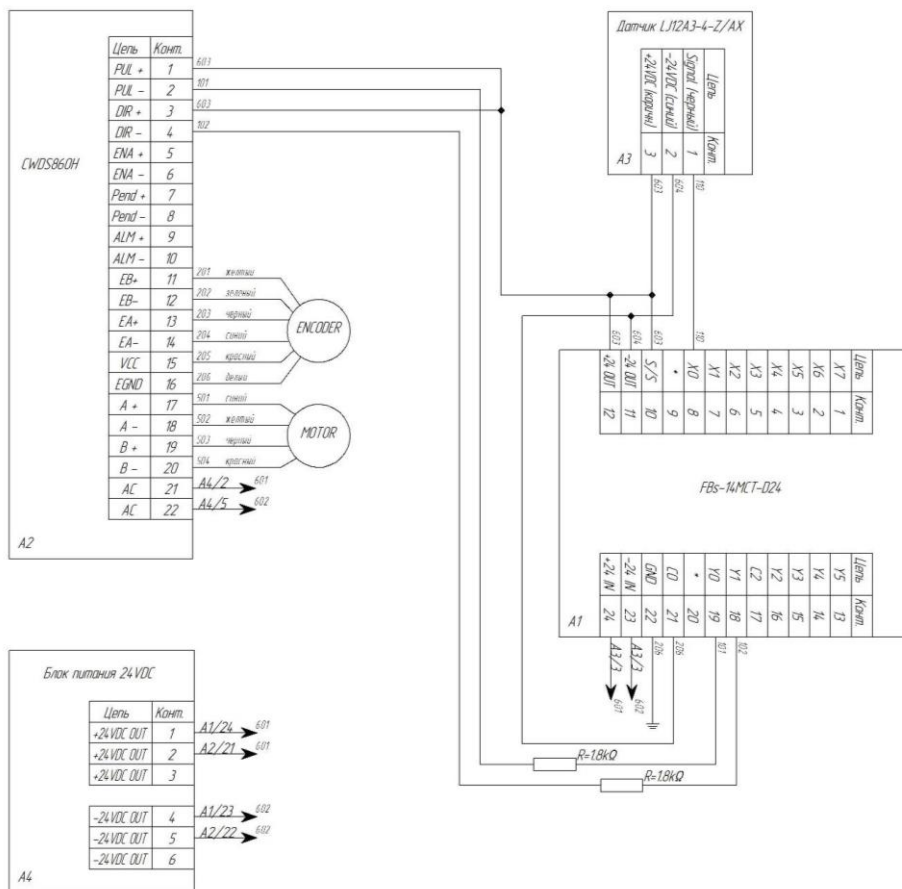


Рис. 2. Функціональна схема інформаційно-технічної системи локального оперативного моніторингу агробіологічного стану сільськогосподарських угідь.

Висновки. У дослідженні наведено функціональну структуру, програмне забезпечення, програмний код та алгоритми керування виконавчими робочими органами інформаційно-технічної системи локального оперативного моніторингу агробіологічного стану ґрунтового середовища сільськогосподарських угідь. Результатом використання такої системи для визначення електропровідних властивостей ґрунтового середовища є отримання підвищення прибутку на 20-30% за рахунок оптимізації норми висіву технологічного матеріалу із врахуванням агробіологічного стану сільськогосподарських угідь.



РОЗВИТОК БЕЗДРОТОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ

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

Анотація: розглядаються технології передачі інформації і їх місце в структурі глобальних бездротових мереж. Проведено систематизацію технологій передачі інформації і перспективних технологій систем мобільного зв'язку. Наведено класифікацію технологій за дальністю зв'язку і кількістю абонентів бездротової мережі, а також основні етапи еволюції сучасних мереж мобільного зв'язку від 2G до 5G. Проведено порівняльний аналіз поколінь мобільного зв'язку.

Виклад основного матеріалу: мобільний широкосмуговий доступ стає реальністю, оскільки тепер люди можуть користуватися Інтернетом, дивитися телевізор в русі, відправляти і отримувати відео або музику на своїх портативних пристроях. Еволюція телекомунікаційних технологій відбувається за двома основними напрямками: за напрямком збільшення пропускної спроможності каналів зв'язку (насамперед оптоволоконних) і за напрямком переходу до мобільних технологій.

Введемо класифікацію за дальністю зв'язку і кількістю абонентів бездротової мережі: 1) персональні бездротові мережі: IrDA, Bluetooth; UWB, Wireless USB, Wireless HD; 2) бездротові сенсорні мережі: DASH7, Z-Wave, Insteon, EnOcean, One-Net, RuBee; 3) малі локальні бездротові мережі: HiperLAN1, HiperLAN 2, Wi-Fi, Zigbee; 4) великі локальні бездротові мережі: WiMAX, HiperMAN, WiBro, Classic WaveLAN; 5) глобальні бездротові мережі (покоління: 1G; 2G (2.5G, 2.75G); 3G (3.5G, 3.75G, 3.9G); 4G; 5G (знаходиться в розробці)); 6) супутниковий зв'язок: Inmarsat, Global Star, Iridium, Omnitrac, Prodat, Odyssey, Orbcom, Thuraya.

Основні етапи еволюції сучасних мереж мобільного зв'язку представлені на рис.1.

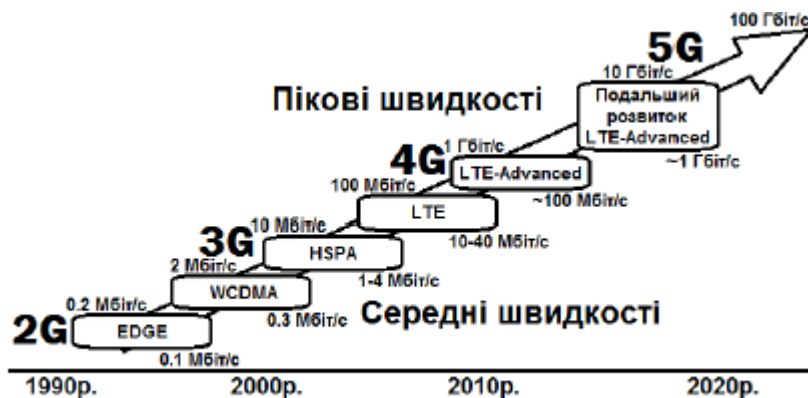


Рисунок 1 Еволюція сучасних мереж мобільного зв'язку

Переваги і недоліки поколінь мобільного зв'язку:

Покоління 1G. Переваги: великий радіус дії базової станції; хороший зв'язок в передмістях і далеко від міст; відносна дешевизна організації мережі. Недоліки: велика кількість перешкод у великих містах; невелика зона покриття однієї базової станції; підвищена потужність передавача базової станції.

Покоління 2G. Переваги: доступний напівглобальний роумінг; підвищення конфіденційності; масштабне падіння рівня шахрайства; збільшення якості звуку за рахунок збільшення динамічного діапазону і зниження рівня шуму. Недоліки: низькі швидкості; нестабільний зв'язок через пріоритет «голосу».

Покоління 3G. Переваги: більш швидкий, якісний і надійний стандарт в порівнянні зі своїм попередником; має ряд розважальних опцій: Інтернет, мобільне телебачення, відео-конференції, відео-дзвінки, MMS, ігри по мережі тощо. Недоліки: відносно висока вага мобільних терміналів поряд з низькою ємністю акумуляторних батарей; технологічні складнощі коректного забезпечення зв'язку між мережами UMTS і GSM; невеликий радіус.

Покоління 4G. Переваги: швидкість передачі даних значно вища; доступ користувачів до IP телефонії, широкосмугового Інтернету, сервісів ігор та HDTV мультимедіа; дозволить економічно більш ефективно (у порівнянні з дротовими технологіями) надавати доступ в мережу новим клієнтам, розширювати спектр



послуг, охоплювати нові важкодоступні території; наявність функцій роумінгу і «безшовного» перемикавання між базовими станціями при пересуванні абонента. Недоліки: не здатні вирішити проблеми: вибухове зростання мобільного трафіку передачі даних.

Покоління 5G. Переваги: Необмежений доступ до інформації та обміну даних, доступних в будь-якому місці і в будь-який час з будь-ким і з будь-чим; прогнозовані ключові послуги: мультимедійні послуги (Ultra HD відео, 3D відео, онлайн ігри), хмарні сервіси (державні послуги, бізнес додатки), сервіси віртуальної реальності (освіта, розваги), сервіси доповненої реальності (охорона здоров'я, військова промисловість, освіта, розваги), сервіси соціальних мереж (розваги, торгівля), M2M (machine-to-machine) сервіси (енергетика, транспорт, охорона здоров'я, торгівля, громадська безпека, промисловість, ЖКГ), персональні послуги (транспорт, охорона здоров'я, побутова техніка, розваги). Недоліки: поки не виявлено.

Висновки: покоління мобільного зв'язку 5G буде не тільки еволюцією мобільних широкосмугових мереж попередніх поколінь, а й призведе до створення нових унікальних мереж і сервісних можливостей. Буде забезпечена висока мобільність доступу до мережі, безперебійний доступ до Інтернету в дуже густо або малонаселених районах. Мережа 5G буде ключовим фактором для Інтернету Речей, надаючи платформу для підключення великої кількості датчиків, пристроїв і машин з жорсткими обмеженнями енергії і передачі даних.

Література:

1. Финогеев А. Г. Беспроводные технологии передачи данных для создания систем управления и персональной информационной поддержки [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.ict.edu.ru/ft/005654/62331e1-st18.pdf>.
2. Закржевска А. На пути к конвергентным сетям подвижной связи 5G: проблемы и современные тенденции / А. Закржевска, С. Руепп, М. С. Бергер.



[Електронний ресурс] – Режим доступу:
<https://itunews.itu.int/Ru/Note.aspx?Note=5416>.

УДК 37 004(07)

УНІВЕРСАЛЬНА МАШИНА ТЮРІНГА

Кочур Д.О., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: універсальна машина Тюрінга (УМТ) це така машина Тюрінга (МТ) яка може замінити собою будь-яку машину Тюрінга. Отримавши на вхід програму машини Тюрінга і вхідні дані, вона вираховує результат, який вирахувала б МТ програма якої була подана на вхід. Концепція даної машини була запропонована Аланом Тюрінгом у 1936. У 1937 році Алан Тюрінг довів, що за допомогою УМТ можна розв'язувати практично необмежену кількість задач.

УМТ на відміну від МТ на стрічці зберігає не лише дані для опрацювання але зберігає і алгоритми обробки даних (програми для МТ). УМТ має свою таблицю переходів згідно котрої вона може зчитувати зі стрічки алгоритм для МТ і виконувати його згідно своїх внутрішніх правил.

Кожна МТ обраховує певну фіксовану частково обчислювану функцію від вхідного слова за допомогою свого алфавіту. У цьому сенсі вона працює як комп'ютер з фіксованою програмою. Проте, ми можемо закодувати таблицю команд будь-якої МТ в один рядок символів. Таким чином, ми можемо сконструювати МТ, яка зчитує із стрічки слово, що описує таблицю команд разом з вхідними даними, і обраховує слово так, як це зробила б закодована машина.

Мартін Девіс висунув аргумент про те, що ідея Тюрінга про записування команд машини в ту ж саму «пам'ять», що і вхідні дані, мала великий вплив на концепцію Джона фон Неймана про перший американський дискретно-



символьний (не аналоговий) комп'ютер — EDVAC. Також Девіс зауважив, що автоматична обчислювальна машина (ACE, Automatic Computing Engine) Тюрінга випередила появу мікропрограмування та RISC-процесорів. Кнут називає роботу Тюрінга над ACE-комп'ютерами розробкою «апаратного забезпечення для полегшення зв'язку підпрограм». Так само, як машина Тюрінга надихнула на створення комп'ютерів, так і УМТ сприяла розвитку молодих комп'ютерних наук. Перша серйозна програма фон Неймана для EDVAC «просто раціонально сортувала дані». Кнут помітив, що характерною рисою фон Неймана та Голдстіна є те, що підпрограма стає більше вбудованою в саму програму, ніж у спеціальний реєстр.

Кодування команд МТ як стрічок зробило можливим в принципі давати відповіді на питання про поведінку інших машин Тюрінга. Для більшості випадків така задача є алгоритмічно нерозв'язною, тобто такі функції не можна обрахувати механічно. Наприклад, проблема визначення того, чи певна МТ зупинить роботу при деяких вхідних даних, також відома як проблема зупинки, в загальному випадку є нерозв'язною за Тюрінгом. Теорема Ріса показує, що будь-яке нетривіальне питання про вивід машини Тюрінга є нерозв'язним. УМТ може обраховувати будь-яку рекурсивну функцію, розв'язувати будь-яку рекурсивну мову і сприймати будь-яку рекурсивно-перелічувану мову. Згідно тези Черча, клас задач, вирішуваних УМТ, збігається із класом алгоритмічно-розв'язних задач. З цих міркувань УМТ виконує роль стандарту, з яким порівнюються обчислювальні системи. Ті системи, які можуть виконувати роботу УМТ називаються повними за Тюрінгом. Абстрактною версією УМТ є універсальна функція — обчислювана функція, яка може обраховувати значення будь-якої іншої обчислюваної функції. Теорема про УМТ доводить існування такої функції.

Використання. Стек процесора — у стеку і дані і програмний код знаходяться поряд і процесор над ними може робити однакові операції, дана



можливість дуже важлива для самомодифікації коду.

Алгоритми — за допомогою УМТ зручно записувати алгоритми розв'язку задач, які пов'язані із стрічками.

Перетворення чисел із однієї системи числень в іншу, та їх обчислення.

Отримання результатів обчислюваних за Тюрінгом функцій.

Висновки: теорія складності також класифікує і складність самих проблем, а не тільки складність конкретних алгоритмів вирішення проблеми. Теорія розглядає мінімальний час і обсяг пам'яті, необхідні для вирішення найважчого варіанту проблеми на теоретичному комп'ютері, відомому як машина Тьюрінга. Машина Тьюрінга являє собою кінцевий автомат з нескінченною стрічкою пам'яті для читання запису і є реалістичною моделлю обчислень. Дім» призводить до підвищення функціональності та економії ресурсів.

Література:

1. <http://moodle.chdu.edu.ua/mod/resource/view.php?id=23691>
2. <https://helpiks.org/5-71989.html>
3. http://www.wikiwand.com/uk/%D0%A3%D0%BD%D1%96%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0_%D0%BC%D

УДК 004.855

ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТІ

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

Анотація. У статті розглянуто поняття штучного інтелекту в широкому розумінні. Наведені приклади застосування штучного інтелекту в навчальних закладах зарубіжних країн. Окреслені проблемні моменти застосування штучного інтелекту в освіті.



Виклад основного матеріалу. Штучний інтелект вже не є просто витвором фантастики. Голосові помічники на зразок AmazonEcho чи Siri впровадили ці технології в наш побут. Експерти зазначають, що невдовзі вони впевнено ввійдуть в освіту.

Як розуміє українська молодь, що таке штучний інтелект? Це роботи. Це бекенд-алгоритм, розроблений Youtube для підключення та перегляду призначених для користувача відеороликів із залученням відповідної аудиторії. Це соцмережі та голосовий помічник у смартфоні. Це чати, які забезпечують своєчасне обслуговування й обмін інформацією на різних платформах. Це хмарні сервіси для зберігання накопиченого матеріалу. Це думка дітей та підлітків. А чи кожен дорослий знає, що штучний інтелект – це не просто голос з телефону або робот, що допомагає оформити кредит он-лайн?

Штучний інтелект (ШІ) – це широке поняття. Воно охоплює будь-які технології, які відтворюють людське мислення і такі навички, як-от розуміння складної інформації, самостійне виведення висновків та здатність вести осмислений та зв'язний діалог.

Штучний інтелект може сприйняти значно більше інформації, ніж людина. А отже і значно швидше та точніше виконувати завдання. Деякі розробники освітнього програмного забезпечення почали використовувати ці переваги для створення програм, які б підлаштовувалися під особливості кожного учня.

Щоб підготувати учнів і студентів до майбутньої співпраці з ШІ – а це логічний наслідок технологічного прогресу – школи і виші мають бути готові відповідати на цю потребу.

На Заході освітні екосистеми створюються шляхом поєднання унікального творчого інтелекту людини з технологіями ШІ. Прикладів не потрібно довго шукати: у Стенфордському університеті ШІ вивчають із 1962 року, і студенти там мають доступ до однієї з кращих у світі профільних дослідних лабораторій; у



Массачусетському технологічному інституті зацікавилися ще раніше, 1959 року, і нині розробляють на його основі навчальні програми для шкіл. Подібні роботи ведуться в Австралійському національному університеті, Карлтонському університеті (Канада) і Нанкінському університеті науки і технологій (Китай).

Розглянемо деякі приклади, які можуть стати прекрасною альтернативою традиційній системі освіти, що існує нині в українських реаліях.

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ КОУЧИНГ. В епоху інформаційного буму, коли доступ до фактів забезпечується за допомогою простого клацання по клавіатурі, вчителів доцільно виводити із ролі «мудреця на сцені» до тих, хто «направляє збоку». У США, Японії, Китаї, Австралії та деяких країнах Європи активно застосовуються технології віртуальної реальності. Наприклад, американський USC Institute for Creative Technologies створює прототипи віртуальної навчальної програми, яка об'єднує 3D та тривимірну анімацію для такого навчання дітей, яке враховує їх вікову категорію.

Діти навчаються як за допомогою викладачів, так і за допомогою комп'ютерних помічників, які допомагають їм направити інтереси в потрібне русло і при цьому швидше набути навичок «спілкування» з інноваційними технологіями. Учні обмінюються враженнями і створюють таким чином контент для обговорень. А вчителі можуть ефективніше аналізувати здібності та побажання кожного учня.

ВІРТУАЛЬНІ АСИСТЕНТИ. Велика частина часу вчителя до цих пір іде на формування навчального контенту, який ще потрібно вбудувати в жорсткий, негнучкий навчальний план. На безпосередній контакт із дітьми часу не залишається, хоча учні, особливо початкових класів, вимагають індивідуального підходу для розкриття своїх талантів і потенціалу.

Уже сьогодні 3D, «оформлений» в унікальні програмні рішення, полегшує вчителям рутинну роботу й аналізує успішність дитини. Такі програми, як



KhanAcademy та ThinksterMath, просувають учнів із багатьох предметів, залежно від рівня їх успішності та здібностей. У цьому середовищі вчителі отримують більше часу на індивідуальний підхід, відсутність якого часто призводить до болючих наслідків.

ВІРТУАЛЬНІ СОЦМЕРЕЖІ. Класичне шкільне й університетське середовище у більшості країн – це є навчальний простір, замкнутий у чотирьох стінах навчального класу (аудиторії). Спільні віртуальні соцмережі дозволяють учням, студентам і вчителям вийти за рамки цих стандартів.

За допомогою програми Brainly та платформи глобальної мережі Q&A користувачі можуть вільно спілкуватися між собою віртуально, обмінюючись знаннями, досвідом та інтересами; створювати спільні творчі проекти, проходити тренінги, брати участь в олімпіадах і конкурсах.

Програма дозволяє підвищити успішність із конкретних предметів за допомогою візуалізації поставленого учням завдання. Ввівши відповідний запит в Brainly, дитина отримає його докладний опис і відео, в якому використовуються спеціальні символи Marvel для пояснення заданого питання.

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ КУРСИ Й ІНДИВІДУАЛЬНИЙ ДИЗАЙН. Щорічне придбання підручників для вивчення навіть базових предметів у школах – задоволення не з дешевих. Про це знають усі батьки. Спеціалізовані сайти Teachable, Udemu та CourseCraft дають можливість учителям створювати повні тематичні навчальні курси для учнів будь-яких класів, формуючи цілу екосистему, яка поєднує в собі коучинг, віртуал, дизайн контенту, групові відеочати й електронні таблиці аналізу успішності та здібностей учнів.

Інтелектуальну навчальну програму також можуть розробити «під ключ» для конкретного учня. А необхідність у придбанні дорогої навчальної літератури повністю відпадає.

ГЛОБАЛЬНА ВИКЛАДАЦЬКА МЕРЕЖА. Як у вітчизняних школах



забезпечується розвиток викладачів? Зазвичай цим займається адміністрація навчального закладу (якщо займається), і найчастіше йдеться не більше, ніж про профільні тренінги, семінари або курси. Чи встигають учителі відвідувати подібні заходи в умовах давно застарілих підходів до навчання дітей, що вимагає індивідуального підходу й уваги? Питання риторичне.

На Заході панацеєю став розвиток ІІІ й екосистеми глобального навчання. Наприклад, американська віртуальна викладацька мережа EducationOnAir надає вчителям онлайн-курси для підвищення кваліфікації та вебінари для обміну досвідом з колегами. Ще один вихід – TheGlobalEducationConference, проект, який відкриває доступ до навчальних конференцій і сотень тренінгів для професійного зростання.

Описані вище інновації дають приголомшливі результати. ІІІ для викладачів став синонімом розширення кордонів сталих практик обміну досвідом і знань.

Висновки. Попри значний потенціал, використання штучного інтелекту має свої обмеження. Він найкраще працює тоді, коли є величезний обсяг прикладів. Однак у такій ризиковій галузі, як освіта, де вчитель не може дозволити собі значно помилятися, може бути важко отримати багато прикладів того, як робити не слід.

Штучний інтелект також повинен використовувати тільки правильні дані, щоб дійти правильних висновків. Якщо раптом до загального обсягу даних потрапить неточна інформація, то й результати вийдуть хибними. Фактично, немає такого поняття, як неупереджена інформація. А деякі алгоритми можуть зробити її ще суб'єктивнішою.

Також технології викликають побоювання щодо захисту персональних даних. Варто дбати не лише про якість і точність інформації, а й про її відповідальне використання. Освітнім установам слід замислитися над тим, яких заходів вони можуть вжити для забезпечення захисту особистих даних учнів.



До того ж деякі адаптивні навчальні додатки використовують не справжню технологію машинного навчання як таку, а систему, яка просто обирає з кількох заздалегідь заготовлених сценаріїв поведінки. Тому освітянам варто уважніше перевіряти компанії, які заявляють, що використовують штучний інтелект у своїй продукції.

Література:

1. Як штучний інтелект може допомогти освіті. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://osvitoria.media/experience/yak-shtuchnyj-intelekt-mozhe-dopomogty-osviti/>
2. Майбутнє штучного інтелекту в освіті. Інтеграція та зарубіжний досвід. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://day.kyiv.ua/uk/article/ekonomika/maybutnye-shtuchnogo-intelektu-v-osviti>.
3. Контрольна для робота: навіщо освіті штучний інтелект. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.epravda.com.ua/columns/2018/08/29/639985/>

УДК 621.73:004

ЗАХИСТ НЕБА ВІД ДРОНІВ

Орел О.В., к.пед.н., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: неконтрольоване поширення використання БПЛА у світі, разом з відповідними ризиками, пов'язаними з літаками, іншою власністю, життям людей, приватністю, порушенням кордонів закритих територій та безпекою, вимагають нового регулювання зі сторони законотворців, військови та поліцейських.

Виклад основного матеріалу: дрони використовують у пошукових та рятувальних операціях, захисті державних кордонів, продажу нерухомості, розваг



та у військових цілях [1]. Україна наразі ще не стикнулася з більшістю проблем, які спричинені неконтрольованим використанням дронів, але поточна ситуація (сильна зацікавленість з боку підприємців та військових) потребує пильної уваги законодавців. Зобов'язання, взяті Україною за міжнародними договорами, включаючи Договір про асоціацію між Україною та ЄС, вимагають від України прийняття законів, що відповідають вимогам спільного повітряного простору [2].

Радари та системи створення радіоперешкод.

Дронів-порушників виявляють або визначають їх місце розташування за допомогою камер, радарів і датчиків частот. Подібні технологічні рішення можна інтегрувати в наявну інфраструктуру аеропортів. Вони можуть виявляти безпілотники в радіусі декількох кілометрів. Потім пристрої створюють радіоперешкоди, через що дрон, втративши зв'язок з базою, автоматично повертається до власника.

Такий метод, зокрема, розробила компанія QuantumAviation. Під час Олімпійських ігор у Лондоні у 2012 році їй було доручено створити систему захисту від можливих терористичних нападів з використанням дронів. У Китаї розробили спеціальний пістолет, який створює перешкоди, і, як повідомляється, може вивести з ладу безпілотники на відстані майже в кілометр[4].

Наплічна базука.

Перше, що спадає на думку і здається найлогічнішим, - просто збивати їх. Але на аеродромі через ризик, що випадкова куля може потрапити у цивільних, або уламки дрона при падінні на землю можуть травмувати людей цього застосовувати не квалляться. Альтернативою вогнепальній зброї стали ручні або наплічні пристрої, за допомогою яких можна вистрілювати в дрона сіткою, яка його утримує і не дає крутитися пропелерам, тоді безпілотник падає.

Британська інженерна компанія OpenWorks розробила величеньку базуку SkyWall100, яка стріляє по цілі сіткою і парашутом. Для точності пристрій



обладнаний оптичним прицілом. Системою користуються служби безпеки та держоргани в країнах Азії, Європи й Північної Америки.

Існують також дрони-перехоплювачі, які наближаються до дрона-порушника, скидають на нього сітку і таким чином знешкоджують в повітрі. Подібні пристрої працювали на зимовій Олімпіаді в Південній Кореї, а поліція Токіо використовує їх вже три роки. Також ця технологію взяли на озброєння у Франції [4].

Лазерні гармати.

Ще одним варіантом боротьби з дронами-порушниками є лазерні пристрої, які здатні збивати безпілотики через кілька секунд після виявлення. Над цією технологією працюють США і Китай.

Компанія Boeing розробила апарат, який за допомогою високоенергетичного променя виявляє і виводить з ладу невеликі дрони. Радіус дії - кілька кілометрів. Як повідомляється, вони здатні функціонувати навіть при низькій видимості, наприклад, у тумані.

Нещодавно на виставці зброї в Казахстані Китай продемонстрував лазерну гармату «Тихий мисливець». Як повідомляється, її використовує поліція для перехоплення дронів і інших невеликих повітряних цілей, маючи при цьому високу точність (принаймні, так обіцяє виробник)[4].

Навчені орли.

У Нідерландах придумали нетехнологічний спосіб боротьби з високотехнологічною проблемою. Поліція там займається дресируванням орлів для знешкодження дронів-порушників. Вони захоплюють пропелери своїми кігтями й таким чином відразу ж виводять їх з ладу.

За словами дресирувальників, орли сприймають дронів за здобич і не будуть нападати на якісь інші цілі, коли їх випускають. Нідерландська поліція, судячи з усього, поки що єдина у світі впровадила цей метод [4].



Висновки: диверсійна боротьба найпідступніша і їй найважче протистояти. Весь світ шукає способи протидії і це далеко не всім вдається. Навіть найпотужнішим країнам [3]. Дроном можна керувати на відстані від десятків метрів до кількох сотень кілометрів. Це завдання спецслужб, але виявити диверсантів можна лише, якщо вони припускаються якихось помилок. Якщо ж вони працюють професійно, знайти і ідентифікувати їх практично неможливо.

Література:

1. Дрони в сільському господарстві: особливості застосування [Електронний ресурс]. Доступно: <https://buh-ua.com.ua/uk/doc/52134/drony-v-selskom-hozjajstve-osobennosti-primenenija> Дата звернення: Травень 20, 2019.
2. Українські дрони у небесах: проблеми використання дронів в Україні [Електронний ресурс]. Доступно: <https://voxukraine.org/uk/ukrayinski-droni-u-nebesah-problemi-vikoristannya-bezpilotnikiv-v-ukrayini/> Дата звернення: Травень 21, 2019.
3. Технології дронів дозволяють диверсантам обходити захист і підривати склади боєприпасів [Електронний ресурс]. Доступно: <https://ua.112.ua/mnenie/tekhnolohii-droniv-dozvoliaut-dyversantam-obkhodyty-zakhyst-i-pidryvaty-sklady-boieprypasiv-465363.html> Дата звернення: Травень 21, 2019.

КЛЮЧОВІ КОМПЕТЕНЦІЇ ФАХІВЦЯ, ІНТЕРАКТИВНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ, ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО- ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Шнедович О.А., викладач Київського кооперативного інституту бізнесу і права

Сучасні вищі навчальні заклади стоять перед прикрим фактом: в умовах традиційних форм та методів навчання студенти, пасивно отримуючи інформацію, не вміють здобувати її самостійно і застосовувати те, що знають.



Натомість соціальне замовлення не тільки України, а й світового співтовариства вимагає перш за все людей, здатних самостійно самовдосконалюватися. Це знайшло відображення і у доповіді ЮНЕСКО «Освіта: прихований скарб», де проголошено:

Людина має навчитися:

1. Пізнавати, тобто оволодівати інструментарієм, необхідним для розуміння того, що відбувається у світі;
2. Діяти таким чином, щоб робити потрібні зміни у середовищі свого мешкання;
3. Жити в суспільстві, беручи участь у всіх видах людської діяльності".

За даними соціологічних досліджень у розвинутих країнах Європи успішність людини у професійній сфері

- ✓ на 25% визначається рівнем професійних вмінь та навичок та
- ✓ на 75% розвиненістю базових навичок(ключових компетентностей).

Базові навички (ключові компетентності) – це особистісні та міжособистісні якості, здібності, навички, знання, що виявляються в різних аспектах професійної діяльності та соціального життя.

Для людини в умовах розвинутої ринкової економіки існує прямий зв'язок між рівнем наявних базових навичок і можливістю отримання зайнятості.

Єврокомісія виділяє 8 ключових компетенцій, якими повинен володіти кожний європеець:

- в галузі рідної мови
- в сфері іноземних мов
- математична, фундаментальна, природничо-наукова та технічна
- комп'ютерна
- навчальна
- міжособистісна, міжкультурна та соціальна, а також громадська



- підприємництва

Відповідність якості підготовки випускника вищого навчального закладу вимогам Галузових Стандартів Вищої Освіти України (ГСВОУ) має визначатись його компетенціями:

- соціально-особистісні
- загально – наукові
- інструментальні
- професійні.

Якнайактивніше досягненню таких завдань сприяють інтерактивні методи навчання, що активно розробляються останнім часом.

Термін «інтерактивний» прийшов до нас з англійської і має значення «взаємодіючий». Під час інтерактивного навчання студент стає не об'єктом, а суб'єктом навчання, він відчуває себе активним учасником подій і власної освіти та розвитку. Це забезпечує внутрішню мотивацію навчання, що сприяє його ефективності. Завдяки ефекту новизни та оригінальності інтерактивних методів при правильній їх організації зростає цікавість до процесу навчання, підвищується ККД засвоєння інформації, проте без перевантаження нею.

Дослідження, проведені Національним тренінговим центром (США, штат Меріленд) у 80-х рр., показують, що інтерактивне навчання дозволяє різко збільшити процент засвоєння матеріалу, оскільки впливає не лише на свідомість студента, а й на його почуття, волю (дії, практику).

Результати цих досліджень були відображені в схемі, що отримала назву «Піраміда навчання».



ВП НУБіП України "Ніжинський агротехнічний коледж"
Міжвузівська науково-практична конференція
«Інженер третього тисячоліття»



Проте до інтерактивних методів навчання належать не лише ті, що пов'язані виключно з колективною співпрацею, але й ті, що одразу залучають студента до індивідуальної творчої діяльності, дозволяючи йому сформувати власне розуміння, усвідомити відношення, дати оцінку, оскільки саме творча діяльність потребує негайного використання знань на практиці, напрацювання досвіду, використання відомого у незвичних ситуаціях.





КРЕДО ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ:

Те, що я чую, я забуваю.

Те, що я бачу й чую, я трохи пам'ятаю.

*Те, що я чую, бачу й обговорюю - я починаю
розуміти.*

*Коли я чую, бачу, обговорюю й роблю - я набуваю
знань і навичок.*

*Коли я передаю знання іншим, я стаю
Майстром.*

Застосування інформаційно-телекомунікаційних технологій у фаховій освіті є основою формування готовності майбутніх фахівців до використання інформаційних технологій у фаховій діяльності. Модернізація вищої освіти передбачає використання інновацій та нових інформаційних технологій у підготовці якісних кадрів для національного господарства.

Розвиток інноваційних технологій у закладах вищої освіти відбувається через розробки продуктів інтелектуальної власності, що створюються завдяки викладацькій праці.

Науково-технічний прогрес та вдосконалення форм організації праці зумовлюють потребу в систематичному вдосконаленні форм і методів підготовки, підвищення кваліфікації і перепідготовки кадрів економічних професій. Глобалізація відносин України зі світовим співтовариством потребує постійного росту якості фахівців у галузі економіки.

В умовах ринкових відносин збільшуються потреби в своєчасному забезпеченні обліковою інформацією власників, менеджерів, інвесторів, інших користувачів, що є можливим за допомогою впровадження автоматизованих



інформаційних систем обліку на базі комп'ютеризації.

Особливістю навчання майбутніх фахівців у галузі економіки є формування у студента умінь працювати із прикладними та спеціалізованими комп'ютерними програмами, опрацьовувати розрахункову документацію та вести ділову кореспонденцію. Принцип інтеграції спеціальних дисциплін і навчальних практик та орієнтації на майбутню професію дають змогу значно підвищити рівень професійної підготовки фахівців у галузі економіки.



ВП НУБіП України "Ніжинський агротехнічний коледж"
Міжвузівська науково-практична конференція
«Інженер третього тисячоліття»

Напрям 6

***ТЕХНОЛОГІЇ ТА ІННОВАЦІЇ:
ПЕРСПЕКТИВИ ПІДВИЩЕННЯ
АГРАРНОГО ВИРОБНИЦТВА***



ПІДГОТОВКА ЕЛЕКТРОННИХ ПІДРУЧНИКІВ ТА СУЧАСНИХ ПІДРУЧНИКІВ НОВОГО ПОКОЛІННЯ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 208 «АГРОІНЖЕНЕРІЯ»

Дяченко Л.А., к.т.н., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: розроблена поетапна методика створення електронного підручника, який може суттєво впливати на результативність проведення занять, підвищувати зацікавленість до навчання та сприйняття студентами матеріалу, що вивчається.

Ключові слова: освітній процес, електронне навчання, електронний підручник.

Виклад основного матеріалу. В еру модернізації економіки країни суттєвих змін потребує освітній процес, який завжди має йти в ногу з часом. Використання інноваційних технологій в освітньому процесі вважають двигуном соціального розвитку й економічного зростання.

Останнім часом все більшого поширення набуває термін електронного навчання, що поєднує навчання на основі персонального комп'ютера, web-технологій, он-лайн навчання, з використанням інформаційних і телекомунікаційних технологій [1]. До засобів електронного навчання відносимо електронні підручники, освітні послуги та технології.

Електронне навчання дозволяє вибирати зручне місце та час для навчання, спосіб якісного засвоєння знань, можливості постійного контакту з викладачем, індивідуальний графік навчання, шляхи економії часу, коштів. Потенціал нових технологій залишається поки недостатньо реалізованим, оскільки незначна частина викладачів використовує комп'ютер та інші засоби інформації і зв'язку в повному обсязі.



В організації навчального процесу впровадження комп'ютера дає можливість створити багатий довідковий та ілюстративний матеріал, представлений у вигляді текстової інформації, графіки, анімації, звуку і відео-фрагментів.

Визначальну роль у вирішенні дидактичних проблем електронного навчання має навчально-методичне забезпечення [2]. Це електронні копії звичайних друкованих посібників, електронні інтерактивні підручники, мультимедіа презентації навчального матеріалу, системи комп'ютерного тестування, аудіо-та відеолекції, комп'ютерні тренажери та віртуальні лабораторії, навчальні пакети прикладних програм, навчальні мультимедіа комплекси.

Застосування навчальних мультимедіа комплексів, забезпечують підтримку самостійної навчальної роботи студентів на всіх етапах пізнавальної діяльності— від початкового ознайомлення з навчальним матеріалом до вирішення нетипових професійно орієнтованих завдань. На сьогодні технології мультимедіа можна розглядати як засоби навчання, і як новий метод навчання.

Мультимедійний комплекс поєднує в собі різні джерела знання (слово, звук, наочний об'єкт, практичну роботу), володіє всіма видами діяльності (словом, звуком, демонстрацією, інструктажем і т.п.) і здатний організувати всі види діяльності (слухання, осмислення, відповідь, спостереження, практична робота).

Для того, щоб забезпечити максимальний ефект навчання, необхідно, щоб навчальна інформація була представлена в різних формах і різному вигляді.

Основою мультимедійного програмно-методичного комплексу є його інтерактивна частина, яка може бути реалізована тільки на комп'ютері. До неї входять: електронний підручник, електронний довідник, комп'ютерні моделі, конструктори, тренажери, електронний лабораторний практикум, комп'ютерна система для тестування.

Для вивчення теоретичного матеріалу використовуються: відео- лекція, мультимедійний підручник, навчальний відеофільм.



Згідно європейським стандартам кредитно-модульної системи освіти збільшилися обсяги самостійної роботи студентів. Роль самостійної роботи зросла. Для підвищення мотивації та індивідуалізації навчання, при організації самостійної роботи доцільно використовувати інноваційні засоби навчання, одним з яких є електронний підручник.

Метою створення електронних підручників є допомога студенту (в розв'язуванні практичних завдань за допомогою інформаційно-комп'ютерних технологій, підвищенні мотивації навчання, розвиток критичного мислення) та викладачеві.

Відповідно до наказу МОН від 02.05.2018 №440 «Про затвердження Положення про електронний підручник» [3] визначено, що електронний підручник – це електронне навчальне видання із систематизованим викладенням навчального матеріалу, що відповідає освітній програмі, містить цифрові об'єкти різних форматів та забезпечує інтерактивну взаємодію.

Сформулюємо основні принципи у створенні електронного підручника, які дозволяють підвищити їх якість та ефективність використання.

1. Розподіленість навчального матеріалу.
2. Мультимедійне представлення навчальної інформації, що дозволяє здійснювати одночасну передачу тексту, графіки, анімації, відео.
3. Забезпечення віртуальної реальності зображуваних об'єктів, за рахунок подання у вигляді 2-х або 3-х мірних моделей та в динаміці процесів і об'єктів.
4. Інтерактивність навчального матеріалу, що дозволяє встановити зворотний зв'язок студента з викладачем.
5. Адаптивність до індивідуальних особливостей тих, хто навчається.

Електронний підручник має певні переваги перед традиційними видами підручників.

1. Автоматизація зберігання даних, практично необмежений обсяг



інформації.

2. Гнучкість і адаптивність, можливість працювати у зручний час у зручному місці й зручному темпі.

3. Структурованість, зручність та наочність матеріалу в підручнику реалізуються шляхом використання гіперпосилань.

4. Здійснення об'єктивної оцінки знань [4].

Усе це дозволяє зробити навчальний процес у вищих навчальних закладах, захоплюючим і яскравим, що в кінцевому підсумку є продуктивнішим.

Головним критерієм надання статусу електронного підручника має бути, не носій навчального матеріалу, а дотримання в його змістї конструкції ряду методичних вимог, забезпечення нових можливостей та розв'язання нових методичних та педагогічних завдань.

Створення електронного підручника – це творчий процес, при цьому необхідно дотримуватися відповідних методичних вимог:

- мати чітку логічну структуру та містити базовий обсяг матеріалу;
- кожен модуль повинен містити ілюстрації, аудіо-, відеоматеріали;
- текст повинен супроводжуватись перехресними посиланнями, які дозволяють скоротити час пошуку потрібної інформації;
- основний матеріал блоку повинен об'єднуватися в одне ціле за допомогою гіперпосилань;
- повинна бути лінійка прокрутки, яка дозволяє повторити лекції з будь-якого місця.

Науково-методичний центр «Агроосвіта» впродовж останніх років розробляє електронні підручники з дисциплін [5]. Для виконання робіт зі створення електронних підручників нового покоління створено авторські колективи зі складу викладачів профільних навчальних закладів України.

В складі робочої групи створення електронного підручника з Експлуатації



машин і обладнання працюють викладачі ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж».

Електронний підручник побудований згідно типової програми, по модульному типу. Складається з презентаційної частини – теоретичні відомості з контрольними запитаннями, лабораторні та практичні роботи з варіантами завдань, довідковими матеріалами в додатках та звітом, тестами, що дозволяють оцінити одержані знання і відкрити доступ до наступного модуля (рис. 1).

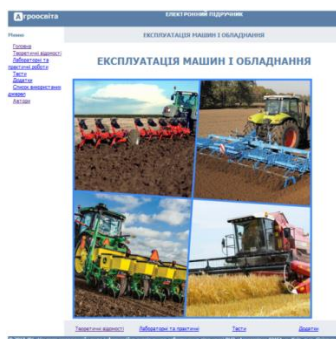


Рисунок 1. Структура електронного підручника Експлуатація машин і обладнання

Перехід із одного модуля до іншого можливий двома шляхами: під час проходження проміжного тестування, після закінчення вивчення попереднього модуля або через меню. Для цього наявна навігаційна система, яка відображається на так званих навігаційних панелях. Для зручної навігації в тексті вставлені гіперпосилання.

Висновки: електронний підручник не є аналогом друкованого видання, а виступає своєрідним освітнім середовищем. Основними перевагами електронного підручника є наочність, окрім текстової інформації, він має велику кількість мультимедійного матеріалу, дозволяє працювати з віддаленими ресурсами і швидко переходити до різноманітних частин видання. Електронні підручники легко змінювати й доповнювати новими матеріалами. Впровадження в навчальний процес електронних підручників, дозволяє на належному методичному рівні забезпечити навчальний процес.



Література:

1. Кіяновська Н. М. Поняття електронного навчання в контексті сучасної педагогічної науки. – Режим доступу: http://www.rusnauka.com/29_DWS_2012/Pedagogica/1_120037.doc.htm
2. Мультимедійний програмно-методичний комплекс у навчальному процесі / В.І. Шевченко, С.А. Жуковська, Ю.О. Борхаленко, Г.С. Вороніна, С.Ю. Савчук та ін. – Київ «Агроосвіта».- 2014. – 50 с.
3. Наказ МОН від 02.05.2018 №440 «Про затвердження Положення про електронний підручник» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0621-18>
4. E-learning – Перспективна модель навчання в інформаційному суспільстві. – Режим доступу: http://ito.vspu.net/intel/files/Web-proekti/dodatki/elektron_%20nav.htm
5. Державна установа «Науково-методичний центр інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності вищих навчальних закладів «Агроосвіта» – Режим доступу: <http://agroosvita.com/>

УДК 378

ВИКОРИСТАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКИХ МЕТОДІВ ДЛЯ АКТИВІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНОГО НАПРЯМКУ

Дейнека С.М., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: у статті розглянута проблема організації та проведення аудиторних занять на засадах особистісно-орієнтованого навчання й дослідницького підходу, структурний алгоритм аудиторних занять, який заснований на двофазній моделі, розробленій відповідно до класифікації етапів навчального дослідження



Ключові слова: аудиторні заняття, дослідницький підхід, проблема, компонент, двофазна модель

Виклад основного матеріалу: проблема організації та проведення аудиторних та позааудиторних занять на засадах особистісно-орієнтованого навчання й дослідницького підходу, на сучасному етапі розвитку педагогічної науки, стає все більш актуальною. В основному, це зумовлено зміною сучасної парадигми освіти та впровадженням у навчальний процес комп'ютерних технологій навчання, яким не відповідає існуюча система організації навчальних занять.

Структура аудиторних занять, організованих на засадах дослідницького підходу, повинна відповідати логіці наукового дослідження, тобто включати всі етапи наукового пізнання. Враховуючи зміну сучасної парадигми освіти та підвищення значення самостійної роботи, лекція залишається однією з основних форм навчальної діяльності студентів. Використання ж дослідницького підходу під час лекції розширює її функціональні можливості. Викладачу надається можливість не тільки передавати наукові знання студентам, але і за допомогою висунення проблеми вчити їх формулювати гіпотезу, перевіряти її під час дискусії, ознайомлювати з дослідницькими методами.

Організація лекційного заняття на засадах дослідницького підходу дає можливість визначати зміст та напрямок як інших аудиторних занять, так і позааудиторної самостійної роботи, що дозволяє активізувати як навчальну, так і дослідницьку роботу студентів за рахунок створення проблемної ситуації чи заданні проблемних питань. При цьому, саме під час лекції, занурюючись у дослідницьке середовище, створене викладачем, студент вчиться абстрагувати, моделювати, ідеалізувати та формалізувати об'єкт чи явище, що досліджується, проводити теоретичний аналіз і синтез, робити індуктивні та дедуктивні висновки. Але необхідно також зауважити, що впровадження дослідницького



підходу приводить до скорочення змісту навчального матеріалу під час підготовки та структурування лекції. Це пов'язано з тим, що значна увага під час її викладу буде приділятися визначенню суті та особливостям і закономірностям досліджуваних явищ чи об'єктів через створення проблемної ситуації.

На сучасному етапі найбільшого розповсюдження набули два методи висунення проблеми на лекційному занятті [3]:

- перший передбачає підняття проблеми студентам та розкриття відповіді самим викладачем, що дає можливість студентам зрозуміти методику її вирішення, прослідкувати за думкою викладача-дослідника, проаналізувати поетапність його суджень (цей метод доцільний на початковому етапі становлення фахівця-дослідника);

- другий передбачає вирішення проблеми студентами самостійно.

Такі проблеми подібні до завдань дослідного характеру за рахунок наявності елементів теоретичного та емпіричного дослідження. Результати цієї роботи студенти можуть викладати в рефератах. Використання вищезазначених методів створення проблемних ситуацій на лекціях формує систему знань та умінь, які містять практичний та методологічний компоненти, що є важливим аспектом для формування дослідницьких умінь.

Практичний компонент сформованих умінь, як відомо, дає можливість використовувати теорію на практиці, а методологічний – можливість самостійно отримувати нові знання. Саме другий компонент дозволяє студенту, поєднуючи надбані вміння, отримати нові для нього знання, що відповідає меті дослідницької діяльності.

Досягнення цієї мети відбувається поступово за рахунок переходу від нижчого до вищого рівня проблемності. На першому рівні пропонується використовувати форми та методи, засновані на діалозі й моделюванні ситуації вибору; на другому рівні – застосовувати дискусії, які сприятимуть розвитку



технічного мислення за рахунок запропонованих різних підходів до вирішення проблеми [1].

Якщо лекційна форма є ідеальною для введення студента в дослідницьку лабораторію викладача, ознайомлення його зі змістом курсу, з методами дослідницької роботи педагога в даній галузі науки, то практичні заняття за рахунок вправи, як своєї основи, мають за мету сприяти засвоєнню навчальних знань, формуванню вмінь та навичок, розвитку професійних якостей майбутнього фахівця. Окрім вирішення пізнавальних вправ, студенти оволодівають професійними методами роботи, засвоюють та розвивають професійні здібності.

Самостійна робота майбутніх інженерів під час практичних занять або при підготовки до них є обов'язковим елементом. Це пояснюється тим, що студенти теоретично опрацьовують лекційний матеріал та додаткову літературу відповідно до теми заняття, виконують поставлені завдання у процесі підготовки до практичної роботи. А під час самого заняття вирішують поставлені перед ними проблеми, обираючи відповідні рішення, при послідовному виконанні практичних дій.

Ще однією формою проведення навчальних занять виступає лабораторна робота. На початковому етапі фахової підготовки він має на меті надати студентам можливість ознайомитись з будовою обладнання, опанувати навичками роботи з лабораторними та технологічними установками або оволодіти конкретними професійними діями. На таких заняттях значна кількість часу йде на монтаж обладнання, підключення принципових електричних схем, збирання вузлів та агрегатів тощо.

Із набуттям студентами досвіду на наступних етапах фахової підготовки, основною метою лабораторної роботи стає формування вмінь проводити дослідження, працювати з лабораторним обладнанням, правильно його підбирати, проводити спостереження, знімати та обробляти отримані експериментальні дані



та перетворювати їх у нові знання. Саме тому ми схильні вважати таку форму занять особливою для дослідницької діяльності студентів під час вивчення ними спецдисциплін інженерної складової циклу професійної та практичної підготовки.

Основними завданнями такої форми дослідницької аудиторної роботи студентів вважаються [5, с. 81]:

- забезпечення зв'язку теорії з практикою;
- ознайомлення майбутніх фахівців з будовою і роботою лабораторного і промислового обладнання та формування умінь роботи з ним;
- вивчення методів експериментальних досліджень та прийомів обробки експериментальних даних;
- набуття навичок дослідницької діяльності, розвиток самостійності у формуванні вмінь, постановці дослідів та активізації творчої діяльності студентів.

Така низка завдань виходить з того, що лабораторна робота передбачає проведення лабораторного експерименту, який є, на думку багатьох дослідників, основним інструментом пізнання. Студенти проходять всі етапи лабораторного експерименту, який передбачає вивчення: методичних вказівок до їх виконання, теоретичного матеріалу з досліджуваного питання, лабораторного обладнання, методики проведення експерименту, методики обробки отриманих експериментальних даних та їх фіксації, вимог до оформлення документації та звітів. При цьому самостійна робота студентів є елементом кожного етапу, що забезпечує творчий підхід до вирішення поставленої проблеми в процесі дослідження.

Враховуючи особливості кредитно-модульної системи навчання, під час впровадження дослідницького підходу необхідно провести відповідне структурування як змістовних модулів, так і системи аудиторних занять, які входять до них. Враховуючи це, ми вбачаємо структурний алгоритм аудиторних



занять, який заснований на двофазній моделі, розроблений відповідно до класифікації етапів навчального дослідження С. Гончарова (рис. 1).

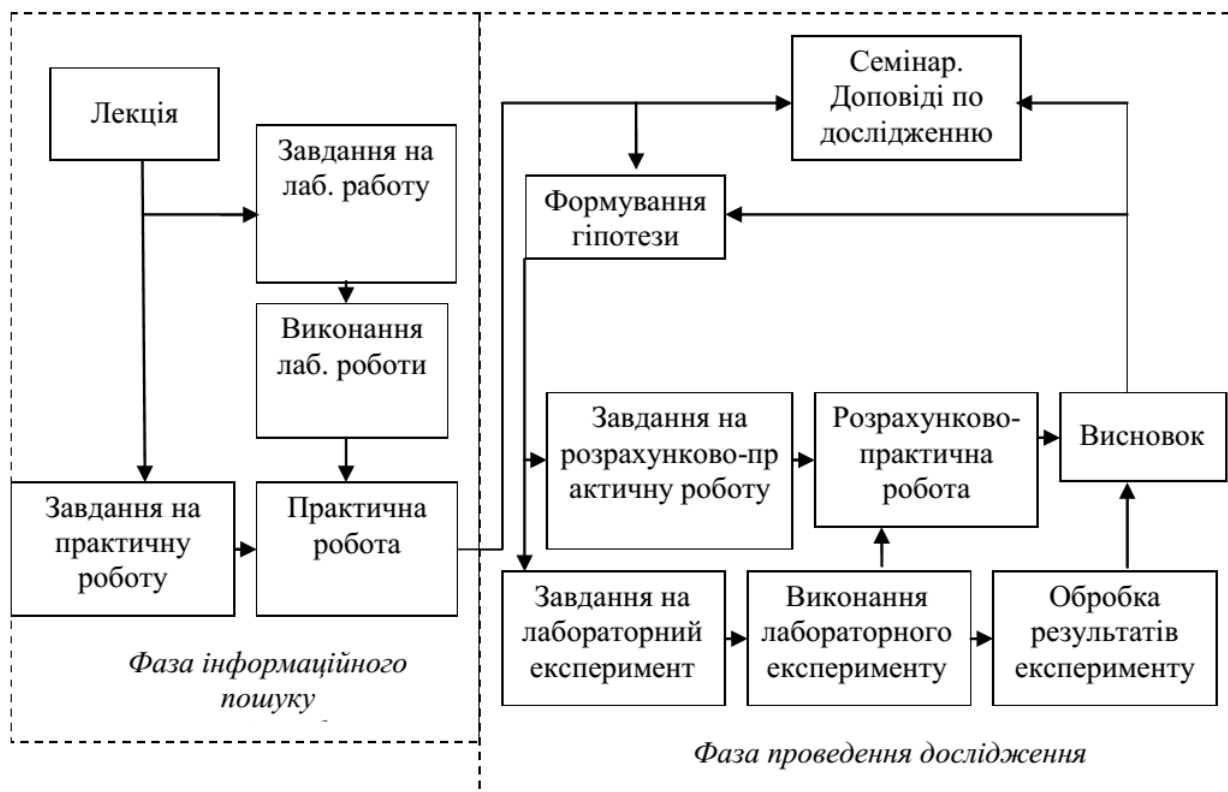


Рис.1 - Двофазна модель навчального дослідження

Двофазна модель навчального дослідження передбачає:

– перша фаза (фаза інформаційного пошуку та аналізу проблеми) містить такі етапи, як: визначення й формулювання проблеми, збір інформації та її аналіз, побудова гіпотези дослідження, проведення аналізу і синтезу інформації щодо обраної гіпотези;

– друга фаза (фаза проведення дослідження) складається з наступних етапів: розробка плану експерименту, проведення досліджень та експериментів, підготовка наукових повідомлень, перевірка нових гіпотез та формулювання відповідних висновків.

Запропонована модель має відповідати вимогам особистісно-орієнтованого навчання та індивідуального підходу, що забезпечить повноцінну можливість організовувати навчально-та науково-дослідницьку діяльність студентів.



Висновки: під час дослідницької діяльності студентів перехід від аналізу та синтезу навчальної інформації до абстрактного моделювання об'єкта чи процесу та до експериментальної перевірки гіпотези є дуже важливим, бо реалізує своєрідну циклічність наукового пізнання – "проблема – гіпотеза – експеримент – висновки – проблема". Таким чином, принцип зв'язку теорії з практикою та дотримання логіки наукового пізнання нами реалізуються через єдність лекційних, лабораторних, розрахунково-практичних та семінарських занять індивідуального характеру, що відображається у запропонованій моделі навчального дослідження.

Література:

1. Гловин Н.М. В.Є. Формування дослідницьких умінь з дисциплін природничо-математичного циклу в студентів агротехнічного інституту в процесі фахової підготовки: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04. "Теорія і методика професійної освіти" / Н.М. Гловин. – К., 2007. – 20 с.
3. Збірник основних нормативних актів про вищу освіту, наукову діяльність, підготовку та атестацію наукових кадрів. / за ред. проф. М.І. Панова. – Харків.: 2003. – 336с.
4. Крушельницька О. В. Методологія і організація наукових досліджень студентів: [навч. посібник] / Крушельницька О. В. – К.: Кондор, 2003р. – 193 с.
6. Рогозіна О.В. Формування дослідницьких умінь майбутніх учителів трудового навчання: дис. ...канд. пед. наук : 13.00.02 / Рогозіна Ольга Василівна. – К., 2007. – 215 с.



УДК 621. 43

ВИЗНАЧЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ РОЗПОДІЛЬНИХ ВАЛІВ СУЧАСНИХ ДВЗ ТА ЇХ ВІДНОВЛЕННЯ

Топчій С.І., к.т.н., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація. Описано способи визначення працездатності та ремонту розподільних валів ДВЗ. Ці способи можна використовувати як для ДВЗ з традиційним ГРМ, так і для двигунів з ГРМ, що забезпечує зміну ходу клапанів і фаз газорозподілу.

Ключові слова: ГРМ, діаграма, діагностування, паливна економічність, розподільний вал, наплавка

Виклад основного матеріалу. Одним з шляхів покращення паливної економічності бензинових двигунів є інтенсифікація турбулентності заряду в циліндрі у фазі згорання. Добитися цього можна відмовившись від регулювання потужності двигуна дросельною заслінкою, а її функції перекласти на впускний клапан газорозподільного механізму (ГРМ) [2].

Аналіз публікацій показує, що за останні роки спеціалістами компаній BMW, Volkswagen, Alfa-Romeo, Fiat, Honda, Toyota досягнуто значного прогресу у розробці газорозподільних механізмів, які дозволяють змінювати підйом клапана, тривалість його відкриття і фази газорозподілу (ФГР) [1, 6]. Витрата палива при цьому зменшується на 5 – 10 %, а в міському циклі – до 20 % (питома витрата палива зменшується відповідно на 20 і 40 %). Зменшуються викиди токсичних речовин на холостому ході і середніх навантаженнях.

Але в процесі експлуатації двигунів оснащених такими системами виникає необхідність у їх діагностуванні і при необхідності відновленні їх технічних показників.

Аналіз публікацій показує, що за останні роки досягнуто значного прогресу у



розробці діагностичних приладів які дають можливість визначити працездатність механізмів і систем двигуна без їх розбирання, використовуючи для цього різноманітні датчики.

Одним з таких приладів є USB- осцилограф фірми «Injector service» [4]. Його використання разом з датчиком тиску, який встановлюється безпосередньо в камеру згоряння двигуна, забезпечує отримання індикаторної діаграми робочого процесу (рис. 1), аналіз якої дає можливість визначити справність ГРМ.

На рис. 2, 3 показані деякі характерні точки індикаторної діаграми, положення яких характеризує справність ГРМ двигуна.

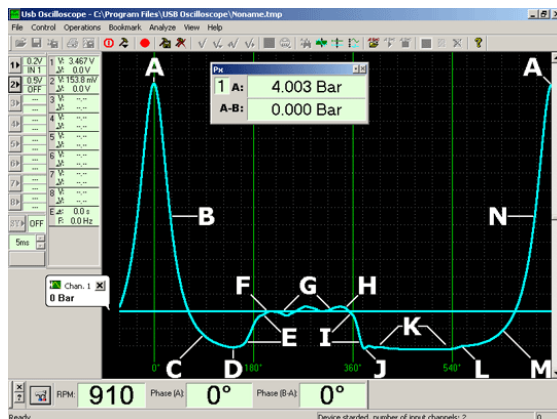


Рис. 1 – Індикаторна діаграма справного чотиритактного чотирициліндрового бензинового двигуна

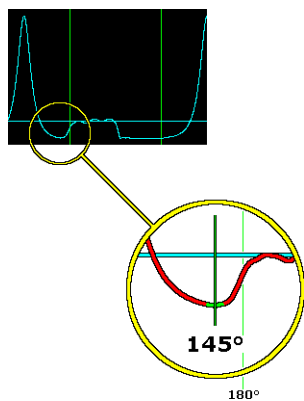


Рис. 2 – Положення точки D: якщо точка D (початок відкриття випускного клапана) знаходиться в межах діапазону $130^{\circ} \dots 160^{\circ}$ після ВМТ ($50^{\circ} \dots 20^{\circ}$ перед НМТ), то момент початку відкриття випускного клапана вважають встановленим вірно (випускний РВ встановлено правильно)

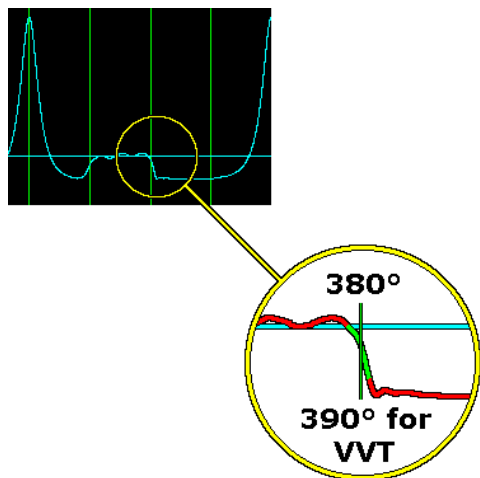


Рис. 3 – Положення ділянки I діаграми: якщо центр ділянки I знаходиться в межах $370^{\circ} \dots 390^{\circ}$ після ВМТ ($\pm 10^{\circ}$ від відмітки 380° після ВМТ), то момент відкриття впускного клапана вважають встановленим правильно. Для двигунів оснащених системою зміни фаз газорозподілу (наприклад система VVT) центр ділянки I повинен знаходитися в межах $380^{\circ} \dots 400^{\circ}$ після ВМТ 0° ($\pm 10^{\circ}$ від відмітки 390° після ВМТ 0°).

Оцінивши таким чином працездатність ГРМ робиться висновок про необхідність його ремонту. При ремонті ГРМ розглядають необхідність відновлення клапанної групи механізму і ремонт розподільного валу.

Характерними дефектами РВ, що з'являються в процесі роботи, є: биття опорних шийок валу в результаті вигину валу, знос і викришування кулачків і опорних шийок, знос шпоночної канавки і посадочного місця під розподільну шестерню або механізм повороту, а також спрацювання і пошкодження різьб.

Основними дефектами, що впливають на роботу двигуна є знос і викришування кулачків і опорних шийок. Внаслідок цих дефектів порушуються фази ГРМ, зменшується тиск в системі мащення, зростає шумність двигуна.

Для відновлення профілю опорних шийок і кулачків розподільного валу використовуються різні способи наплавки. Одним з перспективних способів відновлення зношених поверхонь деталей є спосіб газополум'яного напилення.

Газополум'яне напилювання порошку з наступним оплавленням дає можливість напилювати (відновлювати) деталі з чавунів та сталей різних марок [3]. Технологія газополум'яного напилення досить проста, а вартість устаткування і витрати на експлуатацію низькі, у зв'язку з цим даний спосіб знаходить широке



застосування в практиці. Процес газополум'яного напилення добре піддається автоматизації [5].

Короткі характеристики покриття: пористість покриття 5...12 %; міцність зчеплення покриття з основою (адгезія) 2,5...5,0 кг/мм²; товщина напиленого шару 0,5...10 мм, твердість покриття до HRC55.

Для напилення використовуються дріт або металеві порошки різного складу. Широке застосування отримали порошкові сплави з вмістом Ni-Cr-B-Si, в які нерідко додають карбіди, що самофлюсуються, бори́ди тугоплавких металів (вольфрам, ванадій, хром, мо́лібден) для утворення композиційних сплавів з більш високими фізико-механічними властивостями.

Постійно проводяться дослідження нових порошкових матеріалів для удосконалення технології покриття та покращення його якості. Наприклад досліджувався вплив самофлюсуючих сплавів на основі Ni-Cr-B-Si і флюсових добавок на збільшення міцності зчеплення покриття з основою РВ [3]. В якості флюсуючої добавки було обрано борний шлак, отриманий сплавленням без доступу повітря зневодненої бури – 95% і Mg – 5%. Отриманий борний шлак є активним флюсуючим компонентом, що у процесі оплавлення добре рафінує розплавлений метал, видаляючи оксиди з поверхні валу і забезпечує гарну змочуваність поверхні. Це сприяє значному підвищенню міцності зчеплення оплавленого шару з основою. Так, міцність зчеплення покриття з основою при напиленні порошком ПГ-10Н-01 (з підготовкою поверхні основи) становила 280 МПа. З непідготовленою поверхнею, але з борними шлаками - 425 МПа, що на 35% вище. Оптимальна кількість борного шлаку який потрібно добавляти до порошку при наплавленні валів становить 0,75...1,25%.

Висновки. Експлуатація сучасних ДВЗ потребує якісного проведення діагностичних робіт. Для їх проведення потрібно використовувати діагностичні прилади які дають можливість визначити працездатність механізмів двигуна.



Одним з таких приладів є USB - осцилограф фірми «Injector service». Він має відносно невелику вартість у порівнянні з спеціалізованою діагностичною апаратурою відомих фірм і забезпечує виконання повного об'єму робіт по діагностуванню механізмів і систем ДВЗ.

Для відновлення опорних шийок і кулачків розподільних валів доцільно використовувати спосіб газополум'яного напилювання. Перевага цього способу полягає у відносно невеликій вартості обладнання і витратних матеріалів. Спосіб забезпечує якісне відновлення зношених поверхонь як валів так і інших деталей.

Література:

1. Дацык Ю. А. Прощай, дросель / Ю. А. Дацык // Автоцентр. – 2000. – №42. – С. 26-27.
2. Свиридов Ю. Б. Особенности газодинамических процессов в двигателе при дроселировании наполнения / Ю. Б. Свиридов // Труды ЦНИТА. Выпуск 40. 1969.
3. Газопламенное напыление [Електронний ресурс] / Режим доступу <http://www.mtomd.info/archives/2224>
4. Диагностика механики двигателя [Електронний ресурс] / Режим доступу <http://injectorservice.com.ua/docs/phases.swf>
5. Установки безопасного газопламенного порошкового напыления УПНМ, УПНМ-П и УПНМ-У [Електронний ресурс] / Режим доступу <http://teckmashprom.com>
6. Устройство и ремонт автомобилей HONDA. [Електронний ресурс] / Режим доступу: http://amastercar.ru/articles/engine_car_2.shtml.



ВП НУБіП України "Ніжинський агротехнічний коледж"
Міжвузівська науково-практична конференція
«Інженер третього тисячоліття»

Напрямок 7

***ЛОГІСТИЧНЕ УПРАВЛІННЯ ТА
БЕЗПЕКА РУХУ НА
ТРАНСПОРТІ***



УДК 656.33

АНАЛІЗ ПАСАЖИРОПОТОКІВ ГРОМАДСЬКОГО ПАСАЖИРСЬКОГО ТРАНСПОРТУ НА ПРИКЛАДІ СУЧАСНОГО РЕГІОНАЛЬНОГО ЦЕНТРУ

Венгер А. С., викладач Одеського автомобільно-дорожнього коледжу ОНПУ

Волобуєва Т. В., к.т.н., доцент Одеської державної академії будівництва і архітектури

Анотація. Стаття присвячена аналізу пасажиропотоків громадського транспорту міста Одеса. Метою дослідження являється збір даних про пасажиропотоки та оцінка отриманих результатів для формування рекомендацій по вдосконаленню роботи громадського транспорту. Об'єктом являється система транспортного обслуговування населення міста Одеси. Предмет дослідження – пасажиропотік населення міста Одеса. Для збору інформації використовувався лічильно-табличний метод.

Виклад основного матеріалу. Останнім часом у місті Одеса, як і в інших містах країни значно змінилась структура попиту на пасажирські перевезення. Це зумовлено безупинним розвитком міста. Поява нових житлових районів, торгово-розважальних центрів, туристичних, спортивних і ділових центрів спричиняє формування нових транспортних вузлів.

Пасажиропотоки неоднакові за величиною в різні години доби, дні тижня, місяці і сезони року, а також по ділянках маршрутів та напрямках руху автобусів. Для виявлення пасажиропотоків, розподілу їх за напрямками, збору даних про зміни пасажиропотоків у часі, проводяться обстеження. Завдання обстеження – отримання достовірних даних про потужності, розподіл і коливання пасажиропотоків на автобусних маршрутах. Метод збору інформації – лічильно-табличний. Суть його полягає в тому, що обліковці, які знаходяться в автобусі, підраховують кількість пасажирів, що входять і виходять на кожному зупиночному пункті, що забезпечує високу ступінь точності вивчення



пасажиропотоку. Дослідження носить суцільний характер, тобто обстежуються всі автобусні маршрути на протязі всієї протяжності. [2] Для дослідження було обрано 37 маршрутів, що охоплюють майже все місто.

Під пасажиропотоком розуміється загальна кількість пасажирів, перевезених на маршруті в одиницю часу (зазвичай 1 - 2 години). Виходячи з цієї величини необхідно здійснити вибір пасажиромісткості автобусів, розрахувати їх необхідну кількість для повного задоволення попиту на перевезення. Кількість необхідного транспорту на маршруті характеризує коефіцієнт, що показує відношення необхідної транспортної роботи до здійснюваної. Він не повинен перевищувати одиниці [3]. Для транспортних підприємств вигідно максимізувати даний коефіцієнт для зниження неефективної транспортної роботи на маршруті шляхом або реформування маршрутної мережі, або вибору оптимальної кількості автобусів [4].

Необхідність в оптимізації мережі громадського транспорту виникає у зв'язку з нерівномірним і стихійним розвитком мережі громадського пасажирського транспорту, що привело до збільшення рівня дублюючих маршрутів по мережі, особливо в центральній частині міста. У зв'язку з цим транспортна політика міста повинна бути зорієнтована на створення умов, що забезпечують пріоритет розвитку громадського транспорту, ріст його привабливості для населення, підвищення ефективності перевезень, покращення організації руху наземного громадського транспорту по магістралям міста.

При вирішенні даного завдання необхідно впорядкувати рух усіх транспортних одиниць маршрутів міського пасажирського транспорту для організації рівномірних інтервалів, зручних для пасажирів в залежності від днів тижня, свят, вихідних, сезону. Таким чином, в кожному випадку необхідно приймати рішення окремо, при цьому дане рішення з високою часткою ймовірності буде прийматися в кілька ітерацій для досягнення оптимального



балансу між інтересами перевізника і користувачами громадського транспорту. У той же час, розглядаючи укрупнено дану проблему, можна говорити про те, що зниження числа рухомого складу на лінії в міжпікові періоди має бути пропорційно зниженню пасажиропотоків в ці періоди.

Висновки. Таким чином, аналіз результатів проведеного дослідження на регулярних маршрутах громадського пасажирського транспорту міста показав, що збільшення кількості автобусів на досліджуваних маршрутах не вирішить проблему кардинально. Необхідно перерозподілити маршрути, особливо у центрі міста, ліквідувати дублюючі маршрути. Виділення смуги для автобусів громадського транспорту дозволяють провести збільшення кількості транспортних одиниць, без створення додаткових труднощів іншим учасникам дорожнього руху. Отримані результати будуть корисними при організації перевезень пасажирів на автобусних маршрутах. Дослідження пасажиропотоку дозволить експлуатаційним службам отримувати необхідну інформацію для планування, організації пасажирських перевезень, оптимізації транспортної системи міста Одеси.

Література:

1. Демчук І. А. Характеристика чинників, які впливають на формування пасажиропотоків на маршрутах громадського транспорту / І. Демчук, Р. Халак // Матеріали II Всеукраїнської науково-теоретичної конференції «Проблеми з транспортними потоками і напрями їх розв'язання». – Львів, 2017. – с. 30 – 32.
2. Доля В. К. Пасажирські перевезення : підручник / В. К. Доля. – Харків : Вид-во «Форт», 2011. – 504 с.
3. Варелопуло Г. А. Организация движения и перевозок на городском пассажирском транспорте / Г. А. Варелопуло. – М. : Транспорт, 1981. – 200 с.
4. Ефремов И. С. Теория городских пассажирских перевозок / И. С. Ефремов, В. М. Кобозев, В. А. Юдин. – М. : Высшая школа, 1980. – 535 с



ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТУ УКРАЇНИ ЯК СКЛАДОВОЇ ЧАСТИНИ ЛОГІСТИКИ

Горбач В.І., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж».

Анотація: актуальність теми пов'язана з дослідженням транспортної галузі України та виділенням ключових аспектів на прикладі автомобільного і залізничного транспорту.

Виклад основного матеріалу: в сучасних умовах реформування економічної системи України транспорт та транспортні системи виступають одним із основних складових ефективного розвитку логістики у промисловому секторі.

Транспорт – це галузь матеріального виробництва, що здійснює комплекс транспортно-технологічних процесів при переміщенні пасажирів і вантажів. До складу Єдиної транспортної системи України (відповідно до Закону України «Про транспорт») входять:

- транспорт загального користування (залізничний, морський, річковий, автомобільний і авіаційний, а також міський електротранспорт, у тому числі метрополітен);
- промисловий залізничний транспорт;
- відомчий транспорт;
- трубопровідний транспорт;
- шляхи сполучення загального користування.

Головними чинниками падіння обсягів перевезень є:

- анексія АРК та військові дії на Сході країни;
- значне падіння обсягів промислового виробництва внаслідок кон'юнктури зовнішніх ринків, що мають тенденції погіршення;
- зниження обсягів внутрішнього попиту з причини зменшення купівельної спроможності.



Сучасний транспорт керується двома принципами: забезпечити повний цикл переміщення за схемою «від дверей до дверей» та «точно в визначений термін». Тобто, вантажі повинні бути перевезені від дверей складу виробника або власника вантажу до дверей складу споживача або вантажоодержувача. При цьому власник вантажу і вантажоодержувач можуть не брати участь в організації процесу перевезення. Вони тільки оплачують всі витрати.

Найбільш затребувані для українського промислового сектору є залізничний та автомобільний транспорт.

Найбільша доля вантажних перевезень припадає на залізничний (58,2%) та автомобільний транспорт (24,5%), що, пов'язано з сировинним характером економіки країни та необхідністю перевезення масових вантажів.

Залізничний транспорт – це надійний засіб перевезення масових вантажів (кам'яне вугілля, руда, чорні та кольорові метали, лісові та будівельні вантажі, мінеральні добрива та інше) на далекі і середні відстані (особливо в широтному напрямку), а між підприємствами, що мають під'їзні залізничні колії, – і на порівняно короткі. У ряді випадків використання залізничного транспорту при наявності під'їзних шляхів доцільно навіть при незначному вантажообігу. Залізничний транспорт є базовою галуззю національної економіки та основою її транспортної системи. Він займає близько 60% ринку вантажних перевезень в Україні серед усіх видів транспорту та 50% пасажирських перевезень. Відносно вантажних перевезень, можна відзначити загальну кількість перевезень українських залізниць - 224 млрд. т·км - це більше, ніж у 25 залізниць будь-якої з країн ЄС (89 млрд. т·км у Німеччині). Слід зазначити, що за обсягами вантажних перевезень залізничний транспорт України займає четверте місце на Євразійському континенті, поступаючись лише залізницям Китаю, Росії та Індії. Вантажонапруженість українських залізниць (річний обсяг перевезень на 1 км) в 3-5 разів перевищує відповідний показник розвинених європейських країн.



Технічний стан залізничного транспорту перебуває в незадовільному стані через велике спрацювання рухомого складу та основних фондів. Подальший розвиток залізничної галузі, як однієї з конкурентоспроможних потребує втілення перспективних програм на державному рівні, спрямованих на підвищення ефективності роботи. Вирішення окреслених проблем потребує чималих інвестицій у галузь, у тому числі іноземних.

Друге місце після залізничного транспорту посідає автомобільний транспорт, який використовують для перевезення вантажів у промислових центрах, населених пунктах та сільськогосподарських районах, підвезення вантажів до магістрального транспорту і доставка їх одержувачам від пунктів призначення магістрального транспорту; перевезення з пунктів виробництва до пунктів споживання при відсутності зв'язків між видами транспорту, перевезення швидкопсувних та інших вантажів у межах економічної доцільності, перевезення всередині вузлів у контейнерах і дрібними відправками.

Висновки: спільними ключовими проблемами більш ефективного розвитку видів транспорту, зокрема залізничного та автомобільного залишаються наступні: формування конкурентного середовища на позначених ринках перевезень, збереження стійкості роботи в кризових умовах, впровадження новітніх економічних підходів до тарифоутворення, залучення у державні програми розвитку іноземних інвесторів на привабливих умовах, впровадження ефективних моделей державно-приватного партнерства та збільшення якості послуг, що надаються.

Література:

1. Транспортна система [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://ua-referat.com>.
2. Зеркалов Д. Основні поняття, характеристика видів транспорту / Д. Зеркалов [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://zerkalov.org.ua/node/2482>.



ВП НУБіП України "Ніжинський агротехнічний коледж"
Міжвузівська науково-практична конференція
«Інженер третього тисячоліття»

Напрям 8

***ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ЯК
ВАГОМИЙ ФАКТОР
ПОКРАЩЕННЯ
ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ***



РИТМІЧНА ГІМНАСТИКА В ЖИТТІ СТУДЕНТІВ

Бистріцька І.М., Ігнатович А.М., викладачі Коледжу інформаційних технологій та землевпорядкування НАУ

Анотація: стаття на тему ритмічна гімнастика. Виникнення терміну аеробіки. Основні методи занять аеробікою. Вправи для занять ритмічною гімнастикою

Ключові слова: ритмічна гімнастика, аеробіка, гімнастичні вправи.

Виклад основного матеріалу: всебічний розвиток фізичних здібностей в людини, професійно-прикладна фізична підготовка стають необхідними умовами ефективної праці, його творчої участі у громадському виробництві. Сьогодні слід удосконалювати традиційні й впроваджувати нові методи проведення оздоровчої, фізкультурної і спортивної роботи.

Головною метою цієї роботи є розповісти про ритмічну гімнастику в житті студентів.

Термін «аеробіка» походить від слова аеробний (від грецького слова «аеро» - повітря і «біос» - життя), уперше був запроваджений доктором Купером, відомим американським фахівцем у сфері масової фізичної культури. В Україні аеробіка почала розвиватися з різних напрямів - аеробних танців, аеробна гімнастика, аеробіка Джейн Фонда, степ-аеробіка, шейп-аеробіка та інші. За вмістом всі ці напрямки не дуже різняться друг від друга, а, по суті, вони об'єднуються у одну форму проведення занять що має назву - ритмічна гімнастика, яка широко використовують як засіб фізичного виховання в загальноосвітніх школах, коледжах і вузах.

Під час проведення занять аеробікою широко застосовуються специфічні методи, щоб забезпечити розмаїтість танцювальних рухів. До них належать: метод музичної інтерпретації, метод ускладнень, метод блоків та метод «Каліфорнійський стиль».

Перелік вправ, які рекомендуються для використання на заняттях з



аеробіки.

1. Всебічно спрямовані вправи стоячи
2. Вправи для стоп
3. Вправи на розтягування
4. Стрибки

Під час проведення занять ритмічною гімнастикою зберігається загальноприйнята структура, у якій виділяються: підготовча, основна та заключна частини. Найбільший ефект дають щоденні заняття різними формами ритмічною гімнастики. Заняття менше ніж тричі на тиждень - неефективні.

Активна робота м'язів черевного преса, танцювальні рухи, підскоки позитивно впливають на організм людини. Тривале систематичне виконання вправ призводить до збільшення можливостей ударного обсягу серця. Поліпшуються показники загального самопочуття. Ритмічна гімнастика надає позитивний вплив на функції мозку.

Чи всім корисна ритмічна гімнастика? Тут думка фахівців неоднозначна з цього приводу. Лікарі виявили, що швидкий темп музичних ритмів, погано переносяться деякими певними людьми, особливо це стосується жінок середнього віку.

Усе це сприяло створенню диференційованого підходу до визначенню показників для занять ритмічною гімнастикою, формуванню різних вікових груп, пошуку нових методик.

Нині фахівцями розроблено комплекси вправ ритмічною гімнастики для дітей дошкільного і шкільного віку, для юнаків, дівчат, особам зрілого віку, де вони враховують функціональні особливості людини.

Висновки: ритмічна гімнастика дуже важлива в нашому житті, адже допомагає вдосконалювати, розвивати та оздоровлювати тіло, підтримувати гарне самопочуття та бадьорий настрій. Навіть Аристотель свого часу говорив: «Ніщо



так і не виснажує і руйнує людини, як тривале фізичне бездіяльність». Тому щоденне заняття гімнастикою дуже важливе для поліпшення загального та функціонального стану нашого організму.

Література:

1. Ритмічна гімнастика. Комплекс ритмічної гімнастики. URL: <http://poradum.com/zdorovya/ritmichna-gimnastika-kompleks-ritmichno%D1%97-gimnastiki.html>
2. Методичні рекомендації до самостійних занять фітнес – аеробікою та ритмічною гімнастикою/ Л.Г. Сергієнко, Н.І. Фалькова - Донецьк, Дон НТУ, 2012 -61с.

УДК 355.233.22

РОЛЬ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ У ВІЙСЬКОВІЙ ПІДГОТОВЦІ

Булавенко Ю.К., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація. В статті розглянуті основні аспекти організації фізичної підготовки студентів. Визначено основні завдання та мету фізичного виховання студентів, її роль у військовій підготовці.

Ключові слова: фізичне виховання, військово-фізична підготовка.

У системі фізичного виховання юнаків особливе місце займає фізична підготовка. Рівень розвитку її компонентів таких як сили, швидкості, витривалості, гнучкості, позитивно впливає на фізичне та психологічне здоров'я молодого покоління, а особливо тієї молоді, яка хоче присвятити своє життя військовій справі. Організація фізичної підготовки із посиленою військово-фізичною підготовкою має відповідати нормативній законодавчій базі України,



але водночас потребує вдосконалення та розвитку. Соціальні та економічні зміни, які виникли за останній час в Україні, потребують вивчення цілої системи педагогічних впливів і методичних положень, які б забезпечували підвищення працездатності та поліпшення здоров'я молодого покоління, щое не винятком і для військової справи. Підготовка молоді до захисту Вітчизни, формування її готовності до служби в армії є також стратегічним завданням держави. Згідно з Законом України «Про загальний військовий обов'язок і військову службу» (Глава II, стаття 8), підготовка громадян України до військової служби передбачає патріотичне виховання, допризовну підготовку, підготовку до вступу у вищі військові навчальні заклади та військові навчальні підрозділи вищих навчальних закладів, військову підготовку у вищих навчальних закладах за програмою підготовки офіцерів запасу, фізичну підготовку, підвищення рівня освітньої підготовки, вивчення державної мови [1]. За допомогою вивчення і аналізу організації фізичної та військової підготовки можна визначити основні проблеми та перспективні напрями розвитку фізичного виховання в цій сфері.

Фізичне виховання у коледжі має за мету збереження і зміцнення здоров'я, розвиток основних та професійно-орієнтованих фізичних якостей, рухових здібностей, підвищення фізичної підготовки студентів для підготовки до служби у лавах Збройних сил України. Юнаки мають набути фізичної загартованості, необхідної для оволодіння зброєю та бойовою технікою і перенесення фізичних навантажень, нервово-психологічних напружень, несприятливих чинників бойової діяльності.

Загальні завдання фізичного виховання та військової підготовки:

- 1) розвиток і вдосконалення фізичних якостей;
- 2) зміцнення здоров'я, загартування організму й підвищення його стійкості до впливу несприятливих чинників бойової діяльності, удосконалення особистої фізичної підготовленості, набутої на заняттях з фізичного виховання;
- 3) надання першої медичної допомоги,



а також навичками подолання різноманітних перешкод; 4) виховання в майбутніх захисників цілеспрямованості, сміливості, рішучості, ініціативи, винахідливості, наполегливості, витривалості, психічної стійкості, впевненості у своїх силах тощо.

Таким чином, для підвищення готовності молоді до служби в Збройних силах вимагається належна організація фізичної підготовки вже в умовах навчання юнаків у закладі освіти. Для поліпшення фізичного виховання в коледжі передбачається врахування вікових та анатомо-фізіологічних особливостей розвитку та валеологічних навичок студентів; розкриття значення занять фізичними вправами для їх здоров'я; розвиток основних фізичних якостей і рухових здібностей; формування умінь і навичок здорового способу життя, проведення дозвілля та активного відпочинку; розвиток умінь і навичок використання фізичних вправ для зняття втоми, удосконалення професійних якостей.

Згідно з загальноприйнятою педагогічною практикою в коледжі основною формою організації фізичної підготовки є заняття з фізичного виховання. Головні функції покладаються на практичне виконання фізичних вправ. Але основним організаційно-педагогічним принципом програми має бути диференційоване використання засобів фізичного виховання на заняттях зі студентами з урахуванням стану їхнього здоров'я, ступеня фізичного розвитку, рівня фізичної підготовленості, соматичної типології. Головними вимогами до занять з фізичного виховання є формування умінь і навичок самостійно займатися фізичними вправами, розвиток пізнавальних інтересів, здійснення міжпредметних зв'язків. Основними критеріями визначення рівня фізичної підготовленості у студентів є виконання комплексу вправ, які розкривають фізичні якості юнаків: швидкості (біг на 30 м), витривалості (біг 2000 м або крос 3000 м), гнучкості (нахил тулуба вперед із положення сидячи), сили (підтягування на високій



перекладині), спритності («човниковий» біг 4х9 м з перенесенням предмета), швидко-силових якостей (стрибок у довжину з місця). Але головною метою розвитку та поліпшення фізичної підготовки студентів залишається розвиток необхідних психофізіологічних функцій, специфічних фізичних і рухових здібностей, формування вмінь і навичок, підвищення стійкості організму до різних факторів, пов'язаних з умовами виконання бойових і навчальних завдань. Насамперед постає необхідність в усвідомленні сутності інноваційних технологій навчання, їх імовірну ефективність та можливість упровадження у військово-професійну освіту нашої держави.

Висновки. Для розробки ефективного змісту фізичної підготовки студентів необхідно враховувати рівень їх фізичної підготовленості, мотиви до занять фізичним вихованням та приділяти увагу самовдосконаленню юнаків. Розвиток та удосконалення фізичних якостей і рухових здібностей майбутніх захисників Вітчизни має поєднувати два напрями організації фізичної підготовки: загальна фізична підготовка та заняття спеціальної фізичної підготовки. Крім основної форми навчання – традиційних занять – у контексті сучасних вимог до освіти та виховання актуальності набули факультативні форми навчання. Для студентів коледжу особливу роль відіграє урізноманітнення поза аудиторної роботи з фізичного виховання – проведення факультативних занять, наприклад з легкої атлетики, гімнастики, сприятиме удосконаленню організації фізичного виховання, що насамперед підвищить рівень фізичної підготовленості юнаків, сприятиме розширенню та поглибленню знань студентів, розвитку творчих здібностей, професійній орієнтації та патріотичному вихованню. Перспективи подальших досліджень передбачають вивчення особливостей розвитку фізичної підготовки юнаків до військової справи в нашій державі, вивчення досвіду провідних країн світу та оптимізацію методів фізичної підготовки.



Література:

1. Закон України «Про загальний військовий обов'язок і військову службу» від 25.03.92 [Електронний ресурс]//Відомості Верховної Ради № 27 – 386 с. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2232-12>
2. Бака М.М. Фізичне і військово-патріотичне виховання молоді: навчально-методичний посібник / М.М.Бака, В.П.Корж. – К.: Книга пам'яті України, 2004. – 464 с.
3. Басарабчук Г.В. Методологічні основи формування готовності учнів ліцеїв з посиленою військово-фізичною підготовкою до служби в армії засобами фізичної культури / Г.В.Басарабчук // Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. – 2010. – С. 187–196.
4. Скавронський О.П. Вплив різного змісту фізичної підготовки на показники фізичного стану учнів військового ліцею / О.П.Скавронський // Педагогіка, психологія та медикобіологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2009. – С. 176–179.

УДК 796.011.3

ЧИ СУМІСНІ СПОРТ І ШКІДЛИВІ ЗВИЧКИ?

Марущак П.Д., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Сахно В.К., асистент кафедри життєдіяльності і природовикористання ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»

Анотація. У статті вивчено та проаналізовано проблематику про вплив шкідливих звичок на організм людини, чи можливо займатись спортом при вживанні алкоголю і куріння.



Ключові слова: здоров'я, шкідливі звички, алкоголь, куріння, тренування, спорт.

Виклад основного матеріалу: здоров'я - це не тільки відсутність хвороби як такої, а стан повного фізичного, душевного і соціального благополуччя людини.

Для зміцнення здоров'я, високої працездатності і довголіття важливо, в яких умовах людина живе або як він влаштував своє життя. Це в першу чергу дотримання правильного режиму, регулярні заняття фізичною культурою, правильне харчування, рухова активність, відмова від алкоголю і куріння.

Алкоголь і куріння приносить величезної і непоправної шкоди організму людини. При вживанні алкоголю порушується функція центральної нервової системи, що виводить людину з нормального стану, змінюються психіка, поведінка, працездатність, фізичні якості людини. Людина, що займається фізичною культурою, потрапляє в світ нових відчуттів, позитивних емоцій, бадьорості, життєрадісності, здоров'я, припливу сил і фізичної досконалості.

Ми всі знаємо наскільки згубними для організму є такі шкідливі звички як куріння і вживання алкогольних напоїв. З вживанням спиртних напоїв і курінням повинна вестися невпинна і рішуча боротьба всіма доступними засобами: бесіди індивідуальні та групові, лекції, доповіді, вечори запитань і відповідей ...

Однак багато хто думає, що заняття спортом допоможуть усунути негативні впливи алкоголю і сигарет на організм. «Масло у вогонь» додають і фотографії відомих спортсменів, які виходять з барів. Завдяки цьому люди думають, що шкідливі звички не заважають досягненню хороших результатів у спорті. Давайте розберемося як куріння або алкоголь заважають в ваших тренуваннях:

- Куріння змінює метаболізм людини на клітинному рівні, погіршує процеси синтезу м'язового білка і підвищує активність генів, що викликають саркопенію - вікову втрату м'язової маси. Тіло курця буквально старіє швидше.



- Куріння порушує кисневий обмін в організмі, а недолік кисню безпосередньо шкодить росту м'язів. Потрапляючи в кров, чадний газ з сигаретного диму зв'язується з гемоглобіном, порушуючи здатність еритроцитів переносити кисень. В результаті м'язи (як і весь організм) починають відчувати кисневе голодування.

- Також тютюновий дим може стати причиною хронічного запалення дихальних шляхів, що призводить до звуження їх просвіту, розвитку бронхіту, постійного кашлю, а також зниження ефективності роботи легенів. Чи не складно зрозуміти, що в цій ситуації якість кисневого харчування м'язових тканин буде вкрай слабким.

- Алкоголь також гальмує зростання м'язів за рахунок придушення секреції інсуліноподібний фактор росту GF-I і гормону росту. Їх рівень знижується протягом двох днів після вживання згубного напою в середньому на 70%.

- Як і вживання алкоголю, куріння вимотує нервову систему, підвищує дратівливість і стомлюваність - все це критично шкодить сну. Також нікотин гальмує дію мелатоніну - гормону сну. Тому, маючи шкідливі звички, вам потрібно більше часу, щоб заснути і повноцінно виспатися, а низька якість сну негативно впливає на відновні процеси в м'язах після силових тренувань.

- Ще один негативний аспект вживання алкоголю пов'язаний з тим, що виникає дефіцит вітаміну А, С, практично всіх вітамінів групи В, кальцію, цинку і фосфатів. А вони грають важливу роль в побудові м'язів і синтезі ендогенних анаболічних гормонів.

Більшість алкогольних напоїв є дуже калорійними, але крім цього алкоголь порушує функцію циклу Кребса, який грає важливу роль в руйнуванні жирів. У дослідженні AmericanJournalofClinicalResearch було визначено, що 24 грама напою будь-якої міцності можуть знизити окислення жирів до 73%. Не варто також забувати, що причиною посиленого жирутворення є посилення апетиту



під впливом алкогольних напоїв.

Це лише мала частина факторів, які показують, що шкідливі звички не сумісні зі спортом і гальмують ваш розвиток.

Так пити чи не пити: чи сумісні спорт і шкідливі звички?

Пінта пива на фініші марафону або келих вина після інтенсивного силового тренування ... або все-таки ні?

В уявленні багатьох обивателів бути спортсменом означає не пити, не курити, дотримуватися режиму харчування, сну, тренувальний план, тому що без суворих обмежень не домогтися високих результатів. Але все частіше спонсорами забігів і марафонів стають відомі пивні бренди. Ті, хто «за ЗСЖ», голосно обурюються, що це рве всі шаблони, а перш за все псує здоров'я атлетів і робить з них алкоголіків. Але, може бути, все не так погано?

Що ж поганого в алкоголі і як він діє на наш організм?

При попаданні алкогольних напоїв в організм 20% випитого поглинається шлунком, а 80% відправляється в тонку кишку. Якщо пити на ситий шлунок, то їжа всередині буде абсорбувати алкоголь і сп'яніти вийде не так швидко. Поступаючи в кров, спирт фільтрується печінкою - це основний орган, який опиняється під ударом. Дослідження показують, що багато алкогольних напоїв мають сечогінний ефект, тобто при сечовипусканні організм втрачає більше води, ніж зазвичай. Але доктор Джеймс Беттс з Університету Бата (Великобританія) стверджує, що слабоалкогольні напої, як пиво 3,5%, володіють слабким діуретичним ефектом, тому помірна кількість пива після тренування не піде на шкоду. Деякі бігуни клянуться, що їм невелика доза алкоголю напередодні забігу допомагає легше бігти.

Кілька років тому професор Мануель Гарзон з Університету Гранади провів експеримент. Піддослідні виконували фізичні вправи, а для відновлення водного балансу після спорту половині групи він дав воду, а іншим ту ж кількість пива.



Результат: пиво подіяло трохи ефективніше води.

З одного боку. Американський коледж спортивної медицини своїми дослідженнями доводить, що алкоголь знижує продуктивність атлетів, а також може порушити терморегуляцію тіла.

Професор Девід Кемерон-Сміт з Університету Окленда (Нова Зеландія) також виступає проти вживання алкоголю до фізичного навантаження. Тілу доводиться довше адаптуватися до тренування, ніж якби заняття проходило на ясну голову. По-перше, зростає навантаження на серце. По-друге, організм стає більш схильним до травм, загоєння уповільнюється: алкоголь розширює судини, що не применшує, а, навпаки, збільшує набряк. По-третє, вечірка перед стартом негативно позначиться на сні, що знизить рівень глікогену, який є найважливішим джерелом енергії для витривалості. До того ж у тих, хто відпочиває з алкогольним напоєм, глікоген заповнюється в два рази повільніше, ніж у непитущих спортсменів.

Теоретично алкоголь можна використовувати в якості допінгу. Але сил він не додасть, навпаки, знизить реакцію, погіршить координацію і розслабить. Заради останнього деякі спортсмени п'ють перед відповідальним забігом, щоб алкоголь діяв як заспокійливе. Але так спиртне завдає пошкодження центральної нервової системи, а також порушує функціонування органів.

Висновки: напевно, скільки людей, стільки й думок про алкоголь в спорті. Навіть у пива на фініші є як прихильники, так і ярі противники. Але якщо шукати компроміс, то потрібно відповісти самому собі: що є норма? Коли настав час зупинитися, щоб не нашкодити своєму організму і своїм спортивним досягненням?

Література:

1. Куценко Г.І., Новиков Ю.В. Книга про здоровий спосіб життя. СПб., 2005. - 122 с.



2. Генкова Л.Л. Чому це небезпечно: енциклопедія / Л.Л. Генкова, Н.Б. Славков - Санкт-Петербург: Слово, 2008. - 875 с.
3. Костін О.Д. Коли людина собі ворог: довідковий посібник / О.Д. Костін - Москва: Дорога - 2006. - 345 с.
4. Зінов'єва А.А. Шкідливі звички: довідковий посібник / А.А. Зінов'єва - Москва: Знання, 2008. - 547 с.
5. Луценко Т.І. Шкідливі звички і спорт: навчальний посібник / Т. І. Луценко - Москва: Знання, 2006. - 273 с.

ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ЯК ВАГОМИЙ ФАКТОР ПОКРАЩЕННЯ ЗДОРОВ'Я МОЛОДІ

Чередник С.А., викладач ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»

Анотація: у статті висвітлено поняття здорового способу життя студентської молоді, формування позитивного ставлення до занять із фізичного виховання серед студентів вищих навчальних закладів. Одним із чільних питань, що нині постали перед охороною здоров'я та фізичним вихованням в Україні, є проблема погіршення здоров'я населення, у тому числі й студентської молоді.

Ключові слова: здоровий спосіб життя, студентська молодь, фізична культура, рухова активність, розвиток особистості.

Виклад основного матеріалу: бережливе ставлення до власного здоров'я — це досить актуальна проблема сучасного суспільства, адже здоров'я вважається найвищою суспільною цінністю. Однак не всі люди достатньо проінформовані про здоровий спосіб життя, а деякі свідомо ним нехтують. Введення здорового способу життя важливе для кожної людини, а в першу чергу — для студентської молоді, оскільки саме студенти — майбутнє країни. Фізична культура існує



невіддільно від здорового способу життя. Зміцнення та збереження здоров'я є пріоритетним напрямком головних законодавчих актів та нормативно-правових документів із фізичної культури. Так, у концепції фізичного виховання, у цільовій комплексній програмі «Фізичне виховання — здоров'я нації», у Законі України «Про фізичну культуру і спорт» йдеться про те, що фізична культура і спорт, які є складовою загальної культури, сприяють навчанню студентів, підвищуючи їхню розумову й фізичну працездатність. Також варто звернути на той факт, що студенти завжди перебувають у стресовому стані, оскільки розумова діяльність пов'язана з емоційною напругою, особливо під час сесії. Фізична культура та здоровий спосіб життя можуть звести до мінімуму, а іноді й до нуля ризик поганого самопочуття чи стан хвороби.

Здоровий спосіб життя тісно переплітається з фізичним вихованням, про що йдеться в національній доктрині розвитку освіти. Здоровий спосіб життя — це спосіб життя, заснований на принципах раціональної організованості, активності, праці, що гартує і захищає від несприятливих впливів навколишнього середовища і дозволяє до глибокої старості зберігати моральне, психічне і фізичне здоров'я.

Здоровий спосіб життя передбачає дотримання таких настанов:

- ознайомлення з науково-медичною літературою з даних питань;
- чергувати працю й відпочинок;
- відмовитися від шкідливих звичок;
- самостійно займатися спортом і фізичною культурою;
- дотримуватися режиму дня та рухового режиму ;
- у повсякденному житті використовувати різноманітні засоби фізичного виховання, спорту та туризму;
- перебувати певний час на свіжому повітрі.

Фізична культура займає провідну роль у дотриманні здорового способу життя. Для нормального функціонування організму студента необхідна певна



кількість рухової активності, яка втілюється в фізичних вправах. Регулярні фізичні навантаження приводять організм в стан тренуваності, в основі якого лежить процес адаптації, тобто пристосування функцій різних органів до нових умов їх діяльності.

Висновки: отже, численні дослідження свідчать про сприятливий вплив регулярних занять фізичними вправами на здоров'я й фізичний стан людини будь-якого віку. У різні вікові періоди ці заняття переслідують різні цілі. У студентські роки заняття особливо важливі: вони спрямовані на вдосконалення фізичної підготовленості, фізичного розвитку і фізичної працездатності, профілактику захворювань, які можуть розвинути в більш старшому віці. Але самі посібники вони не приносять бажаних зрушень у здоров'ї студентської молоді. Тільки в комплексі з іншими, вище переліченими настановами сприятиме загальному здоровому способу життя та самопочуттю студента. Фізична культура і спорт слугують унікальним засобом самоутвердження та самовираження і стимулюють розвиток багатьох здібностей людини. Адже «тільки фізично і психічно здорова людина може найбільш ефективно реалізовувати свої можливості, закладені природою, і при цьому почувати себе активним і повноцінним членом суспільства». У кінцевому результаті, від утвердження особистої мотивації до фізкультурноспортивної діяльності виграє не лише кожна молода людина, а й взагалі держава.

Література:

1. Аникеев Д. М. Цель и задачи физического воспитания студентов в программно-нормативных документах Украины. Физическое воспитание студентов // Научный журнал.-Харьков
2. Арвисто М.А. Конкретно-социологическое исследование некоторых субъективных факторов участия в спортивной деятельности: Автореферат диссертации на звание кандидата психологических наук. Тарту, 1972. - 17 с.



3. Nikos Ntoumanis. A self-determination approach to the understanding of motivation in physical education //British Journal of Educational Psychology. - 2001.

4. Ильинич В.И. Физическая культура студента. Учебник / Под ред. В. И. Ильинича. М.: Гардарики, 2000.

УДК: 796.011.1

СТАН ФІЗИЧНО-ОЗДОРОВЧОЇ РОБОТИ ЗІ СТУДЕНТСЬКОЮ МОЛОДДЮ ТА ЗАВДАННЯ ПЕДАГОГІЧНОГО КОЛЕКТИВУ ЩОДО ЇЇ ПОКРАЩЕННЯ

Шевченко А.Ф., викладач Маслівського аграрного коледжу
ім.П.Х. Гаркавого Білоцерківського НАУ

Анотація: наведено характеристику рівня фізичного розвитку різновікового населення. Охарактеризовано особливості фізичного виховання студентів. Виділено та визначено основні теоретичні та практичні засади трьох форм фізкультурної діяльності студентів.

Виклад основного матеріалу: останніми роками в Україні значна увага приділяється розвитку національної системи фізичного виховання студентів, що відображено у Законах України «Про освіту», «Про вищу освіту», «Про фізичну культуру і спорт» та в Концепції національного виховання студентської молоді. Незважаючи на значну увагу з боку держави до системи фізичного виховання студентської молоді, остання залишається усе ще малоефективною.

Проблема збереження та зміцнення здоров'я студентської молоді набула особливої актуальності. Це пов'язано з тим, що на даний час близько 90% студентів мають серйозні відхилення в стані здоров'я, 50% із них знаходяться на диспансерному обліку, а кожного п'ятого студента віднесено до підготовчої чи спеціальної медичної групи або звільнено за станом здоров'я від фізичних



навантажень, більше 70% студентів мають низький і нижче середнього рівні соматичного здоров'я. **Сьогодні за статистикою лише 10,0 % населення України, від 16 років, регулярно займаються спортом, 10,0 % – епізодично.** Фізична пасивність характерна для більшості людей працездатного та похилого віку (відповідно 84,0-86,0 % та 95,0-97,0 %). Україна значно поступається середньоєвропейським показникам (майже кожен другий європеєць долучається до занять спортом, так, наприклад, у Фінляндії – 82,0 %, Швеції – 70,0 %, Великій Британії – 66,0 % населення). Наведена статистика свідчить про необхідність неупередженого аналізу найбільш поширеної форми організації занять з фізичного виховання студентської молоді [3].

Сучасний фахівець повинний відзначатися не тільки високим рівнем професійної підготовки, але і гарним здоров'ям.

Процес навчання вимагає напруги пам'яті, стійкості і концентрації уваги, часто супроводжується виникненням стресових ситуацій (іспити, заліки).

Фізичне виховання у Маслівському аграрному коледжі Білоцерківського НАУ проводиться протягом усього періоду навчання студентів і здійснюється в різноманітних формах, які взаємопов'язані, доповнюють одна одну і являють собою єдиний процес фізичного виховання.

Програмою виділяється три основні форми фізкультурної діяльності студентів.

Перша форма, що реалізується на академічних заняттях у навчальний час, передбачає комплексне розв'язання трьох груп педагогічних завдань: освітніх, виховних та оздоровчих з переважною освітньою спрямованістю. Навчальні заняття є основною формою фізичного виховання в вищих навчальних закладах. Вони плануються в навчальних планах з усіх спеціальностей в обсязі 2 годин на тиждень на I-II курсах та 4 годин на старших, їх проведення забезпечується викладачами фізичного виховання [2].



Викладачі коледжу розробляють заняття для студентів молодших та старших курсів згідно розподілу сили, застосовуючи практику зацікавлення молоді, що створює ділове відношення до предмету вивчення.

Вирішенню оздоровчих завдань сприяють правильне проведення заняття і виконання санітарно-гігієнічних норм. Вже з I курсу всі викладачі ознайомлюють студентів з вимогами поведінки і зовнішнього вигляду на заняттях із фізичної культури з метою послідовного перетворення засвоєних знань у навички і звички поведінки. Цим забезпечується виховання студентів у дусі свідомої дисципліни та організованості. На заняттях широко використовуються ігровий та змагальний методи. Навчальні ігрові заняття відрізнялися від традиційних не тільки емоційною насиченістю, але й моторною щільністю. Під час підбору ігор враховувалися основні завдання заняття, рівень фізичної підготовленості студентів та місце проведення.

Друга форма передбачає активні заняття спортом у позаурочний час.

Масові оздоровчі, фізкультурні і спортивні заходи, які проводяться в коледжі, при активній участі викладачів фізичного виховання, спрямовані на широке залучення наших студентів до регулярних занять фізичною культурою і спортом, на зміцнення здоров'я, вдосконалення фізичної і спортивної підготовленості студентів.

Третя форма – активне дозвілля студентів – передбачає організацію самостійних занять у позаурочний час, використання різних форм і засобів фізичної культури.

Самостійні заняття сприяють кращому засвоєнню навчального матеріалу, дозволяють збільшити загальний час занять фізичними вправами, прискорюють процес фізичного вдосконалення, та є одним із шляхів впровадження фізичної культури і спорту в побут і відпочинок студентів [1].

Висновки: діяльність сучасного закладу освіти по збереженню та зміцненню



здоров'я молоді лише тоді може вважатися повноцінною та ефективною, якщо в повній мірі, професійно та ефективно в єдиній системі реалізуються здоров'язберігаючі та здоров'яформуючі технології. Фізична культура повинна стати основним засобом оптимізації режиму життя, активного відпочинку, збереження і підвищення працездатності студентів протягом усього періоду навчання у вузі.

Література:

1. Давиденко Д. Фізична культура и культура здоров'я // Теорія і методика фізичного виховання і спорту - 2010. - №2. - С.65-70.
2. Скороход В. М., Скороход Т. В. Формування культури здоров'я молоді через освіту // Основи здоров'я та фізична культура. - 2007. - №11. - С.7-8.
3. Статистичний щорічник України за 2016 рік. Державний комітет статистики України. - К. :Консультант, 2017. - 654с.



ВП НУБіП України "Ніжинський агротехнічний коледж"
Міжвузівська науково-практична конференція
«Інженер третього тисячоліття»

ДЛЯ НОТАТОК