МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МОЛДОВИ
ВАРШАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПРИРОДНИЧИХ НАУК
АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ В КРАКОВІ
БІЛОРУСЬКА ДЕРЖАВНА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА АКАДЕМІЯ
КАЗАХСЬКИЙ АГРОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. С.СЕЙФУЛЛІНА
ПОМОРСЬКА АКАДЕМІЯ В СЛУПСЬКУ
НАУКОВИЙ КЛУБ «SOPHUS»

АГРАРНА НАУКА ТА ОСВІТА В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

Збірник наукових праць
міжнародної науково-практичної
конференції

Частина 2

Кам’янець-Подільський
2019

УДК 63.001:65.001:30.001:10.001
А 25

Редакційна колегія:
Іванишин В.В., д-р екон. наук, проф., ректор – голова редакційної колегії (Україна); Водяник І.І., д-р техн. наук, проф. (Україна); Бахмат М.М., д-р с.-г. наук, професор (Україна), Желавський М.М., д-р вет.наук, проф. (Україна); Дуганець В. І., д-р пед. наук, професор (Україна); Лісовський О., д-р техн.наук, проф. (Польща); Місюк М.В., д-р екон. наук, проф. (Україна); Панков Д.А., д-р екон. наук, проф. (Беларусь); Парлінська А., д-р екон. наук, проф. (Польща); Пармаклі Д.М., д-р хаб. екон. наук, проф. (Молдова); Каденюк О.М., д-р. іст. наук, професор (Україна); Пліска Ю., д-р пед. наук, проф. (Польща); Попович М.Д., д-р філос. наук, проф. (Україна); Цвігун А.Т., д-р с-г. наук, проф. (Україна); Чикуркова А.Д., д-р екон. наук, проф. (Україна); Білик Т.Л., канд. екон. наук (Україна); Гуцол Т.Д., канд. техн. наук, доц. (Україна); Сава А.П., канд. екон. наук, с.н.с. (Україна); Семенишена Н.В., канд. екон. наук, доц. (Україна); Мудрик К., канд. техн. наук (Польща); Фатен Аль Наджар, д-р. іст. наук, професор (ОАЕ); Ющук-Кубяк Е., д-р с.-г. наук, професор (Польща); Курпаска С., д-р техн. наук, професор (Польща)

Рекомендовано до друку Вченою радою
Подільського державного аграрно-технічного університету
(протокол № 8 від 07.03.2019 р.)

А 25

Аграрна наука та освіта в умовах євроінтеграції: збірник наукових праць міжнар. наук.-практ. конф. Ч.2. (20-21 березня 2019 р., м. Кам’янець-Подільський). – Тернопіль : Крок, 2019. – 317 с.

ISBN 978-617-692-513-2 (повне видання)
ISBN 978-617-692-515-6 (частина 2)

Збірник містить наукові доповіді міжнародної науково-практичної конференції “Аграрна наука та освіта в умовах євроінтеграції” (м. Кам’янець-Подільський), яка відбулася 20-21 березня 2019 р. з актуальних технологічних, технічних, економічних, соціальних та екологічних проблем і напрямів розвитку України, інших держав та сучасного суспільства загалом.

Відповідальність за зміст і достовірність публікацій несуть автори наукових доповідей. Точки зору авторів публікацій можуть не співпадати з точкою зору редколегії збірника.

УДК 63.001:65.001:30.001:10.001
ББК 65.9 (4укр)-55

ISBN 978-617-692-513-2 (повне видання)
ISBN 978-617-692-515-6 (частина 2)

© Подільський державний аграрно-технічний університет, 2019
© Крок, 2019

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
STATE AGRARIAN AND ENGINEERING UNIVERSITY IN PODILYA
STATE AGRARIAN UNIVERSITY IN MOLDOVA
WARSAW UNIVERSITY OF LIFE SCIENCES
UNIVERSITY OF AGRICULTURE IN KRAKOW
BELARUSIAN STATE ACADEMY OF AGRICULTURE
S.SEIFULLIN KAZAKH AGRO TECHNICAL UNIVERSITY
POMERANIAN PEDAGOGICAL ACADEMY IN SLUPSK
SCIENTIFIC CLUB «SOPHUS»

AGRARIAN SCIENCE AND EDUCATION IN THE EUROPEAN INTEGRATION CONTEXT

Collection of scientific papers
of International Scientific and Practical
Conference

Part 2

Kamianets-Podilskyi
2019

UDC 63.001:65.001:30.001:10.001

Editorial board:

Ivanyshyn V.V., DrSc, Prof. (Economy), rector – chairman of the editorial board (Ukraine); Vodyanyk I.I., DrSc (Engineering), Prof. (Ukraine); Bahmat M.M., DrSc (Agriculture), Prof. (Ukraine); Zhelavskyy M.M., DrSc (Veterinary), Prof. (Ukraine); Duhanets V.I. DrSc (Pedagogy), Prof. (Ukraine); Lisowski A., DrSc (Mechanics), Prof. (Poland); Misjuk M.V., DrSc (Economy), Prof. (Ukraine); Pankov D.A., DrSc (Economy), Prof. (Belarus); Parlinska M., DrSc (Economy), Prof. (Poland); Parmakli D.M., DrSc (Economy), Prof. (Ukraine); Kadeniuk O.M., DrSc (History), Prof. (Ukraine); Plyska Y., DrSc (Pedagogy), Prof. (Poland); Popovych M.D., DrSc (Philosophy), Prof. (Ukraine); Tsvigun A.T., DrSc (Agriculture), Prof. (Ukraine); Chykurkova A.D., DrSc (Economy), Prof. (Ukraine); Bilyk T.L. PhD (Economy), Assist. Prof. (Ukraine); Hutsol T.D., PhD (Engineering), Assoc. Prof. (Ukraine); Sava A.P., PhD (Economy), Senior Researcher (Ukraine); Semenyshena N.V., PhD (Economy), Assoc. Prof. (Ukraine); Mudryk K., PhD (Engineering), Assoc. Prof. (Poland); Juszczuk-Kubiak E., DrSc (Agriculture), Prof. (Poland); Al-Nadzhar Faten, DrSc (History), Prof. (United Arab Emirates); Kurpaska S., PhD (Engineering), Assoc. Prof. (Poland)

Recommended for publication by Academic Council
of State Agrarian And Engineering University in Podilya
(protocol # 8, from 03.07.2019)

Agrarian science and education in the european integration context: collection of scientific papers of Intern. scient.-pract. confer. P.2. (March 20-21, 2019, Kamianets-Podilskyi). Ternopil : Krok, 2019. 317 p.

ISBN 978-617-692-513-2 (full edition)
ISBN 978-617-692-515-6 (part 2)

The collection of papers contains scientific presentations for International scientific-practical conference "Agrarian science and education in the european integration context" (Kamianets-Podilskyi), which was held on March 20-21, 2019, and was devoted to actual technological, technical, economic, social and environmental issues and tendencies of development of Ukraine and other countries and modern society in general.

The authors of scientific papers take the consequences for the content and authenticity of publications. Academic views of the authors of publications and the editorial board of the collection of scientific papers may not necessarily agree.

UDC 63.001:65.001:30.001:10.001

ISBN 978-617-692-513-2 (full edition)
ISBN 978-617-692-515-6 (part 2)

© State Agrarian and Engineering University in Podilya, 2019
© Krok, 2019

Вітальне слово
учасникам та співорганізаторам
міжнародної науково-практичної конференції
«АГРАРНА НАУКА ТА ОСВІТА В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ»

Вельмишановні учасники конференції,
дорогі колеги, гості!

Радий вітати всіх присутніх та співорганізаторів з нагоди відкриття Міжнародної науково-практичної конференції «Аграрна наука та освіта в умовах євроінтеграції».

Сьогодні агропромисловий комплекс став найбільш стабільною і прибутковою галуззю економіки країни, яка повинна вийти на високий рівень виробництва продукції. Зрозуміло, що без розвитку аграрної науки і освіти це зробити неможливо. Україна володіє потужним науковим потенціалом, який є основою агровиробництва, але, водночас, аграрна наука потребує інновацій, яких вимагає європейське співтовариство.

Наукова та інноваційна діяльність нашого університету здійснюється у відповідності із затвердженими програмами наукових досліджень та концепції наукового розвитку до 2020 року. Дослідження науковців університету охоплюють досить широкий спектр агрономічного, інженерно-механічного, економічного та ветеринарного спрямування, які націлені на вирішення актуальних питань аграрного виробництва та є невід'ємною складовою у формуванні висококваліфікованих кадрів.

Тому впевнений, наш, ставший уже традиційним, захід надасть змогу ознайомитися як з результатами досліджень науковців університету, так і представників наукової спільноти інших вузів з України та зарубіжжя, із сьогоднішнім станом аграрних відносин в Україні, проблемами розвитку; запропонувати можливі шляхи покращення соціально-економічної ситуації та вирішення існуючих проблем.

Думаю, що в процесі роботи конференції буде напрацьовано рекомендації стратегічного характеру для комплексного вирішення загальнодержавних завдань аграрного розвитку.

Я щиро вірю, що ця зустріч є унікальною можливістю для фахівців з різних міст України та зарубіжжя зібратись разом, обговорити актуальні питання сучасної аграрної освіти та науки та сподіваюся стане майданчиком, де науковці зможуть обмінятися науковим та практичним досвідом з пріоритетних напрямків дослідження, запропонують шляхи вирішення нагальних проблем в розвитку агропромислового комплексу.

Тож бажаю всім учасникам конференції професійного діалогу, творчих дискусій, плідної роботи, сподіваюсь, що конференція надасть новий імпульс розвитку наукового потенціалу нашої країни. Хочу побажати, щоб Ваша праця була успішною, а прагнення творити на благо України – невичерпним!

З повагою
ректор Подільського державного аграрно-технічного університету
Володимир Іванишин,
доктор економічних наук, професор,
Заслужений працівник сільського господарства України

З М І С Т

СЕКЦІЯ 6
ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА

SECTION 6
ENGINEERING AND TECHNICAL PROVISION OF AGRO-INDUSTRIAL PRODUCTION

Афанасьєв Олег, Михайлов Євген
ТЕОРЕТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ПРОЦЕСУ ПСЕВДОЗРІДЖЕННЯ ЗЕРНОВОГО ВОРОХУ В ЛАБОРАТОРНО-ВИРОБНИЧОМУ СТЕНДІ ПОПЕРЕДНЬОГО ОЧИЩЕННЯ ЗЕРНА 13

Галич Іван
АНАЛІЗ ДЖЕРЕЛ КОЛИВАНЬ МАШИННО-ТРАКТОРНИХ АГРЕГАТІВ 16

Головченко Галина
ВИЗНАЧЕННЯ РОБОТИ НА ОБМОЛОТ ЗЕРНА ПРИ ТЕХНОЛОГІЧНОМУ ПРОЦЕСІ РОБОТИ КЛАСИФІКАТОРА ОБМОЛОЧУВАННЯ 17

Грушецький Сергій, Слободян Сергій
СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ОСНОВНИХ ПРОБЛЕМ МЕХАНІЗОВАНОГО ЗБИРАННЯ КАРТОПЛІ 19

Гуцол Тарас, Єрмаков Сергій, Розкош Анна
ТОРЕФІКАЦІЯ ЯК СПОСІБ ПОКРАЩЕННЯ СПОЖИВАЦЬКИХ ХАРАКТЕРИСТИК БІОМАСИ 21

Дереза Олена, Мовчан Сергій, Дереза Сергій
СУЧАСНІ КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ АПК 24

Добранський Сергій
АНАЛІЗ СПОСОБІВ ПІДВИЩЕННЯ ДОВГОВІЧНОСТІ РОБОЧИХ ОРГАНІВ ГРУНТООБРОБНИХ МАШИН 26

Дубік Віктор, Камишлов Віталій, Горбовий Олег
ДОСЛІДЖЕННЯ ПЕРЕХІДНИХ ПРОЦЕСІВ В СИСТЕМАХ ПІДПОРЯДКОВАНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ШВИДКОСТІ (Е.Р.С.) ДВИГУНА ПОСТІЙНОГО СТРУМУ ІЗ ЗАДАТЧИКАМИ ІНТЕНСИВНОСТІ 29

Дюг Олександр
ЗАСТОСУВАННЯ ТИРИСТОРНИХ ДЖЕРЕЛ СТРУМУ ПІД ЧАС ОСТАЛЮВАННЯ 31

Єрмаков Сергій, Гуцол Тарас, Ковалишин Степан
ЗАСТОСУВАННЯ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ ВИТІКАННЯ СИПКИХ ТІЛ ДЛЯ ВИВАНТАЖЕННЯ ЖИВЦІВ ДЕРЕВНИХ КУЛЬТУР 34

Задосна Наталія, Михайлов Євген
РЕЗУЛЬТАТИ ВИРОБНИЧИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПЕРЕРОБКИ СМІТТЄВИХ ДОМІШОК ОЛІЙНОЇ СИРОВИНИ СОНЯШНИКУ 36

Коломієць Сергій, Дереза Олена, Дереза Сергій
МЕТОДОЛОГІЯ КОНСТРУЮВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНО ДОСКОНАЛИХ МАШИН ТА АГРЕГАТІВ 39

Комарніцький Сергій, Семенишена Руслана, Фірман Юрій, Дзедзіц Кшиштоф
ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ СЕПАРУЮЧОГО ПРИСТРОЮ КАРТОПЛЕЗБИРАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ 42

Крупич Олег, Кудрінецький Ростислав, Крупич Степан
РОЗРАХУНОК РОЗМІРІВ КВАРТАЛІВ І СХЕМ ПОСАДОК ВОЛОСЬКОГО ГОРІХА ТА ОСОБЛИВОСТІ ВИБОРУ ТЕХНІКИ 44

Крупич Роман, Шевчук Роман, Крупич Олег
МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ ПОВНОТИ ЗНІМАННЯ ВОЛОСЬКИХ ГОРІХІВ ТА РЕЖИМІВ РОБОТИ РУЧНОГО ВІБРОУДАРНОГО СТРУШУВАЧА 47

Леженкін Олександр, Головльов Віктор
УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ПОДАЧІ ОБЧІСАНОГО ВОРОХУ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР У ПРИЧЕП – ВОЗИК 50

Михайлов Євген
ОБГРУНТУВАННЯ КОМПЛЕКСУ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ПІСЛЯЗБИРАЛЬНОЇ ОБРОБКИ ЗЕРНА В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ 52

Мовчан Сергій, Федоров Вадим
УДОСКОНАЛЕННЯ ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИХ РІШЕНЬ ПО ЗНИЖЕННЮ РІВНЯ ҐРУНТОВИХ ВОД СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ УГІДЬ 54
Петриченко Євгеній, Худік Людмила, Хрустінський Віталій
СУЧАСНІ ПОСІВНІ КОМПЛЕКСИ КУЛЬТИВАТОРНОГО ТИПУ 58
Супрович Микола
ВИКОРИСТАННЯ SWOT-АНАЛІЗУ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ РИЗИКІВ ПРАЦЕОХОРОННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ 60
Федірко Павло, Кроль Володимир, Морозов Валерій
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ФІКСАЦІЇ НАРІЗНИХ З'ЄДНАНЬ АНАЕРОБНИМИ МАТЕРІАЛАМИ 63

СЕКЦІЯ 7
ІНЖЕНЕРІЯ В ЕНЕРГЕТИЦІ ТА ТРАНСПОРТІ

SECTION 7
ENERGETICS AND TRANSPORT ENGINEERING

Гарасимчук Ігор, Потапський Павло, Семенишена Руслана
ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ КОМБІНОВАНОЇ СИСТЕМИ «ЕНЕРГІЯ СОНЦЯ ТА ТЕПЛОВА ЕНЕРГІЯ ГРУНТУ» ДЛЯ ПРИВАТНОГО БУДИНКУ 66
Гарасимчук Ігор, Семенишена Руслана, Грищенко Володимир
ОБГРУНТУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ КОНСТРУКЦІЇ ДВОКАНАЛЬНОГО ГЕЛІОКОЛЕКТОРУ ДЛЯ СУШІННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ РОСЛИН ТА МАТЕРІАЛІВ 68
Замойський Степан
ДОСЛІДЖЕННЯ ШВИДКОСТІ РУХУ ТРАНСПОРТНИХ ПОТОКІВ У СЕРЕДНІХ МІСТАХ 71
Козак Олександр, ВільчинськаДарія
АНАЛІТИЧНИЙ АНАЛІЗ ІМПУЛЬСНОГО ДЖЕРЕЛА НАДВИСОКОЧАСТОТНОГО ДІАПАЗОНУ ДЛЯ БОРОТЬБИ З ШКІДНИКАМИ КОРНЕВОЇ СИСТЕМИ ПЛОДОВИХ КУЛЬТУР 73
Краснолуцький Петро
ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ ГІДРОМЕХАНІЧНОЇ СИСТЕМИ ПЕРЕМІШУВАННЯ СУБСТРАТУ У МЕТАНТЕНКУ 75
Полєвода Юрій, Сосновська Людмила
ВИКОРИСТАННЯ МЕХАНОАКТИВАЦІЇ ПРИ ОТРИМАННІ ОРГАНО-МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ 78
Поплавська Вікторія
ОСНОВНІ ПАРАМЕТРИ ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА АВТОТРАНСПОРТНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ 80
Потапенко Микола, Рамш Василь, Шаршонь Віталій
ОБҐРУНТУВАННЯ ПЕРІОДИЧНОСТІ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ І РЕМОНТУ ЕЛЕКТРОТЕРМІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ БІОГАЗОВИХ УСТАНОВОК 82
Потапський Павло, Гарасимчук Ігор, Вусатий Микола
УДОСКОНАЛЕННЯ ІСНУЮЧИХ МЕТОДІВ ІДЕНТИФІКАЦІЇ І СПОСОБІВ КЕРУВАННЯ СИНХРОННОЮ МАШИНОЮ 84
Солона Олена, Купчук Ігор
ПЕРСПЕКТИВИ СТАБІЛІЗАЦІЇ РОБОТИ ВІТРОЕНЕРГЕТИЧНОЇ СИСТЕМИ АВТОНОМНОГО ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ 86

СЕКЦІЯ 8
ЕКОНОМІКА ГАЛУЗЕЙ ТА ОБЛІКОВО-ФІНАНСОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦТВА, ТОРГІВЛІ ТА БІРЖОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

SECTION 8
BRANCH ECONOMICS AND ACCOUNTING FINANCIAL SUPPORT TO THE INNOVATION DEVELOPMENT OF BUSINESS, TRADE AND EXCHANGE ACTIVITIES

Белова Ірина, Семенишена Наталія, Фатен аль Наджар
ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ СУДОВО-БУХГАЛТЕРСЬКОЇ ЕКСПЕРТИЗИ 89
Бондар Олена
ВПЛИВ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ НА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН РЕГІОНІВ УКРАЇНИ 95
Гайбура Юлія, Крижановський Вадим
МЕХАНІЗМ ФОРМУВАННЯ ПРИБУТКУ ПІДПРИЄМСТВА 97
Добровольська Елла, Корженівська Наталія, Будняк Любов
ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ І ФУНКЦІОНУВАННЯ БУРЯКОЦУКРОВОГО ПІДКОМПЛЕКСУ В СИСТЕМІ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ 99
Довгань Юрій
СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ РИНКУ ІННОВАЦІЙНИХ РОСЛИННИХ ОЛІЙ 101
Доценко Інна
СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗАГРОЗ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНІЙ БЕЗПЕЦІ ПІДПРИЄМСТВ 103
Заболотний Вячеслав
АДМІНІСТРУВАННЯ ПОДАТКІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ В КОНТЕКСТІ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ 105
Зеленський Андрій, Зеленський Віктор
СВІТОВИЙ ДОСВІД ДЕРЖАВНОЇ ПІДТРИМКИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТОВАРОВИРОБНИКІВ 107
Іванишин Володимир, Печенюк Алла
ІНКЛЮЗИВНІСТЬ В ІНВАЙРОНМЕНТАЛЬНІЙ ЕКОНОМІЦІ 110
Ігнатенко Микола
ВПРОВАДЖЕННЯ СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ У ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ АГРОБІЗНЕСУ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ 112
Коваль Нонна
КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ДО ДОСЛІДЖЕННЯ ДЕФІНІЦІЇ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ 114
Карикова Елена
ОСОБЕННОСТИ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ ПРИГОРОДНОГО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА 117
Кучеренко Тамара
ПРОБЛЕМИ КЛАСИФІКАЦІЇ ГРОШОВИХ КОШТІВ У ЗВІТІ ПРО РУХ ГРОШОВИХ КОШТІВ 119
Мармуль Лариса
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ СІЛЬСЬКОГО ЗЕЛЕНОГО ТУРИЗМУ В УМОВАХ ДИГІТАЛІЗАЦІЇ АГРАРНОЇ СФЕРИ ЕКОНОМІКИ 121
Нісходовська Олена, Марусей Тетяна
РОЗВИТОК ВЕНЧУРНОЇ ІНДУСТРІЇ В УКРАЇНІ 123
Пастух Юрій, Печенюк Андрій
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ МОДЕЛЮВАННЯ В ЗЕМЛЕРОБСТВІ 125
Погребняк Сергій
ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ СОНЯЧНИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ В УМОВАХ ДОМОГОСПОДАРСТВА 127
Понедільчук Тетяна
СУЧАСНІ МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА 129
Райтер Наталія
СУТНІСТЬ МАРКЕТИНГОВИХ СТРАТЕГІЙ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ 131
Рудик Володимир
НЕДЕРЖАВНЕ ПЕНСІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ – ВАЖЛИВЕ ДЖЕРЕЛО ПІДВИЩЕННЯ ДОХОДІВ ГРОМАДЯН ПЕНСІЙНОГО ВІКУ 133

Савіцька Світлана
ОЦІНКА ІНВЕСТИЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ АГРАРНОГО СЕКТОРУ 135
Сита Євгенія
ДОСЛІДЖЕННЯ ГАЛУЗЕВИХ ПЕРЕДУМОВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ ВИНОРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ 136
Stoyanov Yavor
SOCIAL BENEFITS OF PASSIVE HOUSE 139
Stoyanova Zornitsa
ECOLOGICAL ASPECTS OF WATER PROJECTS IN BULGARIA 141
Федорчук Наталія
ДЕРЖАВНА ПОЛІТИКА І ЕКОНОМІЧНЕ ЗРОСТАННЯ 144
Harizanova-Bartos Hristina
SAPS AS A TOOL FOR DEVELOPMENT OF GRAIN SECTOR IN BULGARIA 146
Чикуркова Алла, Грей Юрій
ВПЛИВ МОТИВАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ НА РЕЗУЛЬТАТИ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА 149
Шевчук Жанна
ПІДПРИЄМНИЦТВО В УКРАЇНІ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ 152
Шеленко Діана
ОРГАНІЗАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СОЦІАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД 154
Школьний Олександр
ЯКІСНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ ПРОБЛЕМ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГО ЗЕЛЕНОГО ТУРИЗМУ 156
Щукін Дмитро
ЗАГРОЗИ ТА РИЗИКИ В ПІДПРИЄМНИЦТВІ: ВИЗНАЧЕННЯ ПЕРВИННОСТІ 157

СЕКЦІЯ 9
МЕНЕДЖМЕНТ, АДМІНІСТРУВАННЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ КОМУНІКАЦІЇ ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

SECTION 9
MANAGEMENT, ADMINISTRATION, AND INFORMATION COMMUNICATIONS OF EUROPEAN INTEGRATION PROCESSES

Алєксєєва Ольга
МОТИВАЦІЯ ПЕРСОНАЛУ: ТЕОРЕТИЧНИЙ АСПЕКТ 160
Баталова Алла
РОЗВИТОК ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В АГРОПРОМИСЛОВОМУ ВИРОБНИЦТВІ 163
Власенко Юрій
ІНДЕКС ІНКЛЮЗИВНОГО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ 164
Горяїнов Олексій
ЦИФРОВІЗАЦІЯ АГРОСЕКТОРУ І ЦИФРОВІ ІННОВАЦІЙНІ ХАБИ 166
Залізнюк Вікторія
ПРОБЛЕМА ПРОДОВОЛЬЧОЇ НЕЗАЛЕЖНОСТІ УКРАЇНИ В УМОВАХ СОТ 169
Іванишин Володимир, Дудзяк Оксана
АГРАРНА ОСВІТА, ЯК ОСНОВНИЙ З КЛЮЧОВИХ ЕЛЕМЕНТІВ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ 171
Лобунець Вікторія, Арбузова Тетяна
ОСОБЛИВОСТІ РЕФОРМИ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ У СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я 173
Марусей Тетяна, Нісходовська Олена, Білик Тетяна
CRM-СИСТЕМА ЯК ІНСТРУМЕНТ СУЧАСНОГО МАРКЕТИНГУ 174
Миколаєць Анатолій
ЕФЕКТИВНІСТЬ ВЗАЄМОДІЇ ІНСТИТУТІВ ДЕРЖАВИ ТА ГРОМАДСЬКИХ ОБ'ЄДНАНЬ 177
Оберемок Вікторія
УДОСКОНАЛЕННЯ МОТИВАЦІЇ ПРАЦІ ЯК СКЛАДОВОЇ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ 179
Terziyska Ralitsa
AGRICULTURAL MANAGEMENT MODELS IN BULGARIA 181
Цвігун Інна
СТІЙКІСТЬДЕМОГРАФІЧНОЇ СИСТЕМИ 183

Чикуркова Алла, Хоменко Олександр
ФОРМУВАННЯ МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВОЮ БЕЗПЕКОЮ МОЛОКОПЕРЕРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ 185

СЕКЦІЯ 10
ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ДЛЯ АГРАРНОЇ СФЕРИ

SECTION 10
TRAINING OF THE AGRARIAN AND INDUSTRIAL COMPLEX SPECIALISTS

Альльонов Олександр
ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ПРОЕКТНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ 188
Андрейко Галина, Жаровська Анна
ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК В АГРАРНІЙ ОСВІТІ 190
Антощук Ганна
РОЛЬ АРХІТЕКТУРНОЇ ОСВІТИ В СТАНОВЛЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ САМОСВІДОМОСТІ УКРАЇНЦІВ 192
Банар Лариса
ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЇ ПРИ ВИВЧЕННІ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ 196
Бідна Валентина, Бідна Ольга
ВІЗУАЛІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ 198
Бідна Ольга, Бідна Валентина
ФОРМУВАННЯ МОВЛЕННЄВОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ СТУДЕНТІВ НА ЗАНЯТТЯХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ 200
Боднар Алла
АГРАРНА ОСВІТА В УКРАЇНІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇЇ РОЗВИТКУ 203
Бойко Віктор
ЩО НЕОБХІДНО ЗМІНИТИ В СИСТЕМІ ВІТЧИЗНЯНОЇ АГРООСВІТИ 205
Васильєва Олена, Красуцький Олег
КУЛЬТУРА СПІЛКУВАННЯ ТА КУЛЬТУРА МОВЛЕННЯ ЯК ЗАПОРУКА ОСВІДЧЕНОСТІ ТА КОНКУРЕНТОЗДАТНОСТІ ФАХІВЦЯ-АГРАРІЯ 207
Васильєва Олена, Фугело Павліна, Фугело Микола
ПОЗИТИВНІ ТА ПРОБЛЕМНІ МОМЕНТИ МАТЕМАТИЗАЦІЇ ЗНАНЬ 209
Вільчинська Дарія, Дудчак Тетяна, Козак Олександр
ПИТАННЯ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ-АГРАРІЇВ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ 212
Грохольський Микола
ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИКЛАДАННІ СПЕЦІАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН 214
Девін Владлен, Ткачук Василь, Скоробогатов Дмитро
РОЗВ'ЯЗАННЯ ПОЗИЦІЙНИХ ЗАДАЧ НАРИСНОЇ ГЕОМЕТРІЇ В ГРАФІЧНОМУ РЕДАКТОРІ КОМПАС 3D 217
Довгань Лариса
АКТУАЛЬНІСТЬ ТАСПЕЦИФІКА ОСВІТИ ДОРОСЛИХ У СІЛЬСЬКІЙ МІСЦЕВОСТІ 219
Завадська Ірина
РОЛЬ ТА ПРОБЛЕМИ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ АГРАРІЇВ 221
Збаравська Леся
ВПРОВАДЖЕННЯ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ ДО ФОРМУВАННЯ ЗМІСТОВНОЇ МОТИВАЦІЇ ВИВЧЕННЯ КУРСУ ФІЗИКИ ДЛЯ МАЙБУТНІХ АГРОІНЖЕНЕРІВ 223
Кобилецький Олександр
ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ПАМ'ЯТІ СТУДЕНТІВ 226
Коваль Олександр
РОЗВИТОК РУХОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ У СТУДЕНТІВ НА ЗАНЯТТЯХ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ 228
Ковальчук Василь
ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЮ У СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ НАВЧАННЯ З ДИСЦИПЛІНИ «ЕКСПЛУАТАЦІЯ МАШИН І ОБЛАДНАННЯ» 230

Коруняк Ольга
ЗАСТОСУВАННЯ КОУЧИНГУ ЯК ІННОВАЦІЙНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ АГРОНОМІВ 233
Костюченко Інна
РОЛЬ І МІСЦЕ ІСТОРИЧНОГО КРАЄЗНАВСТВА В СУЧАСНІЙ ВИКЛАДАЦЬКІЙ ПРАКТИЦІ 235
Кроль Олександр, Кроль Володимир, Дуганець Віктор
“ПЕРЕВЕРНУТИЙ КЛАС” — ПЕРСПЕКТИВА СУЧАСНОЇ ОСВІТИ 238
Кузняк Галина, Савчук Любов, Добровольський Володимир
МЕТОДИВИКЛАДАННЯМОРФОЛОГІЧНИХДИСЦИПЛІНДЛЯПЕРШОГОРІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 211 «ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА» 240
Кукуй Галина, Карпінська Наталія
ПЕДАГОГІЧНА МАЙСТЕРНІСТЬ ВИКЛАДАЧА У ПІДГОТОВЦІ ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНОГО ФАХІВЦЯ 243
Луговська Еліна
МОДЕЛЬ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ В СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ 245
Луговська Ірина
СЕМАНТИКО-СИНТАКСИЧНА СТРУКТУРА ПРОСТОГО ЛАТИНСЬКОГО РЕЧЕННЯ 248
Луговська Ірина, Попель Надія
ЛАТИНСЬКА МОВА ЯК ДОПОМІЖНИЙ ЗАСІБ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ ЛЕКСИКИ 250
Мельник Юлія
РОЛЬ ЗАГАЛЬНОТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН У ФОРМУВАННІ КУЛЬТУРИ ПРАЦІ СТУДЕНТІВ 252
Мефодовська Валентина
ПЕДАГОГІЧНЕ СПІЛКУВАННЯ ЯК КОМУНІКАТИВНА ВЗАЄМОДІЯ ВИКЛАДАЧА ЗІ СТУДЕНТАМИ 255
Мозолюк Андрій, Мозолюк Тетяна
ВИКОРИСТАННЯ ФАХОВОСПРЯМОВАНИХ ЗАВДАНЬ НА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТТЯХ З ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ 257
Мостова Людмила
СУЧАСНІ МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ У ФАХОВІЙ ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ НА ЗАНЯТТЯХ З БІОЛОГІЇ 260
Нестеренко Валерій
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА КОПЕРАЦІЯ НА ПОДІЛЛІ У 1920-ТІ РОКИ 262
Олександрівський Анатолій
БІНАРНИЙ МЕТОД ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ З АГРОНОМІЧНИХ ТА ЕКОНОМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН В НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ ПЕРШОГО РІВНЯ АКРЕДИТАЦІЇ 264
Опальчук Богдан
ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКУ ФАХІВЦІВ СОЦІАЛЬНОЇ СФЕРИ ДО КУЛЬТУРНО-ДОЗВІЛЛЄВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В СІЛЬСЬКІЙ МІСЦЕВОСТІ 266
Перепелиця Олена
ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ЗА РАХУНОК ТРУДОВОГО РЕСУРСУ 269
Печенюк Андрій, Печенюк Василь
РОЛЬ ГУМАНІТАРНОЇ СКЛАДОВОЇ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ НЕГУМАНІТАРНОГО ПРОФІЛЮ 271
Піддубна Ліана
ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНО-КОМУНІКАТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ 273
Попель Надія, Луговська Ірина
ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙУ ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ У ВНЗ 275
Попель Надія
ПІДГОТОВКИ ІНЖЕНЕРІВ У ФРАНЦІЇ 277
Попович Микола, Попович Дмитро
СУТНІСТЬ КУЛЬТУРИ ТА ФОРМИ ЇЇ ПРОЯВУ 278

Роговик Леон, Коваль Тетяна
РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТА КОМУНІКАТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДВИЩЕННІ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ПРИ ВИКЛАДАННІ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН 280
Роговик Леон, Ямборак Раїса
ФОРМУВАННЯ ХІМІЧНОГО МИСЛЕННЯ У СТУДЕНТІВ АГРАРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ 282
Roliak Angelina
MULTIPLE LEVEL ENGLISH TESTS: INTERNATIONAL EXPERIENCE 284
Савчук Любов, Кузняк Галина, Дячук Неоніла
САМОСТІЙНА РОБОТА ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ З ДИСЦИПЛІНИ «АНАТОМІЯ СВІЙСЬКИХ ТВАРИН» 285
Саф'янюк Зоряна
ВИКОРИСТАННЯ ОСОБИСТІСНО-ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯПРИ ВИКЛАДАННІ «КРЕСЛЕННЯ» 288
Семенишина Ірина
ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ АГРАРНОЇ СФЕРИ 290
Скрипник Євгена
ВИКЛАДАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ДИСЦИПЛІНЗ ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДІВ В СУЧАСНИХ УМОВАХ 293
Ткаченко Ольга
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ-АГРАРІЇВ 295
Торчук Михайло, Дубік Віктор
ЗАГАЛЬНОНАУКОВІ КОМПЕТЕНЦІЇ ЯК ОСНОВНИЙ ЧИННИК ВИЗНАЧЕННЯ ОБСЯГУ І РІВНЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ 296
Трач Андрій
ПРОФЕСІЙНА ОСВІТА : ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД 299
Федірко Павло, Кроль Володимир, Морозов Валерій
ВИКОРИСТАННЯ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ ДИСЦИПЛІНИ «МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО І ТЕХНОЛОГІЯ КОНСТРУКЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ» ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ АГРОІНЖЕНЕРНОГО ПРОФІЛЮ 303
Цмуз Тетяна
ПСИХОЛОГО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ПРИЙОМІВ РОЗУМОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У НАВЧАННІ СТУДЕНТІВ АГРАРНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ СТЕРЕОМЕТРІЇ 305
Чалая Ольга, Зуб Карина
ЕКОЛОГІЧНЕ ВИХОВАННЯ МОЛОДІ В СУЧАСНИХ УМОВАХ 308
Чухно Людмила, Чухно Віталій
КЛАСИЧНІ УНІВЕРСИТЕТИ УКРАЇНИ 310
Шинкаренко Валентина
ПСИХОЛОГІЧНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ АГРАРНОЇ ГАЛУЗІ НА ЗАСАДАХ ПРОФЕСІОГРАФІЧНОГО Й АКСІОЛОГІЧНОГОПІДХОДІВ 312
Ямборак Раїса, Роговик Леон
ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ НАВЧАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИВЧЕННІ ХІМІЇ 314

СЕКЦІЯ 6
ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА

SECTION 6
ENGINEERING AND TECHNICAL PROVISION OF AGRO-INDUSTRIAL PRODUCTION

Афанасьєв Олег
аспірант
Михайлов Євген
д-р техн. наук, професор кафедри машиновикористання в землеробстві
Таврійський державний агротехнологічний університет
Мелітополь, Україна

ТЕОРЕТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ПРОЦЕСУ ПСЕВДОЗРІДЖЕННЯ ЗЕРНОВОГО ВОРОХУ В ЛАБОРАТОРНО-ВИРОБНИЧОМУ СТЕНДІ ПОПЕРЕДНЬОГО ОЧИЩЕННЯ ЗЕРНА

Попереднє очищення зерна є одною з найважливіших технологічних операцій післязбирального обробітку зерна в системі підготовки насіннєвого матеріалу. Попереднє очищення зерна дозволяє виділити з зернового вороху грубі соломисті домішки, повітрявідокремлюємі домішки, бур'яни, що мають високу вологість, та знизити вологість зерна до сушки на 1...2 %. Тому інтенсифікація процесів попереднього очищення зерна є актуальною задачею.

Мета дослідження – підвищення продуктивності машини попереднього очищення зерна із замкненою повітряною системою шляхом визначення параметрів і режимів процесу псевдозрідження зернового вороху

Лабораторно-виробничий стендмістить встановлений під кутом 60°-70° до горизонтальної площини діаметральний вентилятор, до вихідної горловини якого приєднано повітрярозподільний канал, який у верхній частині перекрито лотком-інтенсифікатором [1, 2, 3]. Лоток-інтенсифікатор має перфоровану поверхню, а блок жалюзі повітрярозподільника має можливість змінювати «живий перетин» та кут нахилу жалюзі. Для очищення зовнішньої поверхні циліндричного решета встановлена очисна щітка з горизонтальною віссю обертання. Простір зверху циліндричного решета та очисної щітки, обмежений обичайкою, створює пневмосепаруючу камеру. Продовження пневмосепаруючої камери повільно переходить у двоступеневу осадову камеру. В верхній частині осадової камери встановлено горловину зворотного всмоктуючого каналу, з'єднаного з діаметральним вентилятором.

Робочий процес здійснюється наступним чином [1, 2, 3].

Повітряний потік, створений діаметральним вентилятором, направляється до повітрярозподавального каналу, де перерозподіляється до блоку жалюзі повітрярозподільника та циліндричного решета, або до лотка-інтенсифікатора. Зерновий ворох, що надійшов до лотка-інтенсифікатора, під дією повітряного потоку переводиться у псевдозріджений стан, за рахунок чого пил, полова, збоїна та деякі великі домішки, що мають значно більшу площу опору ніж повноцінне зерно, а також легкі і

повітрявідокремлюючі домішки переміщуються у верхній шар, а повноцінне зерно і дрібні важкі домішки – в нижній. Великі домішки відокремлюються решетом, поверхня якого очищується очисником щітковим. Зерно та дрібні важкі домішки просипаються крізь решето і виводяться із машини. Крупні домішки (солома, недомолочений колос, та інші) за рахунок обертання циліндричного решета переміщуються в зону щіткового очисника і виводяться з машини.

Повітрявідокремлюючі домішки осаджуються в осадовій камері.Повітряний потік має умови перетворюватися на зворотній і надходить в зону горловини всмоктуючого каналу, направляючи його до діаметрального вентилятора. За рахунок цього питома продуктивність стенду може збільшуватися майже у двічі.

Для переводу зернового матеріалу в псевдозріджений стан під перфорований лоток-інтенсифікатор подається стиснене повітря при визначеній подачі Q і тиску P (рис. 1) [1]. Зернова суміш рухається із середньою швидкістю V_c і висотою h. Поверхня лотка-інтенсифікатора нахилена до горизонталі під кутом α.

Аналізуючи умови переходу зернового вороху у псевдозріджений стан приймемо наступні допущення:

- висота псевдозрідженого шару зернового вороху в перерізі, де знаходиться точка M, постійна;
- взаємодія часток, що надійшли на поверхню лотка, не враховується;
- частки зернового матеріалу є абсолютно твердими тілами;
- коефіцієнт тертя точки об поверхню лотка-інтенсифікатора постійний і не залежить від швидкості її руху і тиску повітря;
- швидкість виходу струменів повітря з отворів лотка-інтенсифікатора постійна по довжині і ширині лотка.

При потраплянні зернової суміші у зону струменя повітря, що виходить із щілини лотка-інтенсифікатора, на її частку M будуть діяти сили (Рис. 1):

F – сила впливу повітряного потоку; $F_{оп}$ – сила опору повітряному потоку; $F_{тр}$ – сила тертя шару зерна об бічні стінки лотка; G – сила тяжіння.

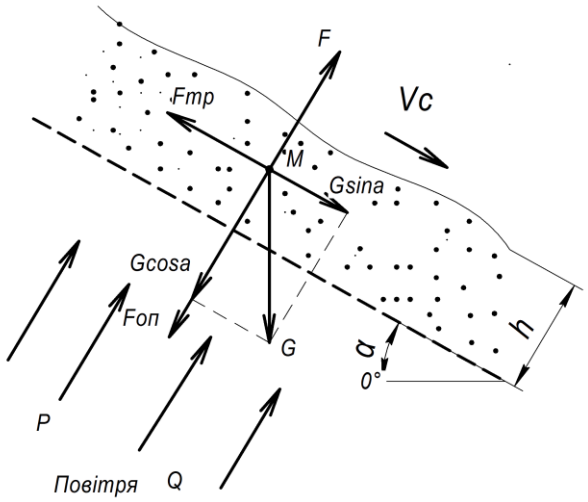


Рис. 1. **Схема сил, діючих на частку зернової суміші при переході в псевдозріджений стан**

Багато вхідних параметрів є випадковими і модель функціонування досліджуваного очисника вороху виявляється досить складною для аналізу, синтезу й оптимізації

технологічного процесу попереднього очищення зерна.

При проходженні повітря через шар зернового матеріалу його гідравлічний опір збільшується із збільшенням швидкості повітря, одночасно збільшується сила впливу повітряного потоку на частинки F. При певній швидкості повітря сила F зрівноважить зведену силу тяжіння частини *(G – A)*, тобто:

$$F = G - A, \quad (1)$$

де: *G*– вага твердих частинок зернистого матеріалу, Н;

A – Архімедова сила, Н.

При цьому втрата тиску при переході зернового матеріалу у псевдозріджений шар буде дорівнювати [4]:

$$\Delta P = \frac{G}{S}, \quad (2)$$

де S – площа поперечного перерізу псевдозрідженого шару, м^2.

Тобто втрата тиску *ΔP* дорівнює сумарній вазі шару, віднесеній до площі поперечного перерізу *S*, незалежно від величини швидкості повітря.

На практиці використовується сепарація зернистих матеріалів, заснована на виносі з псевдозрідженого шару часток з більш низькими швидкостями витання. Процес проводиться при робочій швидкості повітря, проміжної між швидкостями витання компонентів.

Список використаних джерел

1. Пневморешітний сепаратор із замкненою повітряною системою.Пат. №129349 Україна, МПК В 07В4/03. Михайлов Є.В., Задосна Н.О.,Афанасьєв О.О. (Україна). – № u 2018 05086; Заявл. 08.05.2018.; Опубл. 25.10.2018. Бюл. №20.

2. Пневморешітний сепаратор із замкненою повітряною системою.Пат. №126105 Україна, МПК В 07В4/03. /Михайлов Є.В., Задосна Н.О., Аюбов А.М., Мордарьов П.С., Довгополий Ю.Б., АфанасьєвО.О., (Україна). – № u 201712113; Заявл. 08.12.2017; Опубл. 11.06.2018. Бюл. №11.

3. Михайлов Є.В., АфанасьєвО.О., Задосна Н.О. Пневморешітний сепаратор із замкненою повітряною системою.Пат. №116021 Україна, МПК В 07В4/03. (Україна). – № u 2016 09901; Заявл. 26.09.2016; Опубл. 10.05.2017. Бюл. №9.

4. БаскаловА.П., ЛукачевскийБ.П., МухленовИ.П. и др. Расчеты аппаратов кипящего слоя. Справочник. Львів : Химия, 1986. 352с.

Галич Іван
старший викладач кафедри мехатроніки та деталей машин
Харківський національний технічний університет
сільського господарства імені Петра Василенка
Харків, Україна

АНАЛІЗ ДЖЕРЕЛ КОЛИВАНЬ МАШИННО-ТРАКТОРНИХ АГРЕГАТІВ

Однією з найбільш вагомих проблем розвитку сільського господарства є збільшення виробництва та підвищення якості виробленої продукції за рахунок застосування енергозберігаючих технологій, підвищення продуктивності і ефективності використання машинно-тракторних агрегатів (МТА), за рахунок оптимізації їх конструктивних і експлуатаційних параметрів.

Підвищення продуктивності та ефективності використання МТА досягається за рахунокпідвищення робочих швидкостей, збільшенні ширини захвату та раціонального використання сільськогосподарських машин, що входять до складу агрегатів. Однак це призводить до погіршення показників стійкості руху і маневреності [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій показав, що при виконанні технологічних операцій у трансмісії та ходовій частині трактора викликають коливання та вібрації, що призводять до порушення просторового розташування та законів руху деталей.Так, вібрації двигуна призводять до погіршення показників паливної економічності. Вібрація деталей ходової частини негативно впливає на структуру оброблюваного ґрунту та знижує врожайність. Вібраціїна робочому місці впливають на працездатність і здоров'я оператора [2].

При русі МТАчастота впливу нерівностей ґрунтового фону на ходову частину (та раму) визначається відношенням швидкості руху трактора v, до відстані між сусідніми нерівностями l: $f_н = v / l$. Аналіз частот впливу на трактор різноманітних агрофонів показує, що збурюючі частоти мають широкий діапазон від одиниць до декількох десятків Герц. Практично до 50-80 Гц має місце суцільний спектр збурень від нерівностей шляху [2].

Джерела коливань остова трактора можна розділити на дві групи:

1) зовнішні джерела збуджень (нерівності шляху, нерівномірність дії крюкової сили тяги, нерівномірність дії моменту опору на валу відбору потужності та ін.);

2) внутрішні джерела збурень (неврівноважені сили інерції двигуна, циклічно діючі газові сили і моменти двигуна, зачеплення зубів шестерень і кінематичні збурення від карданної передачі в трансмісії, перемотування ланкової гусениці в ходовій системі гусеничних тракторів та ін.) [3].

Таким чином, джерела коливань остова трактора можна розділити на дві групи: зовнішні джерела збуджень (нерівності шляху, нерівномірність дії крюкової сили тяги, нерівномірність дії моменту опору на ВВП та ін.); внутрішні джерела збурень.

Коливання трактора, що утворюються джерелами збуджень, призводять до погіршення виконання агротехнічних вимог через похибку прямолінійності траєкторії руху, переущільнення ґрунту. Для зниження коливань трактора та сільськогосподарської машини необхідно обґрунтувати комплексні заходи що запобігають погіршенню умов роботи агрегату.

Список використаних джерел

1. Галич І. В., Антощенков Р. В. До аналізу впливу коливань елементів машинно-

тракторного агрегату на динамічні та експлуатаційні показники. *Технічний сервіс агропромислового, лісового та транспортного комплексів*. 2017. Вип. 9. С. 103-107.

2. Шеховцов В. В., Победин А. В., Ляшенко М. В. и др. Подрессоривание кабин тягово-транспортных средств : учеб. пособ. Волгоград, 2016. 160 с.

3. Шаповалов Ю. К., Мельник В. І., Антощенков Р. В. та ін. Результати експериментальних досліджень тягової динаміки трактора ХТЗ-242К. *Інженерія природокористування.* 2018. №. 1 (9). С. 6-15.

Головченко Галина
старший викладач
Сумський національний аграрний університет
Суми, Україна

ВИЗНАЧЕННЯ РОБОТИ НА ОБМОЛОТ ЗЕРНА ПРИ ТЕХНОЛОГІЧНОМУ ПРОЦЕСІ РОБОТИ КЛАСИФІКАТОРА ОБМОЛОЧУВАННЯ

Класифікатор обмолочування дозволяє визначити роботу, потрібну на виділення зерна із колоса, і встановити вплив на величину цієї роботи різних факторів (сорту, стиглості, вологості та ін.).

Нижче наведені показники обмолочування одного із сортів озимої пшениці.

У приладі за допомогою пружини колосу надають певної швидкості. Отримана зерном кінетична енергія витрачається на відділення його від колоса. Швидкість змінюється в широкому діапазоні. Знаючи кінцеву швидкість (момент удару важеля об обмежувач) і масу зернини, можна обчислити кінетичну енергію, яку мала зернина перед відділенням від колоса. Обчислену так енергію приблизно приймають за роботу відділення зерна від колоса. Колос на кожному ступеню піддавався одноразовому удару важеля об обмежувач послідовно, починаючи з першого ступеня, і на кожному наступному – до повного обмолоту.

При швидкості 17 м/с допускався трикратний удар важеля об обмежувач. Колоски, які залишались після цього на колосі, вважались недомолотом.

Повторність дослідів – шестикратна [2].

Вологість зернової частини озимої пшениці визначалась в чотирикратному повторенні і склала 17,6%.

Оцінку пшениці по обмолочуванню проводили [3] на основі відносних (рис. 1) й енергетичних показників (рис.2). Перші одержували для кожного ступеня класифікатора, виражаючи масу зерна, що виділилась, до маси зерна колосу. Недомолот також виражався в відсотках.

Аналіз одержаних результатів досліджень показує, що відділення зерна від колосу починалось при швидкості обмолочування 1,7 – 5,1 м/с.

При початковій швидкості 1,7 м/с відділення колосків від колосу складало 0 – 7,55%. При досягненні швидкості 17 м/с мав місце недомолот, який складав 0 – 11,53%, а в середньому – 6,07%.

Розрахунок енергії (Дж) на вимолот колосків на кожному ступеню визначали за

формулою

$$A=\frac{m_з \upsilon^2}{2000} \qquad (1)$$

де $m_з$ – маса однієї зернини на i – му ступеню обмолоту, г;
υ – швидкість обмолочування на i – му ступеню, м/с.

На відділення зернини від колосу при швидкості 3,4 – 5,1 м/с потрібно $2{,}54 \cdot 10^{-4}$ – $5{,}46 \cdot 10^{-4}$ Дж, а при швидкості 15,3 – 17,0 м/с – $37{,}45 \cdot 10^{-4}$ – $43{,}35 \cdot 10^{-4}$ Дж, тобто в 7,94 – 14,74 разів більше.

В зв'язку з тим, що при швидкості 17 м/с відбувалось відділення й щуплих колосків, характер кривих при деяких повтореннях змінювався.

Також визначалась робота на обмолот зерна всього колоса.

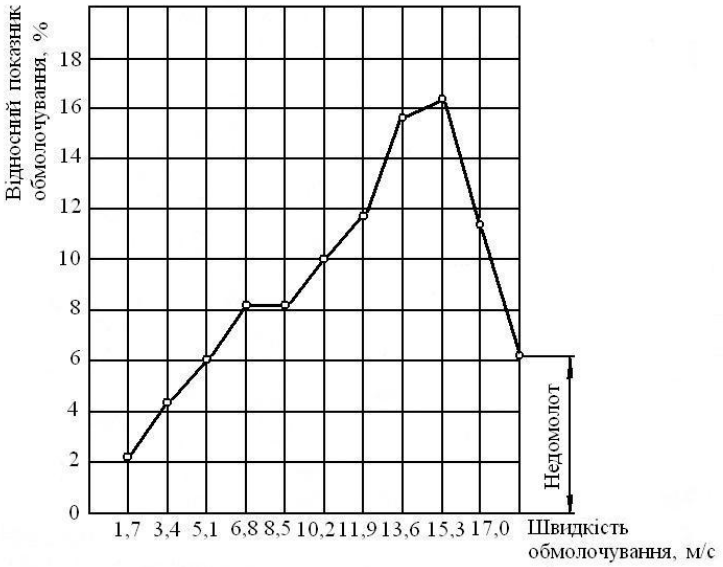


Рис. 1. **Залежність відносних показників від швидкості обмолочування**

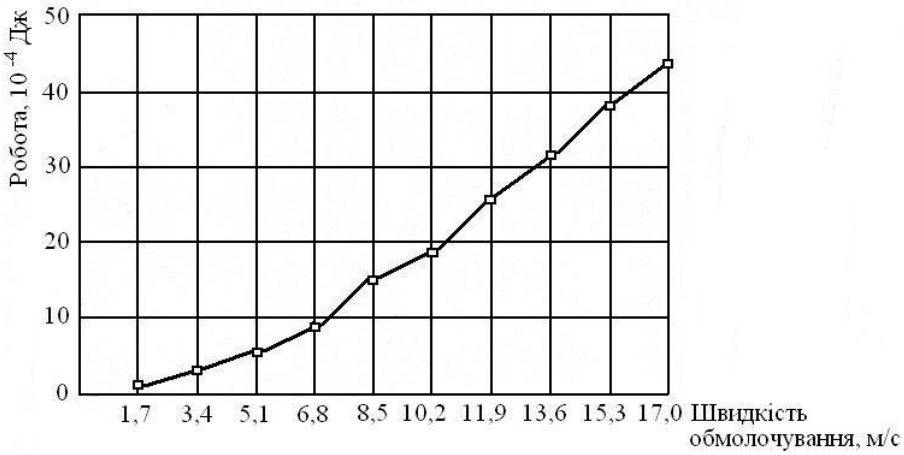


Рис. 2. **Залежність роботи на виділення зернини від швидкості обмолочування**

Список використаних джерел

1. Бронштейн И.Н., Семендяев К.А. Справочник по математике для инженеров и учащихся ВТУЗОВ. Москва : Государственное изд-во физико – математической литературы, 1962. 608 с.

2. Веденяпин Г.В. Общая методика экспериментального исследования и обработки

опытных данных. Москва : Колос, 1967. 199 с.

3. Механіко-технологічні властивості сільськогосподарських матеріалів: Практикум. Навч. посібник / Д. Г. Войтюк, О. М. Царенко, С. С. Яцун та ін.; За ред. С. С. Яцуна. Київ : Аграрна освіта, 2000. 93 с.

4. Яблонский А.А. Курс теоретической механики. Часть 2. Динамика. Издание третье, исправленное и дополненное. Москва : Высшая школа, 1966. 411 с.

Грушецький Сергій
канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри машиновикористання в АПК
Слободян Сергій
канд. фіз.-мат. наук, доцент, доцент кафедри фізики і загальнотехнічних дисциплін
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ОСНОВНИХ ПРОБЛЕМ МЕХАНІЗОВАНОГО ЗБИРАННЯ КАРТОПЛІ

Широке застосування інтенсивних технологій вирощування і збирання картоплі [1-3] і перспективність розвитку великих сільгоспвиробників, які мають, в порівнянні з середніми та дрібнішими господарствами, мінімальні накладні витрати, сприяє підвищенню попиту на високопродуктивну і надійну техніку.

В цілому, факторами, що обмежують застосування механізованого збирання картоплі в Україні і країнах ближнього зарубіжжя, є (рис. 1) [1]:

1) нездатність існуючого парку картоплезбиральних машин проводити збирання в оптимальні терміни через їхню невисоку продуктивності. При великих швидкостях збирання у копачів, копачів-навантажувачів і комбайнів погіршуються АТВ (зменшується чистота вороху в тарі, збільшуються пошкодження і втрати бульб та ін.), тому що зростає подача бульбоносного вороху на робочі органи і особливо сильно це проявляється у важких ґрунтово-кліматичних умовах;

2) низька надійність картоплезбиральних машин при значній складності їх конструкцій.

Досвід експлуатації такої техніки [4] показує, що вона використовується близько 20-50 днів у році, і тому при низькій надійності копачів, копачів-навантажувачів або комбайнів сільгоспвиробник несе великі фінансові збитки, тому зсуваються терміни збирання і можливе погіршення ґрунтово-кліматичних умов, що веде до підвищення втрат і пошкоджень бульб.

При виникненні поломки і подальшому ремонті копачів, копача-навантажувача або комбайна, зсуваються терміни збирання на кінець вересня і пізніше, а температура повітря нижче + 5°С призводить до збільшенню пошкоджень бульб, що негативно позначається на зберіганні картоплі. Вологість ґрунту 24% і більше ускладнює або робить практично неможливим проведення робіт комбайнами і копачами-навантажувачами, що володіють великою конструктивною масою й обмеженою маневреністю. Часті зупинки машин через поломки не тільки збільшують терміни

збирання, але і підвищують витрати на неї, що в кінцевому підсумку збільшує собівартість картоплі.

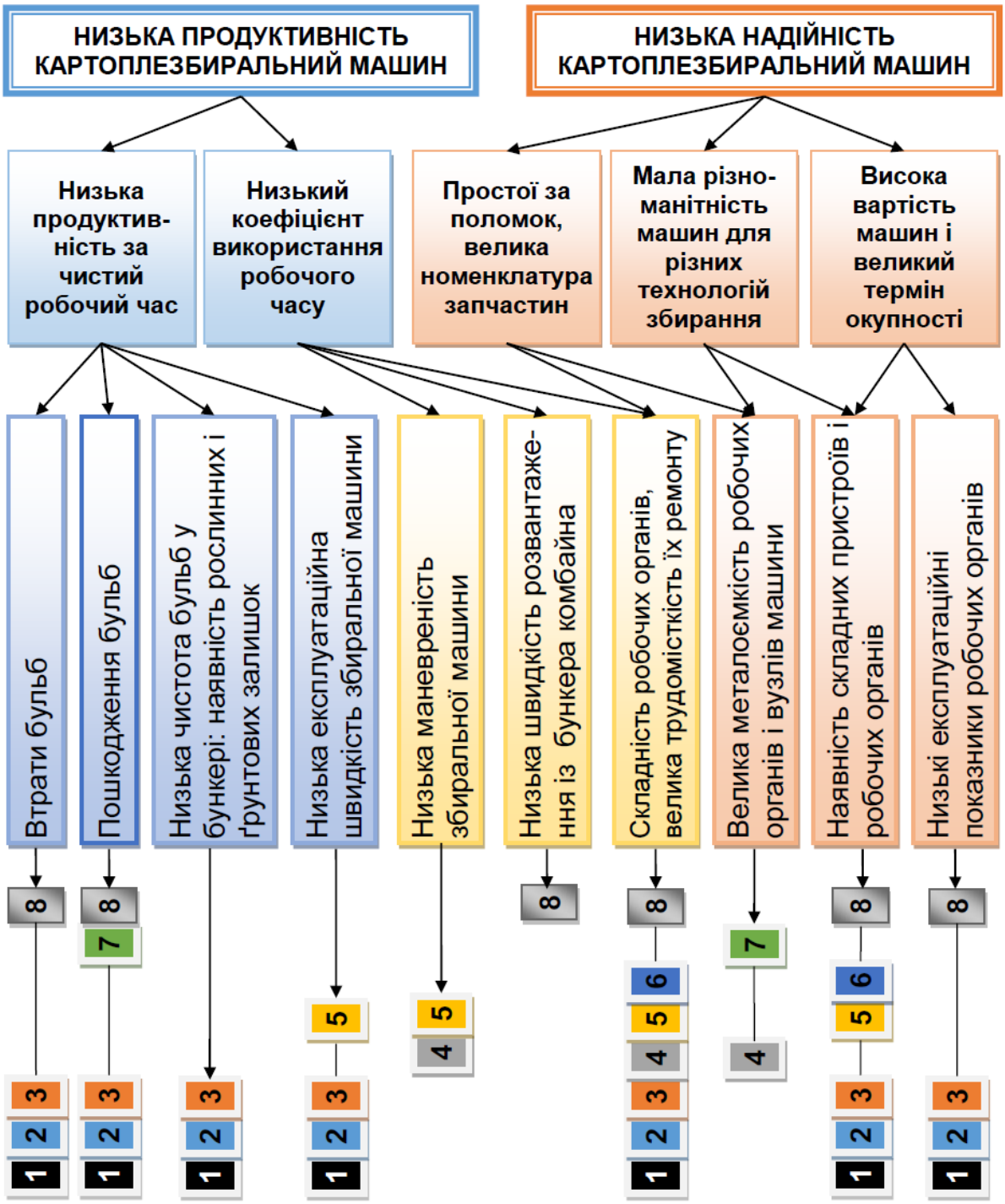


Рис. 1. **Систематизація основних проблем механізованого збирання картоплі:**
1 – підкопуючі робочі органи; 2 – робочі органи для сепарації вороху; 3 – грудкоруйнуючі робочі органи; 4 – рама комбайна; 5 – ходова частина комбайна; 6 – привідні механізми і вузли; 7 – пристрій і конструктивні елементи тимчасового зберігання бульб; 8 – транспортуючі робочі органи

Для подальших досліджень намітимо два узагальнені завдання:

1) підвищення продуктивності картоплезбиральних машин за умови дотримання всіх АТВ;

2) підвищення надійності удосконалених машин.

Список використаних джерел

1. Грушецький С.М. Аналіз сучасних технологій вирощування і збирання картоплі. Збірник наукових праць ПДАТУ. 2016. Вип. 24, час. 2 (технічні науки). С. 55-64.

2. Грушецький С.М. Обґрунтування конструкції і параметрів лемішно-полицевого картоплекопача з барабанним сепаратором картопляного вороху : дис. … канд. техн. наук : 05.05.11 / Грушецький Сергій Миколайович. Вінниця, 2008. 285 с.

3. Ставрук Д.В., Грушецький С.М. Удосконалення підкопуючих робочих органів для картоплезбиральних машин : наук. роб. : 05.05.11. Харків, 2015. 98 с.

4. Федоров Д.А. Повышение эффективности уборки картофеля путем совершенствования конструктивных и технологических параметров картофелекопателея. дис. .. канд. техн. наук. Великие Луки, 2005. 169 с.

Гуцол Тарас
канд. техн. наук, доцент, проректор
Єрмаков Сергій
завідуючий навчально-наукової лабораторії «DAK GPS»
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна
Розкош Анна
директор компанії «DAK GPS»
Silesia, Poland

ТОРЕФІКАЦІЯ ЯК СПОСІБ ПОКРАЩЕННЯ СПОЖИВАЦЬКИХ ХАРАКТЕРИСТИК БІОМАСИ

В останні роки вуглеводнева сировина рослинного походження (біомаса) все ширше використовується в енергетичних цілях. Аграрний сектор України виробляє велику кількість біомаси яка в повній мірі не піддається загосподарюванню, тож її використання в якості палива виглядає досить привабливо. Поштовхом для розвитку індустрії біопалив зумовлений також поширенням засобів автономної енергетики, підвищення уваги до екологічних аспектів виробництва тепло- та електроенергії, доступність і відновлювальний характер біомаси.

Методи енергетичного використання біомаси можна розділити на дві основні групи: пряме використання в якості твердого палива і переробка в палива з визначеними властивостями. Незважаючи на відмінність властивостей таких видів біомаси, як деревина, відходи сільськогосподарського виробництва (солома, луска соняшника, стебла), широке застосування отримала технологія виготовлення з біомаси

гранульованого твердого палива (пелетизація чи брикетування). Одним із основних недоліків такого палива є його висока гігроскопічність, що ускладнює його зберігання і транспортування і призводить до необхідності використання упаковки, що не пропускає вологу. Зниження гігроскопічності гранульованого палива з біомаси можна досягти за рахунок його термічної обробки. Термічна обробка в інтервалі температур до 300°С, яка проводиться в інертному газовому середовищі призводить до покращення споживацьких властивостей твердого палива із біомаси. Цей процес відомий як торефікація (від англ. – torrefy – обпалювати, обсмажувати, сушити) і може використовуватись на стадії підготовки вихідної сировини перед гранулюванням [1] і для обробки твердого гранульованого палива з біомаси [2].

Таблиця 1. Технологія переробки біомаси

Крок 1 **Деревна щепа**	**Крок 2** **Сушіння**	**Крок 3** **Торефікація**	**Крок 4** **Грануляція**
Стружка, заготовля з метою використання в якості палива з біомаси	Стружка висушуєт просторі перед процесом торефікації	Стружка термічні температурі від 220 до 300 С	Зторифіков подрібнена пелети, в яких закумульовано на ≈15% більше енергії, ніж в неперероблені деревині

У процесі торефікації відбувається не лише видалення вологи з вихідної сировини, тобто його висушування, а й часткова термічна деструкція органічної складової біомаси. В результаті утворюється твердий гідрофобний продукт (т. зв. торефікат), а також леткі продукти (т. зв. торгаз). Таким чином біомаса набуває нових фізико-хімічних властивостей.

У процесі торефікації вихід маси складає в середньому 65-80% по відношенню до маси початкової сировини. В отриманому продукті акумулюється витрачена в процесі енергія. Крім того, термічне розкладання біомаси призводить до змін в її хімічному складі (рис. 1). По відношенню до сирого біопалива в біомасі, що піддавалась торефікації спостерігається зменшення вмісту водню і кисню, та одночасно зростання вмісту первинного вуглецю. З твердого продукту кисень видаляється передусім в реакціях дегідратації, а також зв’язками в органічних сполуках (таких як оцтова кислота, фурани чи метанол) і продуктах газоподібних, в основному CO2 і CO. Кількість азоту залишається сталою.

Ці зміни призводять до зниження співвідношення H/C і O/C, що наближає властивості торефікату до вугілля, так само з погляду складу, енергетичної цінності так і паливних властивостей.

Важливою перевагою торефікації є те, що питома теплота згорання $Q_т$ продукту вища аналогічних показників для вихідної сировини. У випадку використання в якості вихідної сировини деревних відходів в залежності від умов, в яких відбувається торефікація величина $Q_т$ може досягати 19-23 МДж/кг [1], тоді як теплота згорання сухої деревини і звичайних пелет не перевищує 18 МДж/кг. Крім того торефікована біомаса відрізняється кращою однорідністю продукту.

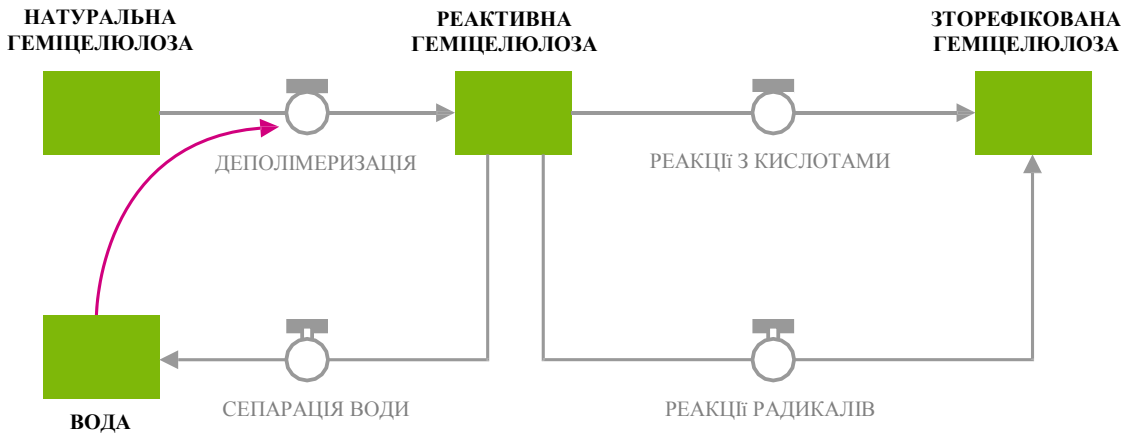


Рис. 1. **Хімічні процеси в процесі торефікації**

З огляду виробничих умов, процес торефікації мінімізує також сезонні зміни сировини. Ця риса є дуже привабливою в аспекті загальної оптимізації процесу, його контролю і стандартизації.

Таким чином, процес торефікації є актуальним напрямком переробки і використання біомаси в енергетичних цілях, а визначення параметрів термічної обробки для конкретного виду сировини є важливою науково-дослідною задачею на найближчі роки. В зв’язку з цим у вересні 2018 р. в Подільському державному аграрно-технічному університеті почала діяти навчально-наукова лабораторія «DAK GPS», одним з напрямків якої є дослідження процесу торефікації доступної біосировини.

Список використаних джерел

1. Bergman P.C.A. Combined torrefaction and pelletisation — the TOP process. *ECN Report, ECN-C–05-073*. 2005. P. 1–29.

2. Felfi F.F., Luengo C.A., Suarez J.A., Beaton P.A. Wood briquette torrefaction. *Energy and Sustainable Development*. 2005. Vol. 9. P. 19–22

3. Dziedzic, K. Łapczyńska-Kordon, B. Mudryk, K. Decision support systems to establish plantations of energy crops on the example of willow (Salix Viminalis L.). *Scientific achievements in agricultural engineering, agronomy and veterinary medicine polish ukrainian cooperation*. Vol. 1, No. 1, 2017. p.150-160

4. Yermakov S., Hutsol T., Horetska I. Prospects for automation of energy willow planting mashines. *Renewable Energy Sources. Engineering, Technology, Innovation*. p.92

5. Yermakov S., Hutsol T. Features of the heterogeneous rod-like materials outflow. *Technological and methodological aspects of agri-food engineering in young scientist research*. Krakow, 2018, p. 55-68

6. Dziedzic K., Mudryk K., Hutsol T. Impact of grinding coconut shell and agglomeration pressure on quality parameters of briquette. *Engineering for rural development.* Jelgava, 23.-25.05.2018. p.1884-1889

Дереза Олена
канд. техн. наук, доцент кафедри «Технічна механіка»
Мовчан Сергій
канд. техн. наук, доцент кафедри «Сільськогосподарські машини»
Дереза Сергій
ст. викладач кафедри «Технічний сервіс та системи в АПК»
Таврійський державний агротехнологічний університет
Мелітополь, Україна

СУЧАСНІ КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ АПК

Концепція підготовки фахівців агропромислового виробництва передбачає, що випускник повинен мати необхідні знання та вміння для виконання повного циклу створення сучасних систем автоматизації для промисловості та АПК. Значний та постійно зростаючий обсяг інформації, орієнтація на професійну спрямованість, підвищені вимоги до рівня професійної компетентності майбутніх інженерів спонукають до впровадження інформаційних технологій в освітній процес. Без них неможлива ефективна робота в будь-якій сфері, тому володіння сучасними комп'ютерними технологіями є важливим елементом підготовки сучасного фахівця.

Уміння самостійно виконувати розрахунки елементів конструкцій та деталей машин сільськогосподарського призначення на міцність, жорсткість та стійкість завжди буде корисним для майбутніх фахівців агропромислового виробництва не тільки в проектувальній діяльності, але й для того, щоб розумітися на експлуатації, обслуговуванні, ремонті основного технологічного й допоміжного устаткування. Для полегшення розрахунків розроблені варіанти використання різних програм, включаючи он-лайн розрахунки [1].

Використання сучасних технічних засобів для розв'язання фахових завдань на базі отриманої комп'ютерної підготовки є запорукою конкурентоспроможності майбутнього фахівця. Майбутні інженери повинні оперативно реагувати на питання, пов'язані з використанням передового досвіду експлуатації технічних засобів, пристроїв, технологічного обладнання, новітніх технологій, що використовуються в галузях сільськогосподарського виробництва.

Табличний процесор MS Excel - одне з найбільш часто використовуваних додатків пакета MS Office, найпотужніший інструмент, що значно спрощує рутинну повсякденну роботу. Застосування електронних таблиць спрощує роботу з даними та дозволяє отримувати результати без програмування розрахунків [2]. За допомогою програми Excel можна швидко і з прийнятною для практики точністю виконати проектувальний розрахунок будь-якої механічної передачі, швидко перевірити результати, отримані, наприклад, за допомогою іншої аналогічної програми або переконатися в правильності «ручних» розрахунків.

Застосування сучасних програм та он-лайн розрахунків дає змогу самостійно конструювати вузли машин загального призначення по заданим вихідним параметрам; самостійно підбирати довідникову літературу, стандарти, а також прототипи конструкцій при проектуванні.

Досить зручно користуватись он-лайн калькуляторами для розрахунків приводів, механічних передач, болтових з'єднань, тощо. Особливо таких, як пасові передачі, коробки переміни передач. Калькулятор КПП дозволяє розрахувати залежність

швидкості автомобіля від робочих оборотів двигуна на кожній передачі (рис. 1).

При проектуванні будь-яких механічних передач крім розрахунків на міцність існує потреба в графічній частині проекту. Програмне забезпечення системи APM Win Machine пропонує засоби для конструювання та інженерного аналізу конструкцій, дозволяє створювати конструкторську документацію відповідно до ЄСКД.

Найбільш популярною програмою для проектування передач студентами технічних спеціальностей і перевірки виконаних звичайним способом розрахунків є КОМПАС. Стандартні засоби КОМПАС-Графік дозволяють швидко оформити конструкторську документацію відповідно до вимог нормативних документів [4].

Параметры колеса

ширина: 185

профиль: 60

диаметр диска: 14

скорость / обороты	конфигурация КПП #1						конфигурация КПП #2					
	главная пара 3.7						главная пара 4.13					
	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI
	3.636	1.95	1.357	0.941	0.784	0	3.17	1.95	1.357	1.031	0.784	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
500	4	7.4	10.7	15.4	18.4	0	4.1	6.6	9.5	12.6	16.5	0
1000	8	14.8	21.3	30.7	36.9	0	8.2	13.3	19.1	25.1	33	0
1500	11.9	22.2	32	46.1	55.3	0	12.3	19.9	28.6	37.7	49.6	0
2000	15.9	29.7	42.6	61.5	73.8	0	16.3	26.6	38.2	50.2	66.1	0
2500	19.9	37.1	53.3	76.8	92.2	0	20.4	33.2	47.7	62.8	82.6	0
3000	23.9	44.5	63.9	92.2	110.6	0	24.5	39.9	57.3	75.4	99.1	0
3500	27.8	51.9	74.6	107.5	129.1	0	28.6	46.5	66.8	87.9	115.6	0
4000	31.8	59.3	85.2	122.9	147.5	0	32.7	53.1	76.4	100.5	132.2	0
4500	35.8	66.7	95.9	138.3	166	0	36.8	59.8	85.9	113.1	148.7	0
5000	39.8	74.1	106.5	153.6	184.4	0	40.9	66.4	95.4	125.6	165.2	0
5500	43.7	81.6	117.2	169	202.8	0	44.9	73.1	105	138.2	181.7	0
6000	47.7	89	127.8	184.4	221.3	0	49	79.7	114.5	150.7	198.2	0
6500	51.7	96.4	138.5	199.7	239.7	0	53.1	86.3	124.1	163.3	214.8	0
7000	55.7	103.8	149.2	215.1	258.2	0	57.2	93	133.6	175.9	231.3	0
7500	59.6	111.2	159.8	230.5	276.6	0	61.3	99.6	143.2	188.4	247.8	0
8000	63.6	118.6	170.5	245.8	295	0	65.4	106.3	152.7	201	264.3	0
8500	67.6	126	181.1	261.2	313.5	0	69.5	112.9	162.3	213.6	280.8	0
	13.5	7.2	5	3.5	2.9	0	13.1	8.1	5.6	4.3	3.2	0

Рассчитать КПП

***Рис. 1.* Загальний вигляд таблиці он-лайн калькулятора КПП**

Користувацька комп’ютерна програма, що дає змогу вирішувати конкретні прикладні задачі користувача – Web-додаток index.html [5]. Але значна частина прикладного програмного забезпечення розробляється індивідуально «з нуля» на основі стандартних програм для рішення вузьких завдань. Це досить складне завдання й займає багато часу для розробки програмного забезпечення.

Наприклад, розрахунки та проектування механічних передач з використанням комп’ютерних програм дозволяють використовувати матеріали розрахунків, які виконані студентами для вирішення практичних інженерних задач і завдань. Їх виконання має не лише прикладний характер, а й створює умови для творчого росту майбутніх спеціалістів [6].

Таким чином, програм для проектування достатньо, але кожна переслідує свої цілі. Порівнявши можливості вищеназваних програм для розрахунків і проектування механічних передач, можна зробити висновок, що вибір тієї чи іншої комп’ютерної програми залежить від конкретної задачі на проектування.

Список використаних джерел

1. Дереза О.О., Денисенко М.С. Використання комп'ютерних програм для проектування механічних передач. *Збірник наукових праць магістрантів та студентів. Мелітополь, 19-23 листопада* 2018 р. С. 17.
2. Прикладные расчеты в программах MS Excel и OOo Calc URL: http://al-vo.ru/mekhanika/raschet-zubchatoy-peredachi.html.
3. Прочностной расчет и проектирование конструкций, деталей машин и механизмов (APM WinMachine). URL: http://apm.ru/produkti/programmnie_kompleksi/APM_WinMachine/.
4. Интегрированная система проектирования тел вращения КОМПАС-SHAFT 2D. Библиотека КОМПАС-SHAFT 3D. Библиотека канавок для КОМПАС-3D: Руководство пользователя - ЗАО Аскон, 2006. 208 с.
5. Практическое руководство: Создание и редактирование HTML-документа в Microsoft Word 2002. Web-додаток index.html URL: https://support.microsoft.com/ru-ru/help/310521/how-to-create-and-edit-an-html-document-with-microsoft-word-2002.
6. Дереза О.О., Мовчан С. І., Дереза С.В. Розрахунки та проектування механічних передач з використанням комп'ютерних програм. *Соціальні та екологічні технології: актуальні проблеми теорії і практики*: матеріали XI Міжнародної Інтернет-конференції (Мелітополь, 22-24 січня, 2019 року) / за заг. ред. В.І. Лисенка, Н.М. Сурядної. Мелітополь: ТОВ «Колор Принт», 2019. С. 165-167.

Добранський Сергій
викладач
Житомирський агротехнічний коледж
Житомир, Україна

АНАЛІЗ СПОСОБІВ ПІДВИЩЕННЯ ДОВГОВІЧНОСТІ РОБОЧИХ ОРГАНІВ ГРУНТООБРОБНИХ МАШИН

В даний час у вітчизняному сільськогосподарському машинобудуванні практично всі робочі органи грунтообробних машин виготовляються з трьох основних видів сталей: 65Г, 45, Л53. Зносостійкість і міцність цих сталей невисокі. На деяких підприємствах з метою підвищення зносостійкості застосовується наплавлення зношуваних робочих органів струмами високої частоти або зварювальним твердосплавним (зазвичай марки Т-590) електродом. При цьому не забезпечується металургійна якість наплавлення (перегрів основи і сплаву, висока глибинапроплавлення, високозерниста мікроструктура та ін.) і дотримання технологічних параметрів (товщини і ширини шару). Крім того, у таких наплавлювальних технологій існують значні обмеження за хімічним складом, властивостями (магнітними та ін.), товщині зносостійких матеріалів.

Робочі органи ґрунтообробних машин в основному схильні до абразивного зносу в результаті тертя контактуючих поверхонь деталей. Роботами ряду вчених встановлено характер абразивного зносу і його закономірності. За даними цих авторів процес абразивного зносу носить характер мікрорізання твердими абразивними частинками і

втомного руйнування мікрооб'ємів. Ними встановлено закономірності зносу від твердості і тиску.

Дослідження процесів зношування показує, що інтенсивність їх протікання залежить від швидкості процесу руйнування мікрообсягу матеріалу при кожному елементарному акті взаємодії плям контакту.

Лезо ґрунтообробних робочих органів в процесі експлуатації втрачає внаслідок абразивного зношування свою працездатність і тому його необхідно відновлювати для усунення зносу, тобто відновлювати працездатність і, тим самим, продовжувати довговічність.

Всі відомі способи збереження працездатності спрямовані на зменшення швидкості зношування шляхом застосування більш зносостійких матеріалів або створення самозагострювальних лез. Ще в 1926 р. винахідником А.М.Ігнатьєвим було запропоновано багатошарове лезо. Цей спосіб отримав застосування в машинобудуванні особливо після розробки індукційного способу наплавлення порошковими твердими сплавами.

Для підвищення довговічності ріжучих елементів машин сільськогосподарської техніки (лемеші плугів, лапи культиваторів, ножі бурякозбиральних машин і ін.) останні піддаються зміцненню індукційним способом. До недоліку цього методу слід віднести те, що зі зменшенням товщини наплавлення до 0,2 мм знижується якість,через сильний тепловий вплив.

Ведуться розробки нових способів наплавлення, наприклад, метод зміцнення тертям. Однак, вони відрізняються високою складністю і тому не знаходять широкого застосування при відновленні вищевказаних деталей в ремонтному виробництві.

Дослідження, проведені в Національному інституті с.-г. техніки (NIAE, Великобританія), показали, що в результаті використання при виготовленні робочих органів керамічних матеріалів, що складаються із з'єднань алюмінію, карбідів і нітридів кремнію, можна підвищити стійкість с.-г. знарядь до зносу і значно продовжити термін їх служби. Так, пружинні зубці культиватора з керамічними наконечниками в залежності від типу грунтів зношувалися в 4,5-8,9 рази повільніше звичайних: після випробувань, в ході яких культиватор пройшов в загальній складності 190 км, знос зубів з керамічними наконечниками склав 12%, тоді як у звичайних він перевищував 50%. Завдяки застосуванню керамічних матеріалів на робочій поверхні культиватора-плоскоріза вдалося зменшити її знос в 5-8 разів. Це було визначено після обробки ділянок з різними типами грунтів загальною площею 250 га. Термін служби збільшувався в середньому в 7,5 рази. В даний час фірми "Anderman and Ryder", "Heatair", "British Sugar" вже освоїли випуск керамічних матеріалів для с.-г. знарядь і машин.

Дослідженням абразивного зносу в умовах, що імітують роботу елемента в грунті, литої сталі промислової плавки після термічної обробки (загартування на мартенсит і відпустку в температурі від 220 до 650 °) встановлено, що опір стирання загартованого і відпущеного матеріалу корелює з його твердістю. При однаковій твердості матеріалу, поліпшеного шляхом термічної обробки.

Для підвищення міцності і зносостійкості стрілчастих лап був випробуваний спосіб поверхневого зміцнення матеріалів високочастотною плазмою на установці Плазма-401. На поверхні виробу відбувається конденсація парів напилюваного матеріалу товщиною 2-3 мм за три періоди напилення. Час одного періоду не більше 15 с. Встановлено, що лінійний знос серійних лап характеризується великою нерівномірністю по довжині леза, знос експериментальних лап відбувається рівномірно. Експериментальні лапи мають більшу зносостійкість (до 1,5 рази) і забезпечують значно краще самозагострювання, ніж

серійні. Знос носка лап як серійних, так і експериментальних в 2-3 рази перевищує їх знос по довжині леза, проте знос експериментальних лап трохи нижче серійних.

Порівняльний аналіз основних методів зміцнення с.-г. знарядь, що піддаються різним типам зносу: тертю, корозії, впливу високих температур, втомним напруженням показав, що електродугове наплавлення ефективне при зміцненні досить масивних деталей і супроводжується великими температурними напругами.

Список використаних джерел

1. Меделяев И.А., Албагагиев А.Ю., Сорокин Г.М. Физическая природа разрушения материалов при абразивном изнашивании. *Трение и износ*. 2004. Том 25. № 2. С. 148-154.

2. Костецкий Б.И. Трение, смазка и износ в машинах. Київ : Техника, 1970. 396 с.

3. Крегельський И.В. Трение и износ. Москва : Машгиз, 1968. 480 с.

4. Хрущов М.М., Бабичев М.А. Абразивное изнашивание. Москва : Наука. 1970. 251 с.

5. Тененбаум М.М. Сопротивление абразивному изнашиванию. Москва : Машиностроение. 1976. 271 с.

6. Кащеев В.Н. Абразивное разрушение твердых тел. Москва : Наука. 1970. 247 с.

7. Южаков И.В., Ямпольский Г.Я., Воловик Л.Д. Абразивная износостойкость некоторых сталей в зависимости отих механических свойств и характеристик тонкой структуры. *Проблемы трения и изнашивания*. 1978. Вып. 13. С. 20-22.

8. Лаврентьев А.И. О связи износостойкости материалов с их физико-механическими свойствами. *Проблемы трения и изнашивания*. 1978. Вып. 13. с. 23-24.

9. Дворук В.И. Исследование абразивного изнашивания стали 45. *Проблемы трения и изнашивания*. 1992. Вып. 41. С. 8-12.

Дубік Віктор
канд. техн. наук, доцент кафедри
Камишлов Віталій
канд. техн. наук, доцент кафедри
Горбовий Олег
асистент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ПЕРЕХІДНИХ ПРОЦЕСІВ В СИСТЕМАХ ПІДПОРЯДКОВАНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ШВИДКОСТІ (Е.Р.С.) ДВИГУНА ПОСТІЙНОГО СТРУМУ ІЗ ЗАДАТЧИКАМИ ІНТЕНСИВНОСТІ

Дана робота являється продовженням праці по перехідним процесам освітленим в статі [1] де розглядається технічно-оптимальній перехідний процес (рис. 1).

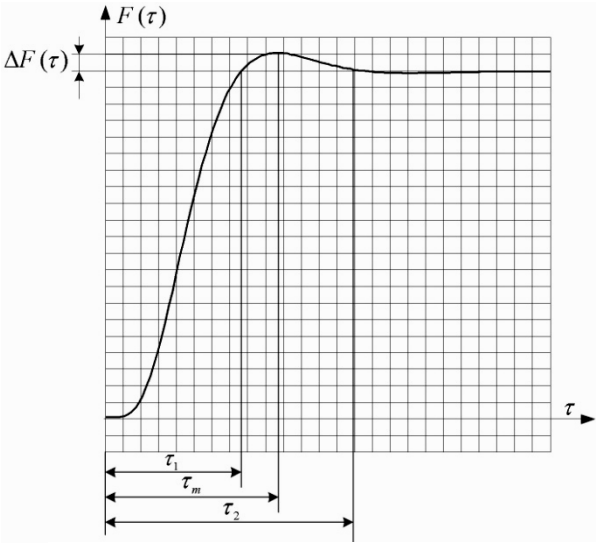


Рис. 1. **Технічно-оптимальний по швидкодії перехідний процес**

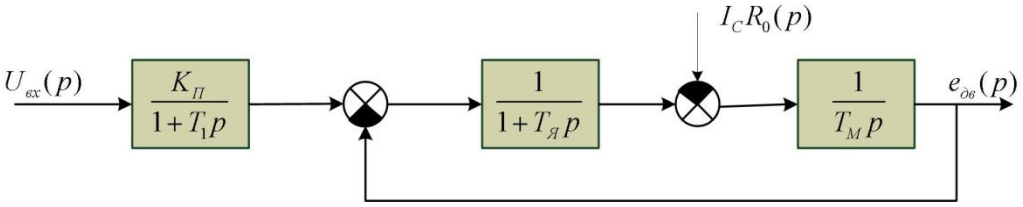
Під таким технічно-оптимальним по швидкодії перехідними процесами розуміють такий процес, при якому величина пере регулювання ΔF(τ) не перевищувала би заданого значення, а часи τ 1 та τ 2 були б мінімально можливими для даної системи.

В даній роботі надано методику розрахунку перехідних процесів в технічно оптимальних за швидкістю (е.р.с.) системах із задатчиками інтенсивності при керуючих діях в електроприводах постійного струму. Всебічний аналіз динамічних систем приведений за допомогою диференціальних рівнянь, порядок яких відповідає порядку диференційних рівнянь, якими описуються відповідні системи. Приведені аналітичні залежності для всіх розглянутих в роботі систем керування високого порядку по спрощеним диференціальним рівнянням можуть бути допущені помилки при розрахунку таких параметрів системи як величина максимуму та швидкості наростання якірного струму, при вибору встановленої потужності перетворювачів і, зокрема, їх напруг. При більш поглиблених дослідженнях, пов'язаних із формуванням діаграм струму якоря, а також при розрахунку зрівнювального струму в залежних системах керування. Також похибки можуть досягнути великих величин, так як у цих випадках використовують похідні високих порядків від головної функції.

Велика кількість робочих механізмів, працюючих в повторно-короткочасному режимі, подають вимоги до електроприводу - малий час перехідних процесів. В таких випадках необхідно вибирати тип приводу, систему керування та параметри цієї системи так, щоб перехідні процеси були оптимальні по швидкодії з урахування вимог, що подаються з боку електродвигуна, так і з боку робочого механізму. В даній роботі ставиться завдання обмежити струм якоря за час пуску та гальмування (реверсу) електродвигуна. З цією метою на вхід системи управління встановлюється задатчик

інтенсивності. В зв'язку з цим в роботі показано порядок розрахунку перехідних процесів у вказаних режимах при наявності на вході задатчика інтенсивності. В статі також ставиться та розв'язується проблема, пов'язана з мінімізацією похибок при розрахунку перехідних процесів. Структурні схеми об'єктів дослідження приведені на рисунках 2 та 3.

а)



б)

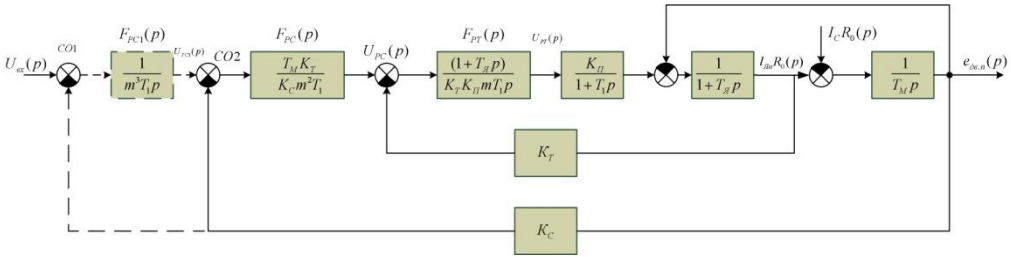
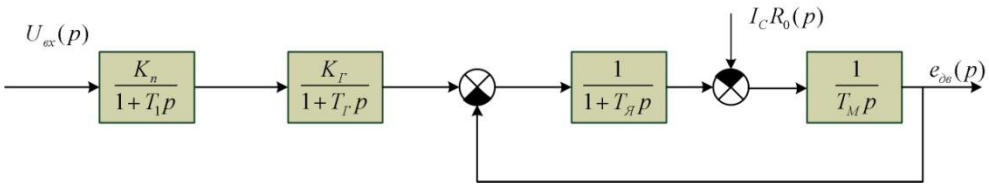


Рис. 2. **Структурна схема системи УТВ-Д:**
а) без корегуючих ланок; б) з корегуючими ланками

а)



б)

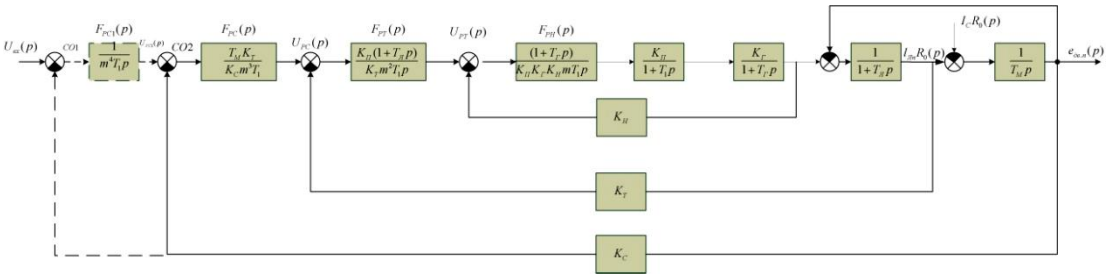


Рис. 3. **Структурна схема системи Г-Д:**
а) без корегуючих ланок; б) з корегуючими ланками

Висновки зроблені в результаті дослідження:

1) На основі даних з літературних джерел та знову отриманих висновків розроблена узагальнена методика аналізу перехідних процесів в системах технічно-оптимальної структури із задатчиком інтенсивності на вході.

2) В якості вихідної величини прийнята перехідна функція систем що досліджуються. Методика дозволяє на базі аналітичних розрахунків перехідних процесів під впливом, близьким до реального, проводити всебічний аналіз динамічних процесів системи.

3) Знайдені у загальному вигляді розв'язування характеристичних рівнянь для системи четвертого та п'ятого порядків є технічно-оптимальними перехідним процесами дозволили розробити методику, яка забезпечує достатню точність дослідження динаміки цих систем і дозволяє врахувати особливості технологічних процесів.

Список використаних джерел

1. Камышлов В.Г., Горбовой О.В., Дубик В.Н. 2016. Подчинёные системы автоматического управления эл.движущей силой (скорости) эл. приводов постояного тока. *MOTROL Motorization and power industry in agriculture*. Lublin, Vol. 18. 275-285.

2. Oleg Plakhtyr. 2011. Усовершенствие регулируемых статических индукционных устройств для эл. систем преобразовательной техники. MOTROL Motorization and power industry in agriculture. – Lublin, Vol. 13B. 182-186.

3. Андрей Бабий, Мария Бабий, Тимофей Рыбак. 2014. Математическая модель нагрузки привода режущего аппарата косилки. *MOTROL Motorization and power industry in agriculture.* Lublin, Vol. 16. 275-285.

4. Камышлов В.Г., Горбовой О.В., Камышлов В.В., Кунінін П.М. Техническая оптимизация переходных процессов в системах автоматического управления. *Сборник научных трудов*. 2009. Выпуск № 17. 245-247 (Україна)

Дюг Олександр
викладач
Новоушицький коледж Подільського державного
аграрно-технічного університету
Нова Ушиця, Україна

ЗАСТОСУВАННЯ ТИРИСТОРНИХ ДЖЕРЕЛ СТРУМУ ПІД ЧАС ОСТАЛЮВАННЯ

Під час відновлення автотракторних деталей електролітичним способом необхідно плавно змінювати щільність струму (особливо в початковий період осадження).

В гальванотехніці для живлення робочих ванн використовують в основному випрямлячі різних конструкцій і низьковольтні генератори постійного струму. На деяких авторемонтних підприємствах застосовують нестаціонарні джерела змінного струму промислової частоти.

Проте всі ці джерела не забезпечують достатньо плавне регулювання сили стуму, так як для цього використовують рубильникові реостати, ввімкнуті в силовий ланцюг. Це знижує зчіплювання осаджуваного шару і його якість. Даний спосіб недоцільний ще й тому, що непродуктивно втрачається електроенергія у вигляді тепла, яке виділяється на опорах.

Для усунення вказаних недоліків пропонується застосовувати в гальванічних установках тиристорні джерела струму.

Установка, принципова схема якої показана на рис. 1 складається з двох блоків: силового і керування тиристорами. Силовий блок включає в себе однофазний

трансформатор Тр1, тиристори Т1 і Т2, автоматичний вимикач А (АП-50) із захисним пристроєм, сигнальну лампу Л, шунти Ш1-Ш3 і панель з контрольно-вимірювальними приладами. Амперметри А1 і А2 показують відповідно анодну і катодну складові сили струму, а А3 – ефективну. Вольтметр вказує величину регулювання напруги в гальванічній ванні. Блок керування тиристорами складається із фазообертового електричного ланцюга, формувача пускових імпульсів (ФПІ) і джерела живлення (трансформатора) Тр2.

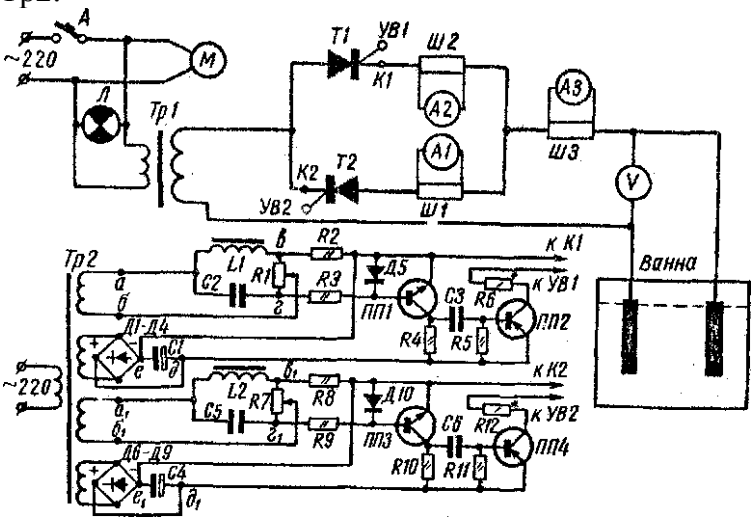
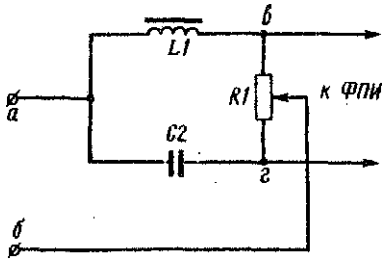


Рис. 1. Принципова схема тиристорного джерела струму ТДС
А – автомат АП-50; Л – сигнальна лампа; Тр1 – силовий трансформатор; ТР2 – трансформатор ланцюга курування; Т1 і Т2 – тиристори; Ш1-Ш3 – шунти; А1-А3 – амперметри; V – вольтметр; Д1-Д4, Д6, Д9 – діоди Д226; Д5-Д10 – діоди Д9Д; С1-С4 – конденсатори К50 (50мкФ,25В); С2-С5 – конденсатори МБГ4 (10мкФ); С3-С6 – конденсатори МБМ (0,2мкФ); L1 і L2 – котушки індуктивності; R1 і R9 – змінні резистори СП (1,47Ом); R2,R3,R5,R8,R9 – резистори по 3 кОм; R4,R10 – резистори по10 кОм; R6,R12 – резистори (підбираються на місці); ПП1 і ПП3 – тріоди МП37Б; ПП2 і ПП4 – тріодиП213Б; М – електродвигун вентилятора; К1, К2 – катоди тиристорів; УВ1 і УВ2 – керуючі виводи тиристорів

Формувач пускових імпульсів призначений для формування із синусоїдальної напруги короткого, але потужного імпульсу, який відкриває тиристор.



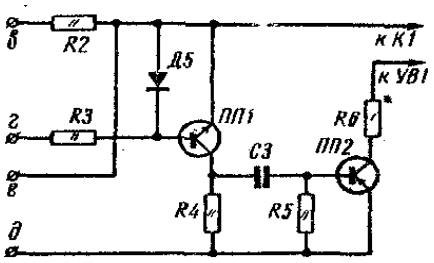


Рис. 2. **Фазообертовий ланцюг** ***Рис. 3.*** **Формувач пускових імпульсів**

Регулювання середнього значення струму за на півперіод здійснюється за фазним принципом керування тиристором. Плавність регулювання щільності струму практично необмежена. В даній установці легко здійснюється і передбачений технологічним процесом реверс струму. Це досягається повертанням ручки потенціометра у

відповідному фазо обертовому електричному ланцюзі за рахунок зміни кута відкриття одного із тиристорів.

Осталювання проводиться в електроліті без підігріву. Установка надійна в експлуатації і після її монтажу не вимагає додаткового налаштування. Для захисту від дії агресивного середовища блок керування необхідно розмістити в корпусі вивівши на зовні лише ручки потенціометрів. Управляючі вентилі охолоджуються вентилятором. Відсутність потреби в підігріванні електроліту дозволить заощаджувати електроенергію і час на осталювані деталей. Крім цього електроліт у ванні нагріватиметься під кінець робочого часу працівника, а тому виділення шкідливих газів значно зменшиться, що поліпшить умови праці.

Вказані переваги тиристорних джерел вказують на доцільність їх застосування не лише при ремонті деталей, але й і в інших способах гальванічної обробки.

Список використаних джерел

1. Волошин Б.Б. та. ін. Ремонт сільськогосподарської техніки : навч. посіб. Немішаєве: НМЦ, 2005.

2. Коновалгок О.В., Кіяшко В.М., Колісник М.В. Технічний сервіс в агропромисловому комплексі: навч. посіб. Київ : Аграрна освіта, 2013.

3. Дудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів : організація і управління : підручник. Київ : Знання, 2004.

4. Ремонт машин та обладнання і За ред. проф. О.І. Сідашенка, О.А. Науменка. Київ : Агроосвіта, 2014.

5. Технічне обслуговування та ремонт сільськогосподарської техніки : підручник. В 2-х ч. / П.В. Лауш, І.Ф. Василенко, Т.П. Лесюк, О.А. Дьомін, В.Л. Чабанний, Н.П. Лауш, С.Б, Орищенко, В.С. Кухаренко, С.Г. Лауш; за ред. П.В. Лауша та І.Ф. Василенка. Кіровоград : ПОЛІМЕД-Сервіс, 2007.

6. Об'єкти для ремонту і технічного обслуговування сільськогосподарської техніки : ВНТП-АПК-13.07. Київ : Міністерство аграрної політики України, 2007.

Єрмаков Сергій
завідуючий навчально-наукової лабораторії «DAK GPS»
Гуцол Тарас
канд. техн. наук, доцент, проректор
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна
Ковалишин Степан
канд. техн. наук, професор,
декан факультету механіки та енергетики
Львівський національний аграрний університет
Львів, Україна

ЗАСТОСУВАННЯ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ ВИТІКАННЯ СИПКИХ ТІЛ ДЛЯ ВИВАНТАЖЕННЯ ЖИВЦІВ ДЕРЕВНИХ КУЛЬТУР

Виробництво альтернативних відновлювальних джерел енергії є пріоритетним напрямком розвитку економік багатьох країн, а використання біосировини в якості палива на сьогодні є одним із найбільш доступних і перспективних напрямків в Україні. Тому важливо забезпечити високопродуктивні машини для закладання насаджень таких культур. Так відомі машини для садіння енергетичної верби чи тополі, що використовують ручну подачу садивного матеріалу, а це значно обмежує розвиток даної техніки як в кількісних так і якісних показниках.

Враховуючи, що вербу і тополю для енергетичних цілей розмножують вегетативно здерев'янілими живцями, то при розробці систем автоматизації подачі відправною точкою для такого матеріалу слугуватиме щілинний бункер. Відсутність коренів і відносна тотожність живців за формою розмірами, дозволяють шукати рішення в існуючих теоріях витікання для сипких матеріалів, серед яких виділяти ті, які можна застосувати до здерев'янілих живців. При цьому такі явища як адгезія і сили зчеплень між живцями не будуть чинити впливу на рух. Тому при вивантаженні такий матеріал буде поводитись як легкосипкі крупнокускові матеріали, для яких характерні закономірності сухого тертя, що описуються законом Кулона.

Ще одним аспектом відбору теорій - є вид витікання матеріалу з бункера. Враховуючи фізико-механічні властивості деревних живців, а також форму, конструктивні параметри та фрикційні властивості стінок можливих бункерів гідравлічний характер руху малоймовірний, варто очікувати нормальний рух витікання, при якому спочатку вивантажується стовп матеріалу над щілинним вікном, а потім – матеріал із похилих стінок бункера (рис. 1а). При цьому на поверхні матеріалу утворюється воронка або ж у нашому випадку - клин.

Відповідний характер витікання живців, підтвердили дослідження проведені у Подільському державному аграрно-технічному університеті, де вивчався рух живців енергетичної верби у щілинному бункері з дерев'яними стінками (рис. 1б) [1; 2].

Щодо наукових теорій, то починаючи з кінця 19 століття науковці активно досліджують механіку сипких тіл, що випливає в наступних висновках:

- зусилля на дно ємкості значно менше ваги матеріалу, при цьому на деякій висоті шару матеріалу цей тис залишається фактично незмінним. А отже витрата і швидкість витікання сипких матеріалів не залежать від висоти засипки над випускним отвором (Робертс, Фрід, Делакроа, Бернштейн);
- тиск сипкого матеріалу залежить від його густини та параметрів поперечного

перерізу вивантажувального отвору (Янсен, Зенков);

- сипкий матеріал можна розглядати як дискретне середовище (Дженкін);
- швидкість і витрата витікання при нормальному витіканні більші, ніж при гідравлічному, що пояснюється різною частотою формуванням склепінь (Кенеман);
- при витіканні сипких матеріалів присутнє явище «динамічних склепоутворень» (Протод'яконов,. Покровський, Ареф'єв, Платонов, Баніт).

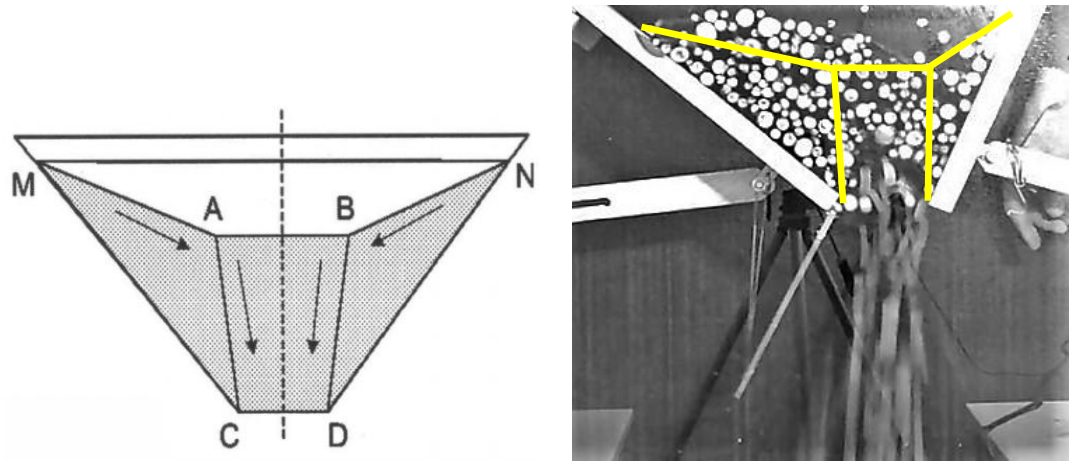


Рис. 1. **Схема нормального руху матеріалу в бункері:**
а – загальна схема нормального витікання сипкого матеріалу, б – нормальне витікання живців енергетичної верби у дослідах ПДАТУ

Таких висновків, для різного типу сипких матеріалів, на сьогодні накопичилась велика кількість. Вище приведено лише деякі з тих закономірностей, які можуть бути застосовані для вивчення руху живців деревних культур.

На сьогодні для дослідження механіки легкосипких зернистих матеріалів знаходять широке застосування механічні моделі руху сипкого тіла Гячева та Богомягких. Перший для дослідження руху сипких матеріалів запропонував комбіновану модель зернового матеріалу, в якій враховуються її дискретні і суцільні властивості. Автор врахував такі фізико-механічні властивості як розміри часток, кут укладання, коефіцієнти тертя та ін. [5] У своїх дослідженнях Гячев приймає, що тертя частинок матеріалу між собою і стінками бункера є сухим, що дозволяє використовувати ці ідеї для деревних живців. В.А. Богомягких, використовуючи ідею склепоутворення, визначив вплив нестійких склепінь на рух зернових потоків у бункерах та вперше визначив частоту формування і руйнування склепінь [4]. Явища описані автором теж знайшли місце при проведених нами експериментальних дослідженнях витоку живців [6].

Таким чином, для дослідження динаміки руху живців деревних культур при витіканні їх з щілинного бункера можна застосувати ряд закономірностей виведених у теоріях для легкосипких матеріалів, проте щодо формування математичної моделі руху одностайної думки немає і досі. Нами запропоновано для моделювання руху розглядати сукупність живців в бункері як двофазну псевдорідину, що складається з двох компонентів – дискретного (самі живці) і неперервного (повітря). Якщо розглядати ці фази як суцільні середовища, то для моделювання руху такого матеріалу можна використовувати методи гідродинамічних багатофазних систем.

Список використаних джерел

1. Єрмаков С.В. Перспективи удосконалення конструкцій для садіння живців енергетичних культур. *Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка.* Т. 2 (26), 2017. р. 37-45.
2. Овчарук О., Рудський В., Dziedzic K. Передумови розвитку галузі альтернативного твердого біопалива, його стандартизація в світі та Україні *Аграрна наука та освіта в умовах Євроінтеграції.* 2018. С. 32-34.
3. Dziedzic K., Łapczyńska-Kordon B., Mudryk K. Decision support systems to establish plantations of energy crops on the example of willow (Salix Viminalis L.). *Scientific achievements in agricultural engineering, agronomy and veterinary medicine polish ukrainian cooperation*. Vol. 1, No. 1, 2017. p.150-160.
4. Богомягких, В.А. Теория и расчет бункеров для зернистых материалов. Ростов-на-Дону : Изд-во РГУ, 1973. 148 с.
5. Гячев, Л.В. Движение сыпучих материалов в трубах и бункерах. Москва: Машиностроение, 1968. 184 с.
6. Yermakov S., Hutsol T. Features of the heterogeneous rod-like materials outflow. *Technological and methodological aspects of agri-food engineering in young scientist research*. Krakow, 2018, p. 55-68.
7. Dziedzic K., Mudryk K., Hutsol T. Impact of grinding coconut shell and agglomeration pressure on quality parameters of briquette. *Engineering for rural development.* Jelgava, 23.-25.05.2018. p.1884-1889.

Задосна Наталія
інженер
Михайлов Євген
д-р техн. наук, професор кафедри машиновикористання в землеробстві
Таврійський державний агротехнологічний університет
Мелітополь, Україна

РЕЗУЛЬТАТИ ВИРОБНИЧИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПЕРЕРОБКИ СМІТТЄВИХ ДОМІШОК ОЛІЙНОЇ СИРОВИНИ СОНЯШНИКУ

Паливні матеріали рослинного походження (брикети, пелети) не так давно з'явилися на вітчизняному ринку твердого палива.

Лушпиння, що залишаються в великих обсягах при виробництві соняшникової олії, а також відходи після сепарації соняшнику, можуть бути перероблені в паливні матеріали, які можна використовувати в печах і котельних, для побутових і промислових застосувань.

При спалюванні брикетів досягається ККД близько 94%, а кількість золи не перевищує 3% від загального обсягу використовуємого палива. Утворені зольні залишки можуть використовуватися як відмінне добриво для ґрунту.

Відомо, що олійність відходів (сміттєвих домішок) після сепарації складає 15-18%.

При переробці такої сировини можливо отримання технічної олії.

Нами було проведено дослідження олійної сировини соняшнику, яка надходить до Мелітопольського олійноекстракційного заводу [1, 2, 3]. За результатами виробничих досліджень було отримано:

–математичне очікування сміттєвої домішки в олійної сировини соняшнику$m_{сд}$= 7,285%;

–математичне очікування технічної олії у сміттєвої домішки сировині соняшнику,$m_{то}$ = 1,0 %.

Аналізуючи стан дослідження пропонується провести орієнтовні економічні розрахунки стосовно подальшої переробки та використання сміттєвих домішок олійної сировини соняшнику на прикладі Мелітопольського олійноекстракційного заводу.

Дослідження проведено за умови використання існуючого на заводі форпресу МП-68. В результаті переробки однієї тони сміттєвих домішок було отримано 10 літрів технічної олії та 990 кг паливних матеріалів (черепашки).

Вихідні дані для економічних розрахунків

n	–	кількість робочих діб заводу у рік, доба/рік	250
$Q_д$	–	добовий обсяг переробляємої сировини соняшнику, т/добу	400
$m_{сд}$	–	математичне очікування сміттєвої домішки в олійної сировини соняшнику, %	7,285
$m_{то}$	–	математичне очікування технічної олії у сміттєвої домішки сировині соняшнику, %	1,0
$Ц_{сд}$	–	ціна сміттєвих домішок, грн/т	800
$Ц_{пм}$	–	ціна паливних матеріалів, грн/т	2500
$Ц_{то}$	–	ціна технічної олії, грн/т	16000

Для розрахунків економічної ефективності технології переробки сміттєвих домішок соняшнику було використано ДСТУ 4397:2005 «Методи економічного оцінювання техніки на етапі випробувань» [4], відповідно якому було зроблено порівняння ціни продажу сміттєвих домішок з ціною паливних матеріалів та технічної олії, отриманих із сміттєвих домішок.

Так, прямі витрати для порівняльних технологій (вихідної та розроблюваної) визначаються за формулою

$$C_{пп} = З_п + A_п + P_п + T_п + П_{сп} + Q_{жп} + M_п + O, \quad (1)$$

де $C_{пп}$ – прямі витрати на відокремлення сміттєвої домішки олійної сировини соняшнику за вибраною технологією, грн.;

$З_п$ – заробітна плата робітників з нарахуваннями, грн.;

$A_п$ – амортизаційні відрахування, грн.;

$P_п$– витрати на ремонт та технічне обслуговування, грн.;

$T_п$ – витрати на енергоносії, грн.;

$П_{сп}$ – страхові платежі, грн.;

$Q_{жп}$ – витрати на забезпечення життєдіяльності працюючих, які зайняті на вирощування культури, грн.;

$M_п$ – витрати на основні та допоміжні матеріали, грн;

O – витрати на оренду землі, грн.

При розрахунку визначались:

1. Річна кількість сміттєвих домішок у вихідному матеріалі, т

$$N_{сд} = n.\ Q_д \cdot \frac{m_{сд}}{100}, \quad (2)$$

$$N_{сд} = 250 \cdot 400 \cdot \frac{7,285}{100} = 7285$$

2. Кількість технічної олії, т

$$N_{то} = N_{сд} \cdot \frac{m_{то}}{100}, \quad (3)$$

$$N_{то} = 7285 \cdot \frac{1}{100} = 72,85$$

3. Загальний річний прибуток від впровадження технології переробки сміттєвих домішок олійної сировини соняшнику, грн

$$П_р = N_{сд} \cdot (Ц_{пм} - Ц_{сд}) + N_{то} \cdot Ц_{то}, \quad (4)$$

$$П_р = 7285 \cdot (2500 - 800) + 72,85 \cdot 16000 = 13550100.$$

При річному навантажені технологічного обладнання Мелітопольського олійноекстракційного заводу у 250 діб з добовою переробкою олійної сировини соняшнику 400 т/добу можливо отримання річного прибутку від переробки сміттєвих домішок на паливні матеріали та технічну олію у розмірі 13550100 грн, що підтверджує доцільність цього заходу.

Список використаних джерел

1. Михайлов Е.В., Задосная Н.А. Свойства семян подсолнечника и показатели качества масличного сырья, поступающего на Мелитопольский маслоэкстракционный завод. *Праці Таврійського державного агротехнологічного університету*. Вип. 13. т. 3. Мелітополь : ТДАТУ, 2013. С. 118–123.

2. Михайлов Є.В., Задосна Н.О. Аеродинамічні властивості складових олійної сировини соняшнику. *Праці Таврійського державного агротехнологічного університету*. Мелітополь, 2015. Вип. 15, т. 4. С. 28–38.

3. Задосная Н.А. Аспекты обоснования параметров и режимов работы пневмо сепаратора масличного сырья подсолнечника. *MOTROL Commission of Motorization and Power industry in Agriculture Polish Academy of Sciences.* Branchin Lublin: Volume 17, № 9. 2015, p. 43 – 49.

4. ДСТУ 4397: 2005 «Методи економічного оцінювання техніки на етапі випробувань». Київ : Соцінформ, 2005. 6 с.

Коломієць Сергій
канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри технічної механіки
Дереза Олена
канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри технічної механіки
Дереза Сергій
старший викладач кафедри технічного сервісу та систем в АПК
Таврійський державний агротехнологічний університет
Мелітополь, Україна

МЕТОДОЛОГІЯ КОНСТРУЮВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНО ДОСКОНАЛИХ МАШИН ТА АГРЕГАТІВ

Об'єкт конструювання – це проектований виріб, представлений в термінах технічного завдання на розробку конструкторської документації. Конструювання є процес створення об'єкта виробництва, тобто об'єкт конструювання, визначений технічним завданням і в процесі конструювання трансформується в об’єкт виробництва [1].

Процес конструювання – етап конструкторської підготовки виробництва, де завданням є об'єкт конструювання, представлений в термінах технічного завдання, а результатом – об’єкт виробництва, представлений в термінах, прийнятних для підготовки виробництва [2].

Конструювання – етап розробки об’єкта виробництва, коли всі рішення, що приймаються конструктором, підпорядковані інтересам і технологічній раціональності виробництва з забезпеченням технічних характеристик об'єкта конструювання, значення яких визначені технічним завданням з обліком споживчого попиту і конкурентної ситуації. При конструюванні створюються найбільш сприятливі, необхідні і достатні, конструктивно-технологічні умови для виробництва проектованого виробу, відповідного вимогам технічного завдання [3].

Об'єкт конструювання і об’єкт виробництва – інваріанти одного і того ж проектованого виробу. На етапі конструкторської підготовки виробництва об'єкт конструювання є об'єктом інтелектуальної творчості, що зазнає від стадії до стадії інженерного проектування якісні перетворення (технічне завдання – технічна пропозиція – ескізний проект – технічний проект – робочий проект) [4].

Одне з головних завдань в процесі розробки конструкторської документації – забезпечити на етапі конструкторської підготовки виробництва отримання об’єкта виробництва, що володіє високою технологічною досконалістю і високою технологічною раціональністю [5].

На етапі технічної пропозиції здійснюється перехід від вербально-цифрового образу об’єкта конструювання (від вербально-цифрової якості) до графічної візуалізації, до інваріанта об’єкта конструювання, представленого в новій якості – розмірно-графічній подобі. На подальших стадіях конструкторської підготовки виробництва виконується все більш і більш поглиблене опрацювання об’єкта конструювання, додання йому технічних якостей, що створюють необхідні технологічні якості для його промислового виробництва [6].

Для ефективної організації виробництва об'єкт конструювання і його складові наділяються технологічними якостями, які переводять об'єкт конструювання в нову проектну категорію – об’єкт виробництва. В результаті об'єкт конструювання трансформується в свій інваріант, виражений в технологічних термінах, таких як

відхилення, що допускаються, шорсткості; точність розмірів, геометричних форм, конфігурацій, ув'язки розмірів, що сполучаються; технічні вимоги до твердості, захисних покриттів, сертифікації якості, контрольно-технологічних і контрольно-вибіркових випробувань і т.і. [7].

Результат конструкторської підготовки виробництва об’єкта конструювання є складною інженерно-технічною системою, утвореною сукупністю декількох взаємозв'язаних (пересічних і таких, що не перетинаються) спеціалізованих підсистем, що виконують визначені функції в проектованому виробі, тобто спеціалізовані функціональні завдання (конструкційно-міцностні або динамічні, або, навпаки, демпфуючі, теплофізичні, аеродинамічні, радіотехнічні і т.і.).

Щоб можна було перейти до конкретизації показників технологічної досконалості об’єкта конструювання і побудувати методологію його створення, а згодом і теоретичних принципів проектування, необхідно приступити до системного аналізу об’єкта конструювання як об’єкта виробництва і збудувати методологію інженерного проектування, технологічних процесів на етапі технічної підготовки виробництва, а від неї вже на базі системно-комплексного підходу приступити до синтезу конструктивно-технологічних принципів і прийомів конструювання виробів високої технологічної досконалості [8].

Об'єкт виробництва може бути представлений сукупністю функціональних систем, які автономно або спільно забезпечують задані значення відповідних функціональних властивостей виробу.

Методично проектування технологічного процесу може бути представлене як незалежне або взаємозв'язане вирішення завдань технологічного створення функціональних систем об’єкта виробництва в певних виробничих умовах. Якщо функціональні системи об’єкта виробництва пересічні, то їх створення на етапі виготовлення має бути технологічно поєднаним, а це означає широке використання методів організаційної, механічної і технологічної концентрації переходів, операцій, процесів, що забезпечують найсприятливіші умови для підвищення технологічної раціональності виробництва виробу. При функціональних системах, що не перетинаються, до об’єкта виробництва можуть застосовуватися також технологічно поєднані елементи технологічного процесу. Функціональні системи, що не перетинаються, не лише технологічно, але і конструктивно незалежні. Технологічна незалежність виготовлення таких систем обмежує можливості їх поєднаного виробництва, а це істотно знижує технологічну раціональність об’єкта виробництва вцілому [9].

Концептуальною моделлю економічної раціональності виробництва виробів є модель технологічного процесу і його операційних систем, побудована на принципах високої технологічної і механічної концентрації переходів і операцій, що сприяє поєднаному їх виконанню в часі і просторі.

Реалізація цієї концепції можлива лише на базі єдності використовуваного технологічного методу виготовлення різних функціональних систем об’єкта виробництва. При такому підході на етапі розробки конструкторської документації створюватиметься технологічна досконалість конструкції виробу саме під певний пріоритетний технологічний метод виробництва, що дозволить на стадії виробництва, використовуючи поєднання технологічних операцій і процесів, забезпечити високу технологічну раціональність об’єкта виробництва.

Список використаних джерел

1. Павлище В.Т. Основи конструювання та розрахунок деталей машин: Підруч. 2-е вид. перероб. Львів : Афіша, 2003. 560 с.

2. Рудь Ю.С. Основи конструювання машин: Підручник для студентів інженерно-технічних спеціальностей вищих навчальних закладів. 2-е вид., переробл. Кривий Ріг: Видавець ФО-П Чернявський Д.О., 2015. 492 с.

3. Сьомкін С.В. Основи проектування та конструювання. Київ :Альтерпрес, 2007. 283 с.

4. Гліненко Л.К., Смердов А.А. Технологія інженерного проектування. Львів : Львівська політехніка, 2004. 388 с.

5. Дереза О.О. Розрахунки та проектування механічних передач з використанням комп'ютерних програм. *Матеріали XI Міжнародної Інтернет-конференції «Соціальні та екологічні технології: актуальні проблеми теорії і практики»* 22-24 січня 2019 року. - Мелітополь, 2019. С. 165-167.

6. Коломиец С.М. Сучасні технології виробництва деталей машин. *Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка*. Вип. 158: Ресурсозберігаючі технології, матеріали та обладнання у ремонтному виробництві. Харків, 2015. С. 74-79.

7. Балабанов А.Н. Технологичность конструкций машин. Москва : Машиностроение, 1987. 336 с.

8. Тимченко А.А. Основи технологічного проектування та системного аналізу складних об'єктів : Основи САПР та системного аналізу проектування складних об'єктів. Київ : Либідь, 2003. 270 с.

9. Коломиец С.М. Комп'ютерні технології при проектуванні машин. *Збірник науково-методичних праць «Удосконалення навчально-виховного процесу в вищому навчальному закладі»*. Мелітополь, 2016. С. 176-181.

Комарніцький Сергій
канд. техн. наук, доцент кафедри
Семенишена Руслана
канд. пед. наук, асистент кафедри
Фірман Юрій
канд. техн. наук, доцент кафедри
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна
Дзедзіц Кшиштоф
канд. техн. наук
Аграрний університет в Кракові
Краків, Польща

ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ СЕПАРУЮЧОГО ПРИСТРОЮ КАРТОПЛЕЗБИРАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

Збирання картоплі із використанням сучасної картоплезбиральної техніки на даний час залишається однією з найбільш ресурсозатратних технологічних операцій у сільськогосподарському виробництві. Наші машини при номінальних умовах експлуатації за показниками роботи не поступаються зарубіжним, але в екстремальних – допускають високий ступінь пошкоджень бульб та низьку сепаруючу здатність. Проведений аналіз конструктивнотехнологічних схем картоплезбиральних машин визначив найбільш доцільний напрямок удосконалення існуючих та створення нових конструкцій сепараторів. Так, найбільш суттєвими та перспективними характеристиками сепараторів слід вважати: активність руйнування структури скиби; інтенсифікація перемішування вороху в горизонтальній площині; активне руйнування грудок ґрунту; використання в роботі деформацій зсуву та розтягу [2].

Найбільш трудомістким процесом у всьому комплексі робіт з вирощування картоплі є збирання. На нього припадає біля половини загальних затрат коштів і праці. Низький рівень механізації цього процесу пояснюється складністю конструювання надійних картоплезбиральних машин. Водночас слід враховувати, що на процес збирання і, зокрема, на сепарацію ґрунту впливає цілий ряд факторів: правильність та своєчасність підготовки поля до збирання, механічні властивості та вологість ґрунту, засміченість поля камінням та бур'янами тощо. Недосконалість наявної картоплезбиральної техніки полягає в тому, що за відхилення вищевказаних факторів від допустимих значень, різко падають показники якості збирання. В практиці конструювання картоплезбиральних машин довгий час спостерігалася тенденція розробки універсального робочого органу, який під час роботи в різних умовах, при відносно простій конструкції, був би високоефективним, довговічним та не пошкоджував бульб. Робота відомих конструкцій картоплезбиральних машин в умовах важких ґрунтів і значної вологості є незадовільною та супроводжується недостатньою сепарацією компонентів грядки, що пояснюється фізико-механічними властивостями ґрунту, які є несприятливими для здійснення сепарації. Тому виникла потреба у розробці такого сепаруючого пристрою, який би дав змогу змінювати ступінь впливу на картопляний ворох залежно від конкретних умов збирання картоплі, забезпечуючи при цьому високий ступінь сепарації ґрунту та низький ступінь пошкоджень бульб.

Найбільш трудомістким процесом у загальному комплексі виробництва картоплі є збирання, на який припадає 40-45% усіх затрат праці, і цей процес найменш

механізований. Технічна складність здійснення механізації збирання картоплі значною мірою пояснюється особливостями самої культури. В той час як, наприклад, зернозбиральна машина переробляє тільки врожай, картоплезбиральна повинна підняти значну масу грунту, яка сягає 1000 т на гектар зібраної площі. З цієї маси необхідно виділити біля 2-3% бульб, а піднятий грунт відсіяти на поле і не допустити при цьому пошкодження бульб. До того ж на процес сепарації грунту впливає цілий ряд факторів: структура та вологість грунту, наявність бадилля та бур'янів, засміченість поля камінням тощо. В даний час для механізації збирання картоплі використовуються картоплекопачі КТН-2В, КСТ-1,4, КВН-2, картоплезбиральні комбайни ККУ-2 "Дружба", КСК-4. Але задовільно вони працюють лише на грунтах, які добре просіюються. У важких умовах збирання комбайни і картоплекопачі не можуть забезпечити сепарацію бульб від грунту. Тому удосконалення існуючих та винайдення нових методів сепарації грунту і робочих органів для цих цілей є важливим завданням. Процес сепарації ґрунтових домішок характеризується руйнуванням однорідного шару ґрунту, що подається на сепаруючі робочі органи картоплезбиральних машин і просіванням частинок крізь просвіт. Просівання можливе за умови, якщо розмір просіваючих частинок менший ніж розмір зазорів сепаруючих робочих органів. Руйнування шару ґрунту і грудок ґрунту на дрібні частинки протікає добре на ґрунтах, які мають оптимальну вологість, а особливо на піщаних і супіщаних ґрунтах. Глинисті і суглинисті ґрунти характеризуються тим, що при підвищеній або пониженій вологості утворюються міцні земляні грудки. Сепарація бульб від ґрунту відбувається за рахунок: а) зменшення подачі пласта ґрунту при русі під кутом по коритоподібному лемешу; б) кришення пласта під час його руху по гвинтовій правосторонній полиці і поверненні його на певний кут; в) кришення пласта під час його потрапляння в прутково-конусний барабан; г) розтягування матеріалу пласта всередині робочої поверхні барабана; д) прутків, які розміщенні по багатозахідній спіралі.

Переважна більшість сучасної картоплезбиральної техніки обладнана прутковими елеваторами, які відрізняються задовільним виконанням технологічного процесу, достатньою надійністю і простотою конструкції. Покращення і прискорення процесу сепарації грунту в таких сепараторах досягають шляхом: струшування робочих частин пруткових елеваторів (рис. 1, а, б), використання сил інерції (рис. 1, в), введення додаткового транспортуючого елемента, який рухається з іншою швидкістю (рис. 1, г).

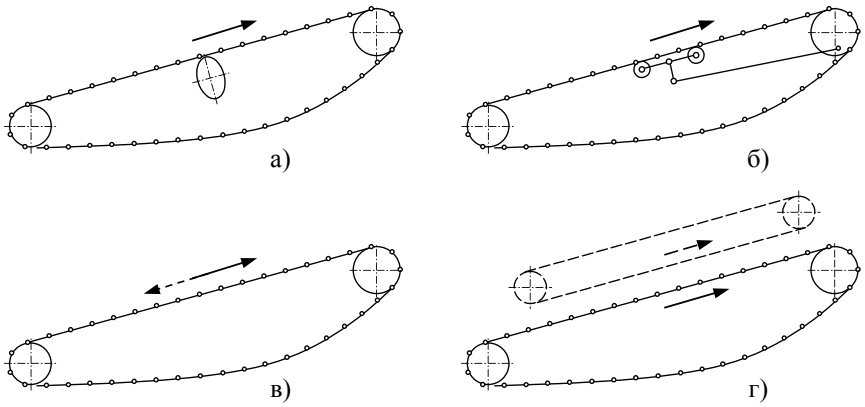


Рис. 1. **Способи активізації сепарації грунту пруткових елеваторів**

Введення додаткового транспортуючого елемента, який рухається з іншою швидкістю (рис. 1, г), дозволяє значно покращити якість роботи сепаратора, але така

схема, як і багато інших, має серйозні недоліки, які пов'язані з недосконалістю як з технологічного боку – вони вирізняються низькою надійністю і якістю роботи у важких умовах (при підвищеній та пониженій вологості грунту, при роботі на важких глинистих грунтах, високій забур'яненості тощо), так і з фізико-енергетичного – руйнування структури пласта відбувається під дією зусиль стиснення та удару, які є найенергоємнішими видами руйнуючих деформацій. Окрім наведених конструкцій винайдені також більш перспективні технологічні схеми сепараторів, які вирізняються підвищеною якістю сепарації грунту та покращеними енергетичними показниками, але внаслідок їхньої складності, низької конструктивної надійності реалізації, високому ступеню пошкоджень бульб на практиці їх не використовують.

Список використаних джерел

1. Войтюк Д. Г., Гаврилюк Г. Р. Сільськогосподарські машини: підручник. Київ : Каравела, 2004. 552 с.

2. Фірман Ю., Семенишена Р. Обгрунтування головних параметрів та режимів роботи стрічкового сепаратора. *Сучасні проблеми землеробської механіки*: зб. наук. праць XVIII міжн. наук. конф. (16-18 жовтня 2017 р., м. Кам'янець-Подільський). Тернопіль : Крок, 2017. 215- 219 с.

Крупич Олег
канд. техн. наук, доцент, завідувач кафедри с.-г. техніки
Львівський національний аграрний університет
Дубляни, Україна
Кудрінецький Ростислав
канд. техн. наук, старший науковий співробітник, докторант
Крупич Степан
аспірант
ННЦ «Інститут механізації та електрифікації сільського господарства»
смт. Глеваха, Україна

РОЗРАХУНОК РОЗМІРІВ КВАРТАЛІВ І СХЕМ ПОСАДОК ВОЛОСЬКОГО ГОРІХА ТА ОСОБЛИВОСТІ ВИБОРУ ТЕХНІКИ

На сьогоднішній день Україна входить до п'ятірки найбільших держав-виробників горіхів. Для задоволення європейського й внутрішнього ринку волоських горіхів до 2025 року необхідно закласти 15 тис. га промислових садів української селекції, що дозволить щорічно отримувати 60 тис. т продукції та значні прибутки [1].

Горіх помірковано світлолюбний і може рости за незначного затінення. В молодому віці дерева вимагають невеликої кількості світла, а з ростом його потреба зростає. Досягаються високі врожаї і прирости гілок, якщо освітленість крони на відкритій місцевості не менша 13 – 15 %, дерево в цьому випадку отримує від 6 до 8 тис. люксів. Допускається затінення лише нижніх частин стовбура і крони, а середня й верхня частини мають освітлюватися сонцем зі всіх сторін, що досягається вибором схеми

посадки та обрізкою [2, 3].

Схема посадки має забезпечувати освітленість крони дерев та достатню площу живлення. Ріст і продуктивність дерев залежать від освітленості крон, що доведено 30-ти річними експериментами на польовій базі Інституту ботаніки ім. Н.Г. Холодного АН України. У закладених загущених посадках 4×2 м, 6×2 м значна кількість дерев не витримала конкуренції і загинула. Інші дерева у віці 25 років мали висоту 3 – 4 м, середній діаметр штамбів становив 5 – 6 см, рідко 7 – 9 см, а плодоношення – незначне. Після цього було проведено розчистку площі з доведенням схеми посадки до 8×6 м і 10×8 м. Вже через 3 роки дерева почали розростатися, збільшуючи плодоношення, а через 6 – 7 років урожайність збільшилась в 5 – 7 разів [2]. Для промислових садів рекомендуються такі схеми посадки: сильнорослі дерева – 17×15, 14×12, 13×11, 12×12, 10×10 м; середньорослі – 10×8, 10×7, 10×6, 9×7 м і слаборослі – 8×6, 8×5, 7×6, 7×5 м. Якщо площа живлення одного дерева 100 – 255 м^2 на 1 га висаджується 40 – 100 дерев, 60 – 80 м^2 – 125 – 170 дерев, 35 – 48 м^2 – 200 – 300 дерев [4, 5, 6].

Для забезпечення необхідних умов росту необхідно підібрати оптимальну схему посадки. Багаторічні насадження волоського горіха формуються за схемами посадки 8×8, 8×10 чи 10×10 метрів, $b_{між} \times a$, де $b_{між}$ – ширина міжряддя, м; a – віддаль між деревами в ряду, м. Посадки волоського горіха доцільно розбивати на квартали довжина яких коливається в межах від 200 до 500 м, а ширина від 50 до 250 м. Розміри кварталу можуть становити 200×50 м ($L_{ркв} \times B_{кв}$, де $L_{ркв}$ – довжина кварталу; $B_{кв}$ – ширина кварталу), при цьому площа кварталу рівна одному гектару, за розмірів 500×200 м – 10 гектарів. Більше десяти гектарів робити площу кварталу недоцільно, бо зростає периметр ділянки, а отже довжина міжквартальної дороги та затрати часу на маневрування основних чи допоміжних, в тому числі транспортних агрегатів. Тобто за довжини кварталу 400 м його ширина має бути 250 м.

У реальних умовах виробництва довжина і ширина кварталу будуть також залежати від схеми посадки. Тобто довжина кварталу має бути кратна відстані між деревами і становити $L_{ркв} = n_{дер}\, a$, де – кількість дерев в ряду, а ширина кварталу – $B_{кв} = n_{ряд}\, b_{між}$, де $n_{ряд}$ – кількість рядів на кварталі.

За даних формул передбачена віддаль до міжквартальних доріг від крайнього дерева в ряду – $a/2$, а від крайнього ряду – $b_{між}/2$.

Тобто, під час розбивки реальної площі поля передбачають міжквартальні дороги поперек рядів з обох боків кварталу, ширина яких має бути не менша 8 – 10 м для забезпечення поворотів агрегатів під час виконання технологічних операцій. Агрегати підбираються таким чином, щоб вони могли здійснювати повороти в кінці кварталу на міжквартальній дорозі 8 – 10 м , це як правило мають бути начіпні, в крайньому випадку напівпричіпні агрегати.

Міжквартальні дороги вздовж рядів доцільно виконувати шириною 4 - 5 м для проїзду агрегатів під час маневрування.

Враховуючи розміри поля, довжину $L_{пол}$ та ширину $B_{пол}$, розраховують кількість дерев в ряду $n_{дер} = (L_{пол} - n_{дп}\, b_{дп})/\, a$, де $n_{дп}$ – кількість поперечних доріг, приймається одна з одного боку, або дві, якщо з обох, $b_{дп}$ – ширина міжквартальної поперечної дороги, та кількість рядів $n_{ряд} = (B_{пол} - n_{дв}\, b_{дв})/\, a$, де $n_{дп}$ – кількість поздовжніх доріг, приймається одна з одного боку, або дві, якщо з обох, $b_{дп}$ – ширина міжквартальної поздовжніх дороги. Остаточні значення кількості дерев в ряду $n_{дер}$ і кількості рядів на кварталі $n_{ряд}$ отримуємо заокругленням розрахункових до цілого меншого числа.

Реальні розміри кварталу $L_{ркв}$ та $B_{кв}$ без врахування ширини міжвквартальних доріг визначаються за наведеними вище формула за знайдених значень $n_{дер}$ і $n_{ряд}$.

Уточнені розміри кварталу використовуються для розрахунку продуктивності виконання технологічних операцій для реальних виробничих умов.

Під час виробництва волоських горіхів технологічні операції можуть виконуватися ручним способом з використанням ручних технічних засобів, в тому числі з приводом робочих органів від двигуна внутрішнього згорання чи електродвигуна постійного струму, що живиться від акумуляторів енергії, напівмеханізованим чи механізованим способами. Використання певного способу виконання операції залежить від об'ємів виробництва, наявності коштів та трудових ресурсів, можливості та доцільності застосування механізованого способу.

Аналіз ринку техніки показав, що спеціальних засобів виконання технологічних операцій в горіхових садах немає. При цьому можна використати техніку для садівництва, яка не завжди підходить для горіхових насаджень великих схем посадок, 8×8 м і більше. Також слід врахувати терміни вступленя волоського горіха у плодоношення 5 – 7 рік після посадки і тривалість плодоношення – мінімум до 100 років. Горіхові насадження можна після 40 років використовувати на цінну сировину та ділову деревину, бо в цьому віці діаметри штамбів досягають 40 – 60 см, а діаметри крони – 10 – 12 м.

З ростом дерев, у саду необхідна зміна технічних засобів на виконання всіх технологічних операцій: обрізка дерев, особливо контурна для формування міжрядного просвіту; обприскування крони, догляд за міжряддями, внесення добрив; збирання врожаю.

Список використаних джерел

1. За два роки Україна скоротила експорт волоського горіха удвічі URL: http://agravery.com/uk/posts/show/za-dva-roki-ukraina-skorotila-eksport-voloskogo-goriha-udvici (дата звернення 19.03.2018).

2. Стрела Т. Е. Орех грецкий / отв. ред. К. М. Сытник. Киев : Наукова думка, 1990. 192 с

3. Щепотьев Ф. Л., Павленко Ф. А., Ріхтер О. А. Горіхи. 2-ге вид., перероб. і допов. Київ: Урожай, 1987. 184 с.

4. Волоський горіх. URL: http://gorihvovod.blogspot.com/2012/11/80-90.html (дата звернення 20.03.2018).

5. Затоковський Ф. Т., Сатіна Л. Ф., Сатіна Г. М. Стан і перспективи розвитку горіха грецького в регіоні Карпат. *Проблеми агропромислового комплексу Карпат: міжвідомчий тематичний збірник.* В. Бакта, 2004–2005. Вип. 13–14. С. 119–123.

6. Малиновський Б. Принципи посадки саду волоських горіхів. Пропозиція – головний журнал з питань агробізнесу. URL: http://propozitsiya.com/ua/principy-posadki-orehovogo-sada (дата звернення 15.02.2019).

Крупич Роман
канд. техн. наук, старший викладач кафедри машинобудування
Шевчук Роман
д-р с.-г. наук, канд. техн. наук, доцент кафедри автомобілів та тракторів
Крупич Олег
канд. техн. наук, доцент, завідувач кафедри с.-г. техніки
Львівський національний аграрний університет
Дубляни, Україна

МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ ПОВНОТИ ЗНІМАННЯ ВОЛОСЬКИХ ГОРІХІВ ТА РЕЖИМІВ РОБОТИ РУЧНОГО ВІБРОУДАРНОГО СТРУШУВАЧА

Найбільш поширений в Україні ручний спосіб збирання волоських горіхів з використанням допоміжних засобів, що полегшують ручну працю (драбини, плодозбиральні сумки, столи, підставки, відра) [1]. Основні недоліки цього способу – висока трудомісткість, низька продуктивність і потреба великої кількості сезонних працівників під час збирального сезону. Для підвищення продуктивності збиральних робіт доцільно використати ручні струшувачі у вигляді збурювача коливань із штангою, на якій закріплений захват [1, 2].

Ручні вібраційні струшувачі, не завжди забезпечують високу, агротехнічно регламентовану повноту знімання плодів. Для забезпечення високої повноти знімання плодів спектр частот струшування гілок повинен охоплювати діапазон необхідних частот струшування, а це можна досягти віброударним режимом роботи збурювача коливань [3, 4].

Обґрунтовуються та оцінюються параметри ручного віброударного струшувача за повнотою знімання *П* (%) [1, 3].

Повнота знімання залежить від генерованих максимальних прискорень $\ddot{y}_{г\max}$ в місці захвату гілок і їх передачі до точок звисання плодів. Отже, враховуючи ступінь достигання плодів, різноспрямованість їх звисання та різні умови поширення коливань в кроні, повноту знімання доцільно оцінювати за максимальними прискорення гілок $\ddot{y}_{г\max}$ в місці захвату.

Залежність повноти *П* знімання горіхів від максимального прискорення гілок $\ddot{y}_{г max}$ досліджувалась на скелетних гілках першого порядку діаметром $D_г$ в основі рівним 50, 60, 70, 80 і 90 мм.

На гілку в місці передбачуваного збурення коливань накладався захват ручного віброударного струшувача, і в цьому ж місці кріпився акселерометр комплекту обладнання для вимірювання прискорень [5]. Вісь чутливості акселерометра спрямовувалась вздовж штанги струшувача, тобто за напрямом подальших коливань.

Під кроною горіха розстелялось уловлювальне полотно, досліджувана гілка із закріпленим на ній акселерометром на першому етапі досліджень піддавалась струшуванню з частотою ω_{c1} , й осцилограма прискорень записувалась вимірювальним обладнанням. Ручний віброударний струшувач зупинявся, зняті на уловлювальне полотно горіхи пересипались в тару і зважувались. Відзначались, як підсумок першого етапу досліджень, максимальне значення прискорення гілки в місці захвату $\ddot{y}_{г\max1}$ та маса знятих горіхів $m_{зн1}$.

На другому етапі досліджень ця ж гілка піддавалась струшування зі збільшеною частотою ω_{c2} , в результаті також відзначались максимальне прискорення $\ddot{y}_{г\max2}$ та маса знятих горіхів $m_{зн2}$.

Дослідження завершувались з досягненням 100 % повноти знімання за максимального прискорення $\ddot{y}_{г\max n}$.

На підставі отриманих значень розраховувалась повнота знімання $П_i$ (%) на кожному етапі досліджень, де i = 1, 2, 3,…, n

$$П_i = \frac{\sum_{1}^{n} m_{зні}}{m_{заг}} 100. \qquad (1)$$

Звідки:

$$\left.\begin{aligned}
П_1 &= \frac{m_{зн1}}{m_{заг}} 100; \\
П_2 &= \frac{m_{зн1} + m_{зн2}}{m_{заг}} 100; \\
П_3 &= \frac{m_{зн1} + m_{зн2} + m_{зн3}}{m_{заг}} 100; \\
&\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \\
П_n &= \frac{m_{зн1} + m_{зн2} + m_{зн3} + \ldots + m_{знп}}{m_{заг}} 100.
\end{aligned}\right\} \qquad (2)$$

Досліди виконувались у трикратній повторності й осереднювались отримані значення повноти знімання плодів та максимальних прискорень гілок в місці захвату. За цими осередненими показниками будувалась діаграма (рис. 1), що відображає залежність повноти знімання $П$ горіхів від максимального прискорення $\ddot{y}_{г\max}$ в місці захвату.

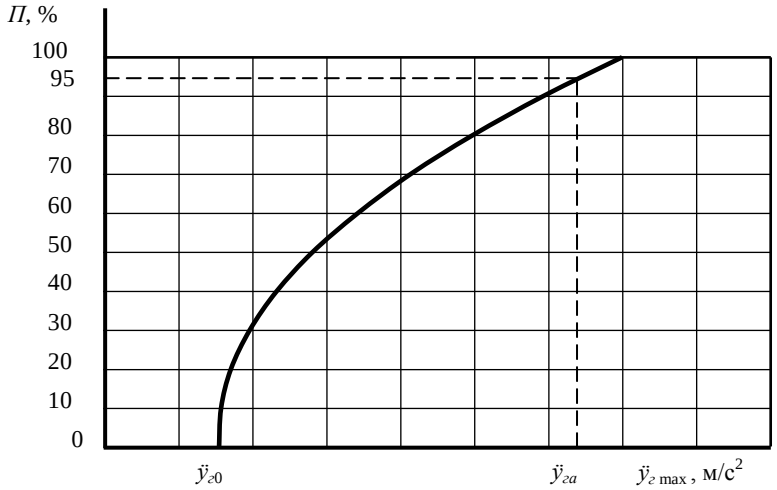


Рис. 1. **Діаграма для визначення агротехнічно необхідного прискорення $\ddot{y}_{га}$ в місці захвату гілок**

На осі ординат побудованої діаграми відкладалась точка $П_{(95)}$, що відповідає зніманню 95 % горіхів, й через цю точку проводилась горизонтальна лінія до перетину із закономірністю зміни повноти знімання. З отриманої точки перетину опускалась вертикаль, точка перетину якої з віссю абсцис відзначалась як $\ddot{y}_{га}$ – це максимальне прискорення $\ddot{y}_{г\max}$ гілок в місці захвату, за якого забезпечується висока повнота знімання

плодів – 95 %.

Отримані максимальні прискорення гілок в місці захвату, що забезпечують агротехнічно необхідну повноту знімання, використовуються для обґрунтування режимів та умов роботи модернізованого ручного віброударного струшувача волоських горіхів.

Отже, генеровані прискорення гілок в місці захвату залежать від діа-метра гілок в основі $D_г$, відстані захвату $\ell_г$, частоти струшування ω_c та по-чаткового зазору між ковзними чашками ударного механізму Δ_0. Дані параметри під час досліджень становили: $D_г$ – 50, 60, 70 мм та $\ell_г$ – 1,25, 1,5, 1,75 м для гілок першої розмірної групи; $D_г$ – 70, 80, 90 мм і $\ell_г$ – 1,75, 2,0, 2,25 м – другої розмірної групи; частота струшування ω_c = 40 – 100 рад/с; початковий зазор між ковзними чашками ударного механізму Δ_0 – 5, 7,5 та 10 мм.

За вихідними параметрами розраховувались максимальні прискорення гілок в місці захвату , а частота струшування гілок визначалась за умовою досягнення прискорень гілок $\ddot{y}_{га}$, яким відповідає агротехнічно необхідна повнота знімання 95 – 98 %.

Список використаних джерел

1. Варламов Г. П. Машины для уборки фруктов. Москва: Машиностроение, 1978. 216 с.

2. Борисова Г. В. Применение ручных вибраторов на трактороне-доступных участках. *Плодоовощное хозяйство*. 1987. № 6. С. 60–61.

3. Шевчук Р. С. Процессы и средства механизации съема плодов. дисс. ... д-ра. с.-х. наук. Москва, 2000. 532 с.

4. Шевчук Р. С., Крупич Р. О. Ручний віброударний струшувач плодів. *Збірник наукових статей. Сільськогосподарські машини.* Луцьк, 2011. Вип. 21 Том ІІ. С. 238 – 243.

5. Крупич Р. О. Комплект обладнання для вимірювання прискорень. *Вісник Львівського національного аграрного університету: агроінженерні дослідження*. Львів, 2017. № 21. С. 131 – 135.

Леженкін Олександр
д-р техн. наук, професор
Головльов Віктор
аспірант
Науковий керівник: д-р техн. наук, професор Леженкін О.М.
Таврійський державний агротехнологічний університет
Мелітополь, Україна

УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ПОДАЧІ ОБЧІСАНОГО ВОРОХУ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР У ПРИЧЕП – ВОЗИК

Виробництво зерна є провідною галуззю сільського господарства України. Однак зерновиробництво в Україні порівняно з іншими галузями сільського господарства оснащена незадовільно. В країні спостерігається серйозне скорочення парку зернозбиральних комбайнів у сільгосппідприємствах і їх досить значне фізичне спрацювання.

У цілому на сьогоднішній день сама ідея комбайнового збирання повинна бути переглянута за багатьма позиціями [1]:

- високі транспортні витрати;
- обмежена продуктивність молотарки;
- проблема збирання полеглих хлібів;
- неможливість збирання вологої маси;
- залежність збирального процесу від погодних умов.

Усунути ці недоліки можливо, якщо замість традиційного скошування та обмолоту застосувати метод обчісування рослин на корені.

Роботи Шабанова П.А. [2], Голубєва І.К. [3], Данченко М.М. [4], Гончарова Б.І. [5], Повіляя В.М. [6] та інших стали фундаментом для розробки й обґрунтування конструктивних параметрів та режимів роботи обчісуючи пристроїв. Метод обчісування рослин на корені може бути використаний двох варіантів у комбайновому та стаціонарному варіанті.

Згідно багаторічних досліджень [7, 8] найбільш ефективним є використання методу обчісування рослин на корені в стаціонарному варіанті, сутність якого полягає у зборі обчісаного вороху на полі та доробці його в стаціонарному пункті.

Для збору обчісаного вороху розроблена збиральна машина з робочими органами обчісуючого типу [9]. Для транспортування обчісаного вороху у причеп возник використовується пневмомеханічний транспортер, який складається з шкребкового транспортеру та пневмотраспортеру. Шкребковий транспортер подає обчісаний ворох від обчісуючого пристрою у пневматичний канал пневмотранспортеру, звідки він повітряним потоком потрапляє у причеп–візок. Ця конструкція має суттєвий недолік,– нерівномірне навантаження причепа–візка, внаслідок того, що обчісаний ворох розміщується в задній частині причепа–візка. Цей недолік не дає можливість заповнити причеп візок повністю, це приводить до зниження ефективності збирального процесу. Подолати цей недолік можливо застосуванням механізму регулювання траєкторії руху обчісаного вороху, який виходить з пневмотранспортеру. Це досягається шляхом визначення оптимальної потужності повітряного потоку, та рухомим козирком на виході пневмотранспортеру, який направляє повітряно–ворохову суміш. Це призведе до рівномірного розподілу обчісаного вороху вздовж усієї ємності причепу–візка. Рухомий козирок приводиться від колеса причепу за допомогою кулачкового механізму.

Список використаних джерел

1. Леженкин А.Н., Кравчук В.Н., Кушнарев А.С. Технологии уборки зерновихкультур методом очёса на корню : состояние и перспективы. Дослидницкое : УкрНИИПИТ им. Л. Погорелова, 2010. 400 с.

2. Шабанов П.А. Механико-технологические основы обмолота зерновых культур на корню : дис. … д-ра техн. наук : 05.20.01. / Челябинский институт механизации сельского хозяйства. Челябинск, 1988. 336 с.

3. Голубев И.К. Обоснование основних пармаетров и режимов работы двухбарабанного устройства для очеса риса на корню : дис.… канд. техн. наук :05.20.01. / Всесоюзный сельскохозяйственный институт заочного образования. Москва, 1989. 201 с.

4. Данченко Н.Н. Обоснование параметров щеточного устройства для очесывания метёлок риса на корню : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.20.01. / Челябинский институт механизации сельского хозяйства. Челябинск, 1983. 15 с.

5. Гончаров Б.И. Иследование рабочего процесса очёсывающего устройства для обмолота риса на корню с целью уменьшения потерь зерна : дис. … канд. техн. наук : 05.20.01 / Всесоюзный сельскохозяйственный институт заочного образования. Москва, 1982. 217 с.

6. Повиляй В.М. Исследование процесса уборки селекционных посевов риса методом очёсывния метёлок на корню и обоснование парамаетрров очесвающего устройства : дис. … канд. техн. наук : 05.20.01 / Краснодарский сельскохозяйственный институт. Краснодар, 1980. 165с.

7.Леженкин А.Н. Перспективная технология уборки зернових для фермерских и крестьянских хозяйств Юга Украины. Актуальные проблемы инженерного обеспечения АПК : сборник материалов Международной научной конференции, / Ярославль, 2003. ч.III. С.28-29.

8. Леженкин А.Н. Энергетическая оценка стационарной технологии уборки зерновой части урожая. *Механизация и электрификация сельского хозяйства. 2007 №2. С 5-7.*

9. Причипна збиральна машина. Патент України на корисну модель МПК A01D41/08 / Леженкін І.О. Григоренко С.М. № 98161; заявл. 2807.2014; надр. 27.04.2015, Бюл. №8.

Михайлов Євген
д-р техн. наук, професор кафедри машиновикористання в землеробстві
Таврійський державний агротехнологічний університет
Мелітополь, Україна

ОБГРУНТУВАННЯ КОМПЛЕКСУ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ПІСЛЯЗБИРАЛЬНОЇ ОБРОБКИ ЗЕРНА В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

Результатом необґрунтованого впровадження сучасної потокової технології обробки зерна з повною механізацією всіх процесів і операцій є, поряд з різким зниженням витрат праці, не завжди раціональне застосування агрегатів і комплексів, які використовуються для різних господарських умов.

У більшості випадків розробка проектів для будівництва нових або реконструкції існуючихзернокомплексів проводиться без урахування фактичної продуктивності зерноочисних машин (ЗОМ), а також за відсутностіінформаційних та методичних розрахункових баз дляконкретного господарства в реальних зональних умовах. Це висуває необхідність розробки алгоритму процедури обґрунтування комплексу технічних засобів післязбиральної обробки зерна в умовах Півдня України.

Раціональний підбір технічних засобів післязбиральної обробки зерна [1,2,3,4,5,6] в умовах господарствУкраїни дозволить за усередненими розрахункамизнизити експлуатаційні витрати на 25 ... 40 грн./т ілише для південних регіонів отримати щорічну економію коштів у розмірі 180 ... 250 млн. грн. [1].

Запропонована методика обґрунтування параметрів та складу технічних засобів післязбиральної обробки зерна, яка складається із наступних етапів:

1. Оцінка рівня технічної оснащеності післязбиральної обробки зерна в господарствах півдня України.
2. Розробка математичних моделей технічних засобів післязбиральної обробки зерна, оціночних показників і критеріїв їх оптимальності.
3. Збір та обробка даних для побудови моделей зовнішніх збурень на зональних машиновипробувальних станціях і в господарствах, які визначають умови функціонування розглянутих систем.
4. Побудова регресійних моделей технологічних процесів ЗОМ, характерних для розглянутої зони.
5. Трансляція моделей – розробка моделюючого алгоритму і програми для персонального комп’ютера.
6. Планування і проведення імітаційних експериментів з розробленими моделями. Вони можуть бути використані для розв'язання завдань аналізу-впливу різних чинників на процес функціонування зернокомплексу, і розв'язання задач синтезу – обґрунтування значень параметрів машин і устаткування.

У результаті реалізації етапів 1...4 отримано:

– розподіл господарств за валовим збором зернових матеріалів у південному регіоні України;

– взаємозв'язок метеорологічних умов та календарних термінів збирання зі статистичними характеристиками якості зернового матеріалу;

– вплив якості вхідних матеріалів на продуктивністьі підбір обладнання;

– стан технічного оснащення підприємств, які займаються післязбиральною обробкою зерна впівденному регіоні України;

– числові характеристики для системи випадкових величин, які характеризують умови роботи зерноочисних машин і агрегатів післязбиральної обробки зерна.

Для визначення стану галузі в південному регіоні України та дослідження обрано 148 господарств, в т. ч. насінницьких, та встановлено таке:

– у буртах найчастіше містяться 50 і більше відсотків необробленого зерна;

– більш ніж у 75 % господарств відсутня поточна технологія обробки зерна;

– лише в 3...5 % господарств є спеціальне насіннєочисне обладнання;

– більш ніж у 80 % господарств не існують або не використовуються лабораторії з визначення якостізернових матеріалів.

Для визначення складу і параметрів зерноочисного комплексу для певних умов господарства використовувалася така стратегія:

– задавались параметри для трьох варіантів зерноочисного комплексу;

– виконувалось моделювання;

– проводився аналіз результатів: у разі, якщо комплекс відповідає вимогам і обмеженням припиняли роботу. Якщо ні – визначали «вузькі місця» і межі зміни параметрів, які задавались, і цикл моделювання повторювався до досягнення позитивного результату.

Під час виконання етапів 5 та 6 розроблено методику обґрунтування функціональних параметрів технічних засобів післязбиральної обробки зерна з використанням імітаційного моделювання.

Висновки:

1. Проведеним аналізом стану технологій післязбиральної обробки зерна встановлено, що потужності існуючих в умовах Півдня України поточних технологічних ліній забезпечують обробку в середньому тільки 50 ... 60 % зернового матеріалу, що надходить за добу від комбайнів. При перевалочному методі обробки зерна експлуатаційні витрати збільшуються в 2...5 разів порівняно звикористанням потокової технології. Рівні технічної оснащеності та енергоозброєності суміжних господарств одного району (області), які мають приблизно однаковий валовий збір зерна, відрізняються в 2...3 рази, а експлуатаційні витрати – до 5 разів.

2. Розроблено алгоритм процедури обґрунтування складу і функціональних параметрів технічних засобів післязбиральної обробки зерна. Це сприяє розвитку технічного прогресу в швидкості освоєння нових тех-нологій післязбиральної обробки зерна. При цьому в2-3 рази зменшуються витрати на проектування, будівництво та проведення натурних випробувань зернокомплексів.

Список використаних джерел

1. Михайлов Е.В. Методология обоснования состава и функциональных параметров технических средств послеуборочной обработки зерна (на примере Юга Украйни): дис. докт. техн. наук. Мелитополь, 2014. 413 с.

2. Постнікова М. В., Назарьян Г.Н., Нікіфорова Л. Є., Михайлов Є. В., Карпова О.П. Шляхи раціональних витрат електроенергії потокових ліній очищення зерна. *Праці Таврійського державного агротехнологічного університету*. Мелітополь, 2012. Вип. 12. т. 2. С. 111-117.

3. Михайлов Є.В., Білокопитов О.О. Аналіз результатів статистичних характеристик зернового вороху. *Науковий вісник Таврійського державного агротехнологічного університету*, Мелітополь, 2012. Вип. 2, т. 3. С. 57-64.

4. Михайлов Є.В.,Кольцов М.П. Травмування насіння зернових культур в процесі

післязбиральної обробки та шляхи його зменшення. *Праці Таврійського державного агротехнологічного університету. Мелітополь*, 2013. Вип. 13. Т.3. С. 139-145.

5. Михайлов Е.В., Белокопытов А.А., Задосная Н.А. Обоснование параметров технологических процессов послеуборочной обработки зерна с использоаанием имитационного моделирования. *Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільського господарства України*: збірник наукових працьУкрНДІПВТ. Дослідницьке, 2013. Кн. 2. Вип.17(31). С. 68-75.

6. Михайлов Е.В. Методология обоснования состава и функциональных параметров технических средств послеуборочной обработки зерна. *Известия Международной академии аграрного образования*. СПб, 2013. Вып. 19. С. 73-80.

Мовчан Сергій
канд. техн. наук, доцент кафедри «Сільськогосподарські машини»
Таврійський державний агротехнологічний університет
Мелітополь, Україна
Федоров Вадим
інженер-будівельник
будівельна компанія «Приватне підприємство «Базис-Строй»
Дніпро, Україна

УДОСКОНАЛЕННЯ ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИХ РІШЕНЬ ПО ЗНИЖЕННЮ РІВНЯ ҐРУНТОВИХ ВОД СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ УГІДЬ

Сучасна аграрна політика і національна доктрина України в галузі агропромислового виробництва спрямовані на досягнення продовольчої безпеки держави, створення умов для розвитку високоефективного виробництва та розв’язання проблем соціальної інфраструктури [1].

Розвиток ринкового сільськогосподарського виробництва в надмірно зволожених регіонах нерозривно пов'язаний з проведенням осушувальної меліорації. В системі заходів щодо інтенсифікації сільськогосподарського виробництва в гумідних областях України осушення боліт і перезволожених земель займає одне з перших місць. Це, в першу чергу, обумовлено переважанням малопридатних земель для сільського господарства та наявністю надлишкових трудових ресурсів. Більшість таких земель на протязі вегетаційного періоду знаходиться в перезволоженому стані. В західному, найбільш перезволоженому, регіоні України проживає 38% сільського населення, а питома вага заболочених і перезволожених земель складала 46,9% від площі всіх сільськогосподарських угідь. Недостача придатних для сільськогосподарського виробництва земель в значній мірі лімітувала розвиток рослинництва і тваринництва, що вимагало впровадження заходів осушувальної меліорації [2].

Необхідно відзначити, що надмірне використання води і водних ресурсів, в тій чи іншій формі, для зрошуваного землеробства, у випадках підвищення рівня води має негативний характер. Тому пропонується розробити інженерно-технічне рішення по зменшенню рівня ґрунтових вод – що і визначає мету досліджень.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити дві взаємопов'язані задачі: розробити інженерно-технічне рішення по зниженню рівня ґрунтових вод і забезпечити екологічну безпеку водних об'єктів.

Відомо, що способи осушення – це технічні заходи, за допомогою яких забезпечується боротьба з надлишковим зволоженням земель; вони залежать від методів осушення, господарського використання територій, економічних можливостей, досягнень науки і техніки.

У наш час осушення виконують такими основними способами: 1) закритим горизонтальним дренажем; 2) відкритими каналами; 3) нагірними і ловильними каналами; 4) вертикальним дренажем [3].

У сільському господарстві водні ресурси використовують для потреб сільського населення, тваринництва, сільськогосподарського виробництва, а також для водних меліорацій – зрошення, обводнення, при осушенні боліт і перезволожених земель. Усього сільське господарство споживає 40-45% об'єму води, яку забирають з водних джерел для задоволення потреб населення і галузей економіки, або 35-40% використаної в Україні води. В останнє десятиріччя ця частка зменшилась до 26-30% [4].

Водоподача на один политий гектар становила в середньому 440 м^3/га, проте в районах з найвищими частками зрошуваних земель, що використовуються, вона на 8 % вища, ніж в решті районів. Водоподача на один политий гектар у першій групі районів також вища, ніж у другій, на 19 % (2015 р.). Фактором зменшення водоподачі на один политий гектар на 9,3 % в другій групі районів виступає зменшення кількості поливів на 11,3 %. Кількість поливів в значній мірі залежить від стану внутрігосподарських зрошувальних мереж та відповідного обладнання [5].

Підтоплення є одним із найнебезпечніших антропогенних геолого-геоморфологічних процесів. Підтоплення не призводить до виникнення характерних форм рельєфу земної поверхні, проте у його розвитку має значення існуючий рельєф та гірські породи, які його складають. Процеси підтоплення залежать від властивостей своєрідних осадових порід – лесів, які значно поширені у Запорізькій області. На території області періодичному підтопленню підпадає більш ніж 100 населених пунктів та 70 тис. га сільськогосподарських угідь [6].

Підтоплення визначається як підвищення рівня підземних вод, зумовлене природними та антропогенними причинами, яке часто викликається своєрідністю геологічної будови та рельєфу, відображається комплексом несприятливих екзогенних геоморфологічних процесів, що спричинює порушення господарчої діяльності на певній території. Екологічний аспект підтоплення визначається значною зміною інших складових довкілля, що найбільш красномовно відображає вплив рельєфу у формуванні кризових геоморфологічних ситуацій. Територія України за розвитком підтоплення поділяється на 7 регіонів: Волинсько-Подільський регіон, Український щит, Дніпровсько-Донецька западина, Донецький регіон, Причорноморська западина, Рівнинний Крим, Карпатський регіон. Відповідно до даного районування територія Запорізької області належить до Причорноморської западини. Процеси підтоплення за основними факторами утворення відносяться до чотирьох типів: I. Підтоплення забудованих територій, пов'язане з витоками води з господарсько-побутових мереж. II. Підтоплення територій, пов'язане з замулюванням річок, що виконують функцію природних дрен. III. Підтоплення території, спричинене створенням Каховського водосховища. IV. Підтоплення зрошуваних територій.

Дренажна система призначена для водозниження рівня ґрунтових вод, які знаходяться на глибинні від 0,2 м до 1,0 м, тому дрен-колектор 1 необхідний для

ліквідування підтоплення на території розташування будинків житлових приміщень та затоплення їх підвалів і погребів. Де забудована територія з вузьким земляним полотном підтоплена ґрунтовими водами, відвід яких необхідний за межі захищеної території [7].

В якості водоприймачів використовується система водовідведення, яка складається з осушувальної траншеї, покривної смуги, ґрунтової присипки, засипки водоприймального трубопроводу, водоприймальної системи, яка включає три трубопроводи різного діаметру та конструктивного виконання, розташованих один в одному на нижній стороні приймального колектору [8].

В своїй переважній більшості дренажні системи прості і надійні в експлуатації. Їх періодичне обслуговування та використання на гідротехнічних спорудах по зниженню рівням ґрунтових вод не потребує додаткових капіталовкладень і людських ресурсів.

Тому було поставлено за мету удосконалення конструкції водоприймального колодязя з метою підвищення рівня його експлуатаційної надійності.

Для регулярного визначення технічного становища дрени-колектора 1 і захист від засмічення труб 7 і 8 у колодязях 5 верх відкритих водоприймальних колодязів 5, розташований вище поверхні земляного полотна на 10-39 см і має кришку 9 у вигляді залізобетонної плити (рис. 1).

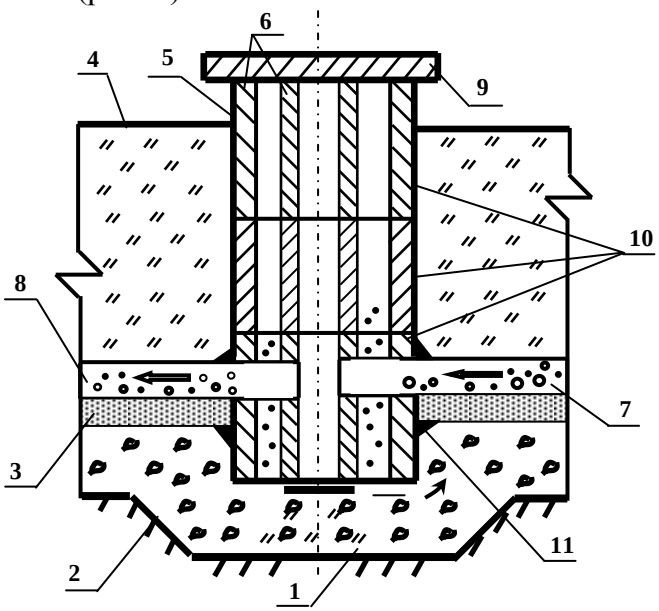


Рис. 1. **Загальний вигляд розріз по осі потайного водоприймального колодязя із двома коаксіально розташованими трубами:**
1 – дно траншеї; 2 – дренажна призма; 3 – фільтр зворотний; 4 – ґрунт; 5 – водоприймальний відкритий колодязь; 6 – коаксіальні ємності; 7 - впадаюча водопровідна труба; 8 - відвідна водопровідна труба; 9 – залізобетонна кришка; 10 – залізобетонні кільця; 11 – цементно-піщаний розчин

Для підвищення надійності і ефективності роботи водоприймального колодязя пропонується додаткове встановлення труби меншого за діаметр коаксіально розташованого в основному водоприймальному відкритому колодязі 8.

Виконання конструкції із коаксіальними ємностями дозволяє нам інтенсифікувати процес збирання й накопичення стічних вод у верхніх шарах горизонту за рахунок проходження стічної води у зустрічних потоках.

Іще однією перевагою пропонованої конструкції є встановлення додаткових впадаючої 10 і відвідної 11 водопровідних труб, розташованих у різних площинах і через

90º одна від одної.

Таким чином, розроблена конструкція водоприймального колодязя із двома коаксіально розташованими трубами підвищує ефективність збирання й відведення ґрунтових вод із значної площини.

При цьому значно поширюються функціональні можливості водоприймального колектора у цілому за рахунок збільшення об'ємів стічних вод, їх гранулометричного складу.

Список використаних джерел

1. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Степу України / редкол.: М.В. Зубець (голова) та інш. Київ : Аграрна наука, 2010.

2. Паньків З.П. Земельні ресурси : навчальний посібник. Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2008. 272 с.

3. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Сільськогосподарські меліорації» підготовки фахівців за напрямком 1301 «Агрономія» зі спеціальності 6. 130106 «Агрономія» факультету АТЕ; праці ТДАТА. Мелітополь : ТДАТА, 2010. 96 с.

4. Яцик А.В., Грищенко Ю.М., Волкова Л.А., Пашенюк І.А. Водні ресурси: використання, охорона, відтворення, управління: підручник для студентів вищих навч. закладів. Київ : Генеза, 2007.

5. Прус Ю.О., Прус Н.М. Економічна ефективність зрошення в Запорізькій області. *Матеріали VI-ої науково-практичної конференції «Меліорація та водовикористання – практичне використання водних ресурсів – запорука суттєвих успіхів у водогосподарського комплексу країни»* 27 жовтня 2017 р. За заг. редакцією *Е.Г. Фундаментової, С.І. Мовчана*. Запоріз. гідрогеолого - меліорат. експедиція, ЗГГМЕ, м. Дніпрорудне, 2017. С. 28 –30.

6. Фізична географія Запорізької області : хрестоматія / Відп. ред. *Л.М. Даценко*. Мелітополь : вид-во МДПУ ім. Б. Хмельницького, 2014. 200 с.

7. Патент на корисну модель № 102593. Україна, МПК[7] (2015.01) E01 B15/00. Система водовідведення / *С.І. Мовчан, С.О. Ісаченко, П.О. Неалов, П.І. Гажев.* Заявка № u 2015 03997; заявл. 27.04.2015, опубл. 10.11.2015, Бюл. № 21.

8. Патент на корисну модель № 75838. Україна, МПК[7] (2012.01) E01 D31/00, E01 D19/00. Дренажна система для водозниження рівня ґрунтових вод / *П.О. Мельнічук, І.Л. Бройде.* Заявка № u 2012 07901; заявл. 26.06.2012 опубл. 10.12.2012, Бюл. № 23.

Петриченко Євгеній
канд. техн. наук, старший викладач
Худік Людмила
викладач
кафедра агроінженерії
Уманський національний університет садівництва
Умань, Україна
Хрустінський Віталій
викладач спеціальних дисциплін агроінженерного відділення
Новоушицький коледж ПДАТУ
Нова Ушиця, Україна

СУЧАСНІ ПОСІВНІ КОМПЛЕКСИ КУЛЬТИВАТОРНОГО ТИПУ

Активна зміна погодно-кліматичних умов вимагає скорочення часового інтервалу між передпосівним обробітком та власне висівом для забезпечення найбільш сприятливого вологісного режиму для насіння [1] завдяки використанню відповідних ресурсоефективних технічних засобів [2], що наряду із якістю насіннєвого матеріалу і сприятливими грунтово-кліматичними умовами прямо впливають навеличину майбутнього врожаю [3].

Різновидом таких засобів є грунтообробні посівні комплекси з робочим органом культиваторного типу у вигляді стрілчастих лап, що забезпечують універсальність по висівних культурах (зернові, бобові та дрібнонасіннєві), можливість суміщення операцій (посів, внесення мінеральних добрив, передпосівна культивація і коткування посівів), використання складових агрегату як одно-операційних знарядь, сошник у вигляді стрілчастої лапи дозволяє здійснювати смуговий посів і одночасне знищення бур'янів [4].

Метою дослідження було обгрунтуватираціональні конструкційні схеми та параметри існуючих на ринку удобрювально-посівних комплексів культиваторного типу.

Більшість сучасних закордонних, особливо європейських, комбінованих агрегатів складені з машинокремого призначення. В якості грунтообробної частини застосовують комбіновані машини для передпосівного обробітку грунту з набором пасивних робочих органів: розпушувальних S-подібних пружинних лап, пруткових або комбінованих котків [5]. Автоматична висівна система, в залежності від розташування відносно сільськогосподарського знаряддя, має «тягнуче» (трактор - бункер - посівні секції) або «буксирувальне» (трактор - посівні секції - бункер) виконання [6].

Агрегати з культиваторними лапами застосовуються для посіву по мінімально обробленому грунті і забезпечують можливість одночасного висіву насіння і добрив. У той же час деякі зразки посівних агрегатів дозволяють здійснювати прямий висів.

Широко відомі пневматичні машини культиваторного типу: ATD 18.35 (спільне виробництво компанії «Horsch» (Німеччина) та корпорації «Агро-Союз», АПК-7,5 «Партнер» ПП «Українська аграрна техніка», АПК-5,7 «Гарант», «Сіріус-10», ПАТ «Червона зірка»; МВЗ-4,5 «Меланія», ПАТ «Галещина, Машзавод» (Україна); John Deere 1830 , (фірма «Джон Дір» , США); Cayena-2013 (фірма «Амазон», Німеччина); Concord 2812/2000 (фірма «ФестАльпіне», Австрія); FlexiCoil («О - CNHCanada», Канада), ПК-8,5 «Кузбасс» (ВАТ «Агро», м. Кемерово); DKT975/55 , ЗАТ«Євротехніка» (РФ) та ін.

Рис. 1. **Пневматична сівалка-культиватор СІРІУС-10**

Бункери представлених сівалок розділені на дві секції – перша для насіння, інша – длядобрив.

Всіпредставленіпневматичнісівалкиобладнанісамозавантажуючимишнеками діаметром170–254мм.

Привід вентилятора пневматичних сівалок здійснюється від гідромотора або автономного двигуна. На бункерах сівалок Concept-2000, Salford, John Deere-1830, FlexiCoil, ATD 18.35 – від гідромотора, у сіваорк ПК- 8,5 «Кузбас», DKT975/55 і Concord 2812/2000 – від автономного дизельного двигуна.

Особливістю сошників сівалки ATD18.35 є те, що вони дозволяють застосовувати систему одночасного внесення рідких або гранульованих добрив під смуги посіву на глибину 4–5 см нижче її горизонту.

За конструкційним розташування робочих органів сівалки виготовляють трирядні (John Deere-1830, Concord2812/2000 та ПК-8,5 «Кузбас»), чотирирядні (ATD18.35,Concept2000 і ATD18.35),п’ятирядні (DKT975/55 і Salford), шестирядні Сіріус-10 та семирядні (FlexiCoil). Сівалки із збільшеною рядністю робочих органів забезпечують більш рівномірний розподіл висівних матеріалів.

Рами посівних агрегатів Сіріус-10, ПК- 8,5 «Кузбас», DKT975/55, Salford, JohnDeere-1830, Concord 2812/2000 і FlexiCoil складаються із трьох секцій, а рами сівалок Concept2000 і ATD18.35 – з п'яти. В транспортне положення переводяться гідроциліндрами.

Привід висівних апаратів сівалок здійснюється від заднього колеса бункера.Представлені сівалки мають по дві великогабаритні висіваючі котушки, які встановлюються під відповідними відсіками бункера. Характерна відмінність агрегату DKT975/55 – застосування двох шнекових висіваючих апаратів.Запобіжним засобом у культиваторних лап служать пружини або зрізні болти.

Таким чином, розробка комбінованих агрегатів повинна базуватися на всебічному дослідженні технології обробітку грунту та посіву, з обгрунтуванням можливості та необхідності суміщення двох і більше технологічних операцій або об'єднання декількох робочих органів в одному агрегаті для більш якісного виконання однієї технологічної операції за один прохід машино тракторного агрегату. Удобрювально-посівні комплекси з робочими органами культиваторного типу є найбільш універсальними комбіновані агрегатами, вяких використовуються стандартні робочі органи культиваторів, плоскорізів та найбільш точних посівних машин.

Список використанихджерел

1. Шустік Л., Маринін С., Мариніна Л. Сівалки для різних систем обробітку грунту. *Пропозиція.* 2013. №3. С. 140–144.
2. Гречкосій В.Д., Волошин В.Д. Сучасна вітчизняна посівна техніка. *Сучасні аграрні технології.* 2013. № 2. С. 56–59.
3. Петухов Д.А., Сердюков В.В.Современныепосевныемашины. *Техника и оборудование для села.* 2012. №1. С.18–21.
4. Борзенко В.Багатофункціональні посівні агрегати. *Агробізнес сьогодні.* 2013. №22(269).С.58–64.
5. Шустік Л., Маринін С., Іваненко Л. Машини для обробітку грунту і сівби. *Техніка і технології АПК.* 2013. №7. С. 16–21.
6. Ясенецький В., Шустік Л., Маринін С., Панайотова О. Тенденції розвитку конструкцій сівалок. *Пропозиція.* 2011. №1. С. 18–27.

Супрович Микола
канд. техн. наук, доцент кафедриохорони праці та фізичного виховання
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам’янець-Подільський, Україна

ВИКОРИСТАННЯ SWOT-АНАЛІЗУ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ РИЗИКІВ ПРАЦЕОХОРОННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

SWOT-аналіз широко застосовується у процесі планування різних видів діяльності. Існує ряд ситуацій, які передбачають застосування SWOT-аналізу. Це запуск нового бізнесу, розгляд варіантів та можливостей перебудови діючого підприємництва,перегляд внутрішньої політики і перевірка курсу розвитку компанії, покращення бізнес-процесів тощо.

SWOT-аналіз є поширеним інструментом стратегічного планування, універсальність якого полягає в тому, що він може застосовуватись на різних рівнях: окремої організації, відомства, регіону. SWOT-аналізу може піддаватися будь-який продукт, кампанія, проект, співтовариство і навіть окрема людина. Виникає логічне запитання: чи можна застосовувати принципи SWOT-аналізу для планування працеохоронної діяльності? Адже діяльність спрямована на збереження здоров’я і життя працівника є не тільки соціальним, а й виробничим чинником любого підприємства.

Аналіз літературних джерел показує, що такі спроби існують [1, 2]. Але вони стосуються стратегічного планування охорони праці на державному рівні. Наше завдання полягає в тому, щоб розглянути можливості SWOT-аналізу працеохоронної діяльності пересічного сільськогосподарського підприємства.

Суть аналізу полягає в розділенні чинників і явищ на чотири категорії: сильних (Strengths) і слабких (Weaknesses) сторін проекту, можливостей (Opportunities), що відкриваються при його реалізації, та загроз (Threats), пов’язаних з його здійсненням.

Під час вибору оптимальної працеохоронної стратегії підприємстванеобхідно рухатись від внутрішніх факторів (сильні і слабкі сторони) до зовнішніх (можливостей

розвитку та загроз). Це дозволяє з'ясувати, яким чином агроформування може впливати на предмет планування,і які рішення необхідно прийняти. Формуються дві стратегії:

1. Адаптації до безпечноговиробничого середовища;
2. Формування безпечного виробничогосередовища.

Перша з них є результатом аналізу можливостей і небезпеквиробництва, а друга – аналізу сильних та слабких сторін підприємства. Обидві стратегії реалізуються синхронно, оскільки агроформування є відкритою системою, на яку впливаютьвиробничі чинники, які в свою чергу формуються працеохоронною політикою підприємства.

Для того, щоб провести SWOT-аналіз, необхідно правильно визначити внутрішні (сильні і слабкі сторони) та зовнішні фактори (можливості та загрози), оцінити їх важливість та порівняти.

Розглянемо приклад SWOT-аналізу працеохоронної діяльності СФГ «Стожари» Дунаєвецького району Хмельницької області. Це сільськогосподарське мікропідприємство, яке спеціалізується на вирощування зерно-бобових та технічних культур. Площа оброблюваних паїв складає близько 250 га ріллі. Бізнес агроформування постійно знаходиться в зоні ризику. Керівництво фермерського господарство постійно шукає додаткові види діяльності, які б дозволили йому зменшити наявні ризики.

Одним із стартапів у сучасному сільському господарстві для боротьби з шкідниками і хворобами рослин є застосування біологічних препаратів на основі бактерій та грибків. Ці технології дозволяють скоротити використання пестицидів, а також переробляти пожнивні залишки з метою удобрення полів.

Для розвитку такого стартапу господарство планує на базі майнового комплексу створити регіональний склад біопрепаратів. Ми не будемо торкатися економічної складової даного стартапу, а лише при допомозі SWOT-аналізу визначимо стратегічні завдання з охорони праці, адже використання препаратів для біозахисту – досить небезпечний вид діяльності. Для цього сформуємо наступну матрицю (рис. 1).

Сильними сторонами даного проекту є інноваційність (біозахист почав широко використовуватися лише в останні роки) та логістика (прибуток від оптової торгівлі, зменшення транспортних витрат).

Але любий стартап вимагає фінансування. Кошти, які виділяються відповідно до законодавства на охорону праці складають лише 0,5% від фонду заробітної плати за минулий рік. В межах фермерського господарства це декілька тисяч гривень. Цього явно недостатньо для вирішення питань безпеки регіонального складу. Необхідно шукати можливості отримати кредит. Ці кошти мають забезпечити переобладнання наявного складу пестицидів під склад препаратів біологічних засобів боротьби з шкідниками і придбання засобів колективного та індивідуального захисту.

Друга проблема, яку необхідно вирішувати – це отримання ліцензії (дозволу) контролюючих органів. Складність питання в тому, що препарати біозахисту вимагають спеціальних дозволів, тому що вони є речовинами з небезпечним впливом на людей і довкілля. Для полегшення вирішення питання отримання дозволу пропонується залучити до проекту спеціалістів контролюючих організацій. Також для зменшення впливуслабкої сторони щодо небезпечності біопрепаратів пропонується провести навчання одного із спеціалістів фермерського господарства з отриманням відповідного посвідчення для допуску до небезпечних видів робіт (робіт з отруйними речовинами).

		шанси	**загрози**
	СФГ «Стожари»	Проект регіонального складу для зберігання та реалізації біологічних засобів боротьби з шкідниками	Отримання дозволу контролюючих органів на відкриття складу
сильні сторони	1. Запровадження сучасних технологій – біологічні засоби замість пестицидів (препарати на основі бактерій та мікозів). 2. Переваги логістики	**Рішення:** 1. Виділити приміщення для зберігання біозасобів та обладнати його згідно з вимогами безпеки 2. Розробити необхідні інструкції з охорони праці 3. Придбати засоби індивідуального та колективного захисту	**Рішення:** 1. Розпочати роботу по отриманню необхідних дозволіву Держпраці і Держпродспоживслужби
слабкі сторони	1. Обмеженість фінансування (кошти передбачені законодавством на фінансування охорони праці недостатні для реалізації заходів безпеки) 2. Відсутність досвіду при впровадженні проекту	**Рішення:** 1. Передбачити необхідні кошти для виконання прийнятих рішень (кредит) 2. Особі відповідальній за охорону праці пройти підвищення кваліфікації	**Рішення:** 1. Збільшити фінансування заходів з охорони праці 2. Запропонувати інспекції Держпраці взяти участь в розробці проекту

Рис. 1. **Матриця SWOT-аналізу і прийняття рішень**

Таким чином, застосування SWOT-аналізу для планування заходів з охорони праці в у мовах звичайного сільськогосподарського підприємства не тільки можливе, а й забезпечує зрозумілість доцільності прийнятих рішень.

Список використаних джерел

1. Ткачук К.Н., Репін М.В. Алгоритм розроблення профілактичних заходів з охорони праці на державному рівні. *Східно-Європейський журнал передових технологій*. 2013. 5/10 (65). С.16-19.

2. Репін М.В. Застосування процедур SWOT-аналізу при плануванні профілактичних заходів з охорони праці на державному рівні. *Проблеми охорони праці в Україні.* 2013. 25. С.39-45.

Федірко Павло
канд. техн. наук, доцент, завідувач кафедри
Кроль Володимир
старший викладач
Морозов Валерій
асистент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам́янець-Подільський, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ФІКСАЦІЇ НАРІЗНИХ З'ЄДНАНЬ АНАЕРОБНИМИ МАТЕРІАЛАМИ

Велика кількість різьбових з’єднань у сільськогосподарській техніці не дозволяє в повному обсязі проконтролювати їх технічний стан. Так, у сучасних зернозбиральних комбайнах число різьбових з’єднань сягає понад 5000 одиниць. Біля 25–30% з них є недоступними для перевірки їх моменту загвинчування та регулювання. Враховуючи кількість різьбових з'єднань, загальний час регулювання всіх з'єднань для зернозбирального комбайна (при середній довжині різьби 30 мм) становитиме 2266,1 хв., або 37,76 год.. Такі затрати часу під час збирання врожаю — не припустимі [1].

Основними факторами, що впливають на працездатність різьбових з’єднань при дії вібрацій є ослаблення зусилля затягування, самовідгвинчування, пошкодження різі та утворення втомних тріщин. Виникнення дефектів пов'язано зі змінами температурного режиму, осьового навантаження на болт, деформацією прокладок, фретинг-корозією.

Забезпечення характеристик якості різьбових з’єднань у даний час здійснюється в більшості випадків за допомогою конструкторських методів. Це застосування пружинних і сферичних шайб, збільшення відношення довжини болта до діаметра, використання фланцевих болтів і гайок разом із загартованими шайбами, які знижують тиск на поверхню і тим самим виключають можливість просідання на опорні поверхні. Щоб знизити і виключити самовідгвинчування, використовують пружинні шайби Гровера, корончаті гайки, дротові фіксатори, самостопорні гайки з поліамідними вставками [2]. У той же час існують ефективні технологічні методи забезпечення експлуатаційних властивостей з'єднань, серед яких найбільш перспективним, простим і економічним способом, є введення в зону контакту деталей анаеробних матеріалів фірм Abbro, Chester Molecular, Holdtite, Loctite, Permabond та ін. Використання цих складів дає змогу якісно виконувати кріпильні роботи з найменшими затратами робочого часу та коштів.

Анаеробні матеріали (АМ) являють собою рідкі склади різної в'язкості, здатні тривалий час залишатися в початковому стані без зміни властивостей і швидко тверднути у вузьких зазорах між поверхнями без контакту з киснем повітря, утворюючи при цьому міцний полімерний шар [3, 4]. Основою анаеробних складів є полімеризаційні з'єднання акрилового ряду, найчастіше діметакрилові ефіри поліалкіленгліколю, інгібуючі і ініціюючі системи, що забезпечують тривале зберігання анаеробних матеріалів і швидке затвердіння в виробах, а також згущувачі, модифікатори, барвники та інші добавки.

Анаеробні матеріали в рідкому стані після складання заповнюють порожнечі зони контакту, де полімеризуються без доступу кисню повітря протягом 1...20 год. Міцність на зсув у полімеризованому стані $\tau_{зс}$ = 10...30МПа. Дослідження показали, що зусилля початкового зсуву має найбільше значення при шорсткості Ra=0,8 мкм, застосування АМ дозволяє підвищити міцність з'єднання з натягом у 2-5 разів (у залежності від рівня натягу і шорсткості поверхні). Особливо ефективно використання АМ в

малонавантажених з'єднаннях [5].

Для випробування анаеробних фіксаторів були підготовлені однотипні кріпильні елементи з різьбленням М10 × 1,5. Для кожного з'єднання, що перевірялося брали болт з гайкою, і після попереднього очищення та знежирювання обробляли різьбову частину болта фіксатором, після чого накручували на неї другу гайку з невеликим фіксованим моментом затяжки (0,1 Н·м). Мала величина моменту затягування обрана для того, щоб вона не чинила впливу на підсумкове вимірювання, метою якого є визначення моменту відкручування на не затягнутому різьбовому з'єднанні, тобто, перевірялася виключно дія фіксаторів.

Для проведення дослідження були придбані анаеробні фіксатори різьби, доступні на вітчизняному ринку. Всі вибрані препарати випробовувалися за єдиною методикою. Після 24-годинної витримки при кімнатній температурі кожне з'єднання по черзі затискалось в лещатах так, щоб головка тарованого динамометричного ключа захоплювала тільки верхню гайку, яку і треба було відкрутити. Початковий момент, встановлений на ключі, дорівнює 5 Н·м, що менше ніж 10% від максимального моменту затягування такого кріплення (на з'єднаннях М10 в автотракторній техніці момент доходить до 80 Н·м). Далі момент послідовно збільшували з кроком 5 Н·м.

З одинадцяти випробуваних препаратів тільки чотири змогли витримати початковий момент 5 Н·м і тільки два подолали межу у 20 Н·м.

Таблиця 1. Випробування анаеробних фіксаторів різьбових з'єднань

Номер препарату	Назва препарату	Прикладений момент, Н·м					
		5	10	15	20	25	30
1.	Abrolok Threadlok TL-342-R. Видаляємий фіксатор різьбових з'єднань середньої міцності синій, США	-					
2.	Abrolok Threadlok TL-371-R. Видаляємий фіксатор різьбових з'єднань, США	+	-				
3.	DoneDeaL DD6670. Анаеробний фіксатор різьби роз'ємний, США	+	-				
4.	DoneDeaL DD6673. Анаеробний фіксатор різьби роз'ємний, США	-					
5.	DoneDeaL DD6684. Анаеробний фіксатор різьби високоміцний, США	-					
6.	IMG MG-414 High Strength. Фіксатор різьбових з'єднань надміцний червоний, США	+	+	+	+	+	-
7.	IMG MG-415 Medium Strength. Фіксатор різьбових з'єднань середньої міцності синій, США	-					
8.	Permatex 24024. Low Strength Threadlocker Purple, США	-					
9.	Permatex 24026. High Temp Threadlocker Red, США	+	+	+	+	-	
10.	Permatex 24200. Medium Strength Threadlocker Blue, США	-					
11.	Permatex 27100. High Strength Threadlocker Red, США	-					

Проведені дослідження дозволили перевірити на практиці відповідність випробуваних анаеробних фіксаторів різьбових з'єднань заявленим параметрам, окреслити сферу їх застосування.

Їх використання дозволяє запобігати «зварювання» гайки і болта за рахунок іржі. Вказані препарати економічно більш вигідні, ніж механічні фіксатори: змащуючи різьблення, вони полегшують складання, дозволяють збільшити допуск на механічну обробку, забезпечують герметизацію, усувають протікання. Болти і гайки перестають розкручуватися в процесі роботи внаслідок вібрації.

Отримані результати відносяться до конкретної вибірки фіксаторів різьби й не можуть служити характеристикою всієї продукції фірми в цілому.

Список використаних джерел

1. Михайлович Я. М., Рубець А. М. Обслуговування нарізних з'єднань зернозбиральних комбайнів. *Пропозиція*. 2006. № 9. С. 106–107.

2. Федірко П. П., Кроль В. О. Матеріалознавство і слюсарна справа: навч. посіб.

Київ : Видавничий дім «Кондор», 2018. 384с.

3. Воячек И. И. Применение анаэробных материалов при сборке неподвижных соединений типа вал-втулка. *Сборка в машиностроении, приборостроении*. 2003. №9. С. 33-37.

4. Фофлин Ю. А. Ускоренный ремонт деталей и узлов с использованием новых композиционных материалов. *Машиностроитель*. 1997. № 2. С. 14–16.

5. Воячек И. И. Управление качеством неподвижных соединений деталей. *Машиностроитель*. 1997. № 5. С. 17–18.

6. Бойко Н. И., Зиновьев В. Е. Ресурсосберегающая технология ремонта транспортных средств анаэробными материалами и металлополимерными композициями: Учебное пособие. Ростов н/Д: РГУПС, 2000. 164 с.

7. Malysheva G. V.,Ryakhovskii O. A. Calculation of force and tightening torque of threaded joints assembled using anaerobic material. *Polymer Science. Series D.* Vol. 7 , No 4. С. 306 – 309.

СЕКЦІЯ 7
ІНЖЕНЕРІЯ В ЕНЕРГЕТИЦІ ТА ТРАНСПОРТІ

SECTION 7
ENERGETICS AND TRANSPORT ENGINEERING

Гарасимчук Ігор
канд. техн. наук, доцент кафедри
Потапський Павло
канд. техн. наук, доцент кафедри
Семенишена Руслана
канд. пед. наук, асистент кафедри
Подільський державний аграрно- технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ КОМБІНОВАНОЇ СИСТЕМИ «ЕНЕРГІЯ СОНЦЯ ТА ТЕПЛОВА ЕНЕРГІЯ ГРУНТУ» ДЛЯ ПРИВАТНОГО БУДИНКУ

Як правило, більша частина енергії в побуті в наших кліматичних умовах витрачається на опалення та підігрів води. На українському теплотехнічному ринку є різноманітне устаткування для даних потреб. Це електричні, газові, твердопаливні котли. Вони відносно недорогі, але всі, в тій чи іншій мірі, потребують значної кількості палива та енергії, щоб обігріти помешкання. У свою чергу, енергоресурси стрибкоподібно, але з неухильною постійністю, дорожчають. І в такій ситуації експлуатаційні витрати в довгостроковій перспективі будуть набагато перевищувати капітальні вкладення в установку опалювального обладнання. Виходом з цієї ситуації є максимально можливе використання безкоштовних – відновлюваних – природних ресурсів. Це дає не тільки економію, а й більшу свободу, відображену в незалежності від постачальників палива та цін на нього [1]. Соціально-економічна необхідність забезпечення України енергоносіями власного видобутку гостро ставить проблему пошуку альтернативних видів палива.

Як відомо, до альтернативних джерел енергії відносять енергію сонця, вітру, морів і океанів, тепла землі, біомаси, малихрічок та вторинні ресурси, що існують постійно або періодично виникають у навколишньому середовищі. Безперечною перевагою ВДЕ є також те, що їх потенціал постійно відновлюється, а отже, термін використання необмежений [3, с. 5].

Як правило, більша частина енергії в побуті в наших кліматичних умовах витрачається на опалення та підігрів води. Гібридна система опалення має на увазі використання досить високого рівня автоматизації і використання елементів "розумного будинку" для отримання максимальної зручності і простоти управління. За часту використовується система віддаленого управління (комфорт-економ).Гібридні системи дають можливість вибору найбільш вигідного варіанту отриманого тепла, не жертвуючи зручністю і комфортом. Вартість витрат на опалення приватного будинку в якісно спроектованої системі опалення порівнянна з витратами на опалення квартири! В західному регіоні України багато сонячних днів, а тому доцільно використати теплову енергію сонця для опалення, а також підігріву води в приватному будинку. А оскільки в

окремі періоди теплоти отриманої від сонячних колекторів може бути недостатньо, а також для більш гарантованого забезпечення тепловою енергією доцільно паралельно застосовувати теплову помпу, яка використає низькопотенційну енергію ґрунту. З огляду на це альтернативою постала розробка гібридної системи енергозабезпечення приватного будинку за рахунок енергії сонця та тепла ґрунту.

Для досягнення поставленої мети необхідно розв'язати наступні задачі:

- визначити теплове навантаження системи опалення;
- розрахувати теплове навантаження системи гарячого водопостачання;
- оцінити сумарне теплове навантаження;
-підібрати параметри геліоустановки;
- провести аналіз помісячних балансів енергії;
- розрахувати параметри теплової помпи.

Поставлені завдання можливі у виконанні при наявності вхідних параметрівенергозабезпечення приватного будинку. З метою розрахунку гібридної системи теплопостачання приватного будинку задамося наступними вхідними параметрами (середні для типового приватного будинку даного географічного положення):

- об'єм будинку за його зовнішніми обмірами;
- питома потужність тепловтрат будинку;
- мінімальна температура найхолоднішої п'ятиденки;
- максимальна кількість осіб, що проживають чи працюють в будинку;
- норма витрати гарячої води на 1 людину;
- питома тепловіддача ґрунту.

Сонячна енергія перетворюється на теплову в плоскому геліоколекторі (ГК) і передається рідинним теплоносієм у бойлер-теплоакумулятор, звідки використовується в міру потреби у гарячій воді.Основне теплове навантаження системи опалення будинку забезпечується тепловою помпою, яка забирає низькопотенційне тепло з ґрунту.Сонячна і теплопомпові системи теплопостачання тим ефективніші, чим нижча температура на їх виході. Тому під час розрахунків орієнтуються на низькотемпературні параметри теплоносія, властиві панельній (підлоговій) або повітряній схемі опалення.Остання дозволяє використовувати теплопомпову систему і влітку – в режимі кондиціювання повітря та отримання гарячої води як побічного теплового викиду теплопомпової системи.Проктуючисхему гібридної системи теплопостачання приватного будинку із використанням енергії сонця та тепла ґрунту необхідно провести певні розрахунки, а саме:

- визначення теплового навантаження системи опалення;
- визначення теплового навантаження системи гарячого водопостачання;
- розрахунок сумарного теплового навантаження;
- визначення кількості сонячної енергії, що надходить на геліоколектор;
- аналіз помісячних балансів енергії;
- розрахунок параметрів теплопомпової системи.

Розрахунки слід проводити за певними методиками та розрахунками, що зумовлює подальше дослідження системи опалення, добове теплове навантаження системи гарячого водопостачанння, помісячне теплове навантаження системи теплопостачання, значення середньоденних надходжень сонячної радіації на горизонтальну поверхню, взятих із метеорологічних даних,потужність генерування теплової енергії.

Гібридне опалення будинку буде вигідно при будь-яких змінах цін і доступності енергоносіїв, адже це максимальна незалежність і енергоефективність.

Список використаних джерел

1. Теплові насоси – джерело комфорту у вашому будинку. URL: https://awtherm.com.ua/articles (дата звернення 26.09.2017 р).
2. Ulbrich R. Audytenergetyczny. A domenergooszedny. Opole: Politecnikaopolska, 2001. 141 s.
3. Гальчак В.П., Боярчук В.М. Альтернативні джерела енергії. Енергія сонця: навчальний посібник. Львів, 2008 135 с.

Гарасимчук Ігор
канд. техн. наук, доцент кафедри
Семенишена Руслана
канд. пед. наук, асистент кафедри
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець- Подільський, Україна
Грищенко Володимир
канд. техн. наук, старший викладач кафедри автоматики
та робототехнічних систем ім. акад. І.І. Мартиненка
Національний університет біоресурсів і природокористування
Київ, Україна

ОБГРУНТУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ КОНСТРУКЦІЇ ДВОКАНАЛЬНОГО ГЕЛІОКОЛЕКТОРУ ДЛЯ СУШІННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ РОСЛИН ТА МАТЕРІАЛІВ

Сушіння сільськогосподарських матеріалів один із основних процесів агропромислового виробництва. Процесу сушінню підлягають трави (на сіно), зерна льняний ворох, насіннєвий ворох кормових трав та інш. Для сушіння таких матеріалів, а також тих, що традиційно висушуються в теплових сушарках, широко використовують активне вентилювання атмосферним повітрям або підігрітим повітрям за місцем зберігання в зерносховищах, під навісами, в скирдах, в штабелях тюків та рулонів. Але сушіння атмосферним повітрям малоефективне, а нагрівання повітря в електрокалориферах вимагає наявність стаціонарного обладнання для підведення електроенергії (трансформатор, лінія електропередачі та інш.), що враховуючи сезонний характер процесу сушіння економічно недоцільно. Колектори сонячної енергії для нагрівання повітря дозволяють значно зменшити витрати електроенергії або традиційних палив на висушування урожаю рослинних культур. Існує достатньо досліджень з питання використання геліоколекторів для підігріву повітря під час сушіння зерна [1] і сіна [2, 3] активним вентилюванням, а також нагріву повітря у виробничих та інших спорудах [4]. Найбільш поширені одноканальні колектори, у яких повітря омиває теплопоглинальну поверхню (адсорбер) з одного боку. Недоліком таких конструкцій є низька теплова продуктивність зумовлена малою поверхнею контакту повітря з поглинальною поверхнею. Більш перспективними є двоканальні схеми сонячних колекторів, в яких адсорбуюча поверхня омивається повітрям з обох сторін.

Сонячний колектор (рис. 1), як об'єкт дослідження складається з адсорберу (1) (поглинач сонячного випромінювання) встановлений між світлопрозорим покриттям (2) і дном (3) вкритим шаром теплоізоляції (4). Повітряний об'єм корпусу під'єднаний до всмоктуючого патрубка вентилятора 5.

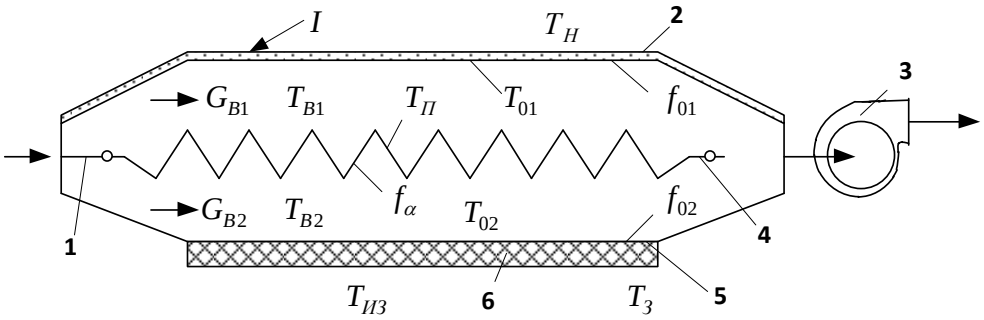


Рис. 1. **Технологічно-розрахункова схема геліоколектору:**
1 – регулюючий клапан; 2 – прозоре укриття; 3 – вентилятор;
4 – адсорбер (поглинач сонячного випромінювання); 5 – дно; 6 – термоізоляція

де $T_{B1}, T_{B2}, T_П, T_{01}, T_{02}, T_{ИЗ}, T_H$ – температура відповідно, повітря в каналі, адсорбера, прозорого покриття, дна, °С; $\alpha_B, \alpha_Л$ – коефіцієнти теплообміну конвекцією і випромінюванням (індекси 1 – внутрішня сторона; 2 – зовнішня сторона), Вт/(м^2·°С); $k_П, k_{ПН}, k_0, k_{ИЗ}$ – коефіцієнти теплопередачі через поверхню поглинача, покриття, дно, теплоізоляцію відповідно, Вт/(м^2·°С); G_{B1}, G_{B2} – витрати повітря в верхньому і нижньому каналах, кг/с; c_B – питома теплоємність повітря, Дж/(кг·°С); f_{01}, f_{02}, f_α – поверхня покриття, дня, ізоляції, м^2; L – довжина каналів, м; I – інтенсивність сонячного випромінювання, Вт/м^2; α, τ – коефіцієнти відбивання і пропускання.

Математичний опис теплових процесів в колекторі сонячного випромінювання складено на основі теплового балансу між п'ятьма основними елементами: поглинач сонячної радіації, світлопрозоре покриття, дно з ізоляцією і два повітряних канали. При певних співвідношеннях геометричних і режимних параметрів можна створити геліоколектор для повітря, який забезпечував би досить високу ефективність і без світлопрозорого укриття, наприклад, збільшенням внутрішньої частини поглинаючої поверхні і підвищенням інтенсивності теплообміну.

Математична модель теплових процесів в такому геліоколекторі отримана з теплового балансу для квазістаціонарного режиму з використанням лінеаризації складових [1], що описують радіаційне перенесення енергії:

$$I(\alpha\tau)f = \alpha_B f_{01}(T_П - T_{B1}) + \alpha_Л f_{01}(T_П - T_{01}) + k_П f_{02}(T_П - T_{B2}) + \alpha_Л f_{02}(T_П - T_{02}); \quad (1)$$

$$\alpha_B f_{01}(T_П - T_{B1}) = c_B G_B L \frac{dT_{B1}}{dx} + \alpha_{B1} f_{01}(T_{B1} - T_{01}); \quad (2)$$

$$\alpha_{B1} f_{02}(T_{B1} - T_{01}) = k_{0H} f_{01}(T_{01} - T_H) + \alpha_Л f_{01}(T_{01} - T_H); \quad (3)$$

$$k_П f_{02}(T_П - T_{B2}) = c_B G_B L \frac{dT_{B2}}{dx} + \alpha_{B2} f_{02}(T_{B2} - T_{02}); \quad (4)$$

$$\alpha_{B2} f_{02}(T_{B2} - T_{02}) + \alpha_Л f_{02}(T_П - T_{02}) = k_{0-И} f_{02}(T_{02} - T_{ИЗ}); \quad (5)$$

$$k_{0-И} f_{02}(T_{02} - T_{ИЗ}) = k_{ИЗ} f_\alpha (T_{ИЗ} - T_З). \quad (6)$$

Рішення рівнянь (1) – (6) за граничних умов: $T_{B1}\big|_{x=0} = (A' + B')T_H + C'$ або після перетворень матимемо:

$$T_{B1} = -\frac{N}{M} - \frac{P - \left(T_H - NM^{-1}\right)}{r_1 - r_2} e^{r_1 x} + \left(T_H + \frac{N}{M} - \frac{P - \left(T_H - NM^{-1}\right)}{r_1 - r_2}\right) e^{r_2 x}, \quad (7)$$

Вирішуючи (1) – (6) відносно T_{B2} за граничних умов: $T_{B2}\big|_{x=0} = (E' + D')T_H + F'$ отримаємо вираз аналогічний (7):

$$T_{B2} = -\frac{Q}{M} - \frac{L' - \left(T_H + QM^{-1}\right)r_2}{r_1 - r_2} e^{r_1 x} + \left(T_H + \frac{Q}{M} - \frac{L' - \left(T_H + QM^{-1}\right)r_2}{r_1 - r_2}\right) e^{r_2 x}, \quad (8)$$

Температура теплоносія на виході каналу геліоколектору у разі прямоточного руху теплоносія визначиться по формулі змішення:

$$T_2 = \frac{c_B G_{B1} T_{B1} + c_B G_{B2} T_{B2}}{c_B G_{B1} + c_B G_{B2}}, \quad (9)$$

чи, з урахуванням незначного перепаду температур:

$$T_2 = \frac{K' T_{B1} + T_{B2}}{K' + 1}, \quad (10)$$

де $K' = \dfrac{G_{B1}}{G_{B2}}$.

Міра підігрівання повітря визначиться різницею $\Delta T_B = T_2 - T_H$, або, враховуючи (6), (8), (10), наступним виразом:

$$\Delta T_B = (T_H K_1 + K_2) e^{r_1 x} + (T_H (1 + K_1) + K_3) e^{r_2 x} - (T_H - K_4), \quad (11)$$

Коефіцієнт корисної дії геліоколектору:

$$\eta = c_B (G_{B1} + G_{B2}) \Delta T_B / If. \quad (12)$$

Для визначення відповідності отриманих розрахунком результатів з реальними тепловими процесами були проведені розрахунки теплових параметрів сонячних повітронагрівачів за відомими геометричними і режимними показниками існуючих конструкцій жорсткокаркасних геліоколекторів з різним співвідношенням поверхонь поглинача і світлозахисного покриття з різними геометричними параметрами, і при різних режимах роботи, що відповідають роботі колекторів в реальних умовах.

Список використаних джерел

1. Корчемний М. Енергозбереження в агропромисловому комплексі: монографія / М. Корчемний, В. Федорейко, В. Щербань. Тернопіль : Підручники і посібники, 2001. 974 с.

2. Бурнаєв М. Д. Дослідження роботи геліоколектора для підігріву повітря при активному вентилюванні сіна. *Нетрадиц. і понов. джерела енергії як альтернативні первинним джерелам енергії в регіоні* : Матер. І Міжнар. наук.-практ. конф., Львів, 2001. – С.159 – 163.

3. Котов Б. І. Математичне моделювання нагрівання повітря в геліоколекторах для сушіння рослинної сировини. Електрифікація та автоматизація сільського господарства, 2002. № 1. С. 107–109.

4. Pantsyr, Y., Garasymchuk, I., Hutsol, T., Gordiychuk, I.: Energy Parameters' Calculation of a Hybrid Heat Supply System for a Private House in the Conditions of Western Part of Ukraine. Renewable Energy Sources: Engineering, Technology, Innovation: ICORES 2017, 765-780, (2018). DOI 10.1007/978-3-319-72371-6_75

Замойський Степан
канд. техн. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Камянець-Подільський, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ШВИДКОСТІ РУХУ ТРАНСПОРТНИХ ПОТОКІВ У СЕРЕДНІХ МІСТАХ

Високий темп автомобілізації приводить до значного росту інтенсивності і щільності руху транспортних потоків, особливо на міських вулицях і дорогах. Ефективне використання існуючої вулично-дорожньої мережі населеного пункту в умовах стрімкого зростання рівня автомобілізації стає можливим лише тоді, коли встановлені об’єктивні критерії оцінювання її роботи. При цьому, від точності вибору критерію буде залежати напрямок розробки комплексу та черговості заходів із покращення організації транспортно-планувальної системи.

Для середніх міст населення яких перебуває в межах від 50 до 100 тисяч населення таким критерієм є швидкість руху транспортних потоків.

Недостатнє врахування специфіки руху щільних транспортних потоків на міських магістралях приводить до зниження ефективності їх роботи через утворення черг при під'їзді до перетину вулиць, пішохідних переходів в одному рівні, шляхів рейкового транспорту. Все це приводить до значного зниження швидкості руху транспорту.

Для підвищення ефективності функціонування магістралей необхідно детально досліджувати швидкості транспортних потоків. Швидкість руху є основною характеристикою потоку автомобілів і має найбільш сильний вплив на пропускну здатність вулиць. Дані про швидкості потоків автомобілів дозволяють вирішувати важливі техніко-економічні завдання, питання вибору засобів і методів організації руху.

Останнім часом особливої актуальності набувають дослідження швидкісного режиму руху потоку, з урахуванням його неоднорідності за динамічними характеристиками. Однак пропоновані моделі не в повній мірі враховують обмежені умови руху, характерні для міст з історично сформованою щільною забудовою.

Для уточнення раніше запропонованих залежностей, що характеризують зміну швидкості руху потоку автомобілів від різних дорожніх умов [1, 2, 3], на транспортній мережі м Камянця-Подільського проведені дослідження швидкості руху транспортних потоків на стаціонарних постах, де було проведено натурні спостереження за миттєвою швидкістю транспортних засобів в літній період 2018 р.

При вимірюванні швидкості руху використовувався натурний метод з використанням секундоміра [2, 4, 5].

Обстеження швидкості виконані на прямолінійних, горизонтальних ділянках вулиць без перешкод, що сприяють зниженню швидкості руху (перетину і примикання вулиць і доріг, зупинкові майданчики, пішохідні переходи і т.д.). Для виключення впливу кваліфікації водія, його психофізіологічних особливостей і технічного стану автомобілів виконано велику кількість спостережень (не менше 80 - 100 для кожної групи автомобілів).

Нами визначені фактичні значення швидкостей для ділянок вулиць оброблені методами математичної статистики. За отриманими розрахунками визначені значення Vmin, Vср, і Vф.max при 15%, 50%, 85% і 95% забезпеченні точності вимірювань [4]. Результати визначення середньої швидкості потоку (50%) для проспекту Грушевського на окремих ділянках дороги при русі в сторону Хмельницького для вітчизняних легкових

автомобілів становлять при інтенсивності руху 502-718 авт./год. - 51,5 км/год, для іномарок - 55,2 км/год., для автобусів -32,8 км/год. (ділянка дороги від вул. Івана Франка –вул. Північна). При русі транспортних засобів в сторону Чернівців (ділянка дороги вул. Північна-вул. Івана Франка)ці показники відповідно становлять: інтенсивність руху – 676-814 авт/год, середня швидкість – 48,8 км/год. для вітчизняних автомобілів, 51,0 км/год. - для іномарок і 36,7 км/год. для автобусів.

Швидкість руху потоку автомобілів для ділянок вулиць при конкретних дорожніх умовах можна встановити за залежностями [2, 3]. Для вулиць з 2-х смугової проїзної частиною і 2-х стороннім рухом, при середньому складі руху: легкові - 72%, вантажні - 25%, автобуси - 3%:

$$V = 57 \cdot K \cdot \Theta - 0{,}0109 \cdot \beta_i \cdot \gamma_i \cdot N_0 \cdot q^{tp}, \quad (1)$$

де К – коефіцієнт, що враховує погодно-кліматичні умови; Θ – коефіцієнт, що враховує вплив дорожніх умов і склад транспортного потоку:

$$\Theta = \tau_1 \cdot \tau_2 \cdot \tau_3 \cdot \tau_4 \cdot \tau_5 \cdot \tau_6 \cdot \tau_7 \cdot \tau_8 , \quad (2)$$

де τ_1 – коефіцієнт, що враховує вплив поздовжнього ухилу [2, 3]; τ_2 – коефіцієнт, що враховує вплив складу потоку [2]; τ_3 – коефіцієнт, що враховує ширину проїжджої частини [2]; τ_4 – коефіцієнт, що враховує радіус заокруглення [2]; τ_5 – коефіцієнт, що враховує затримки руху в зоні пішохідних переходів; τ_6 – коефіцієнт, що враховує вплив перехресть з неорганізованим рухом; τ_7 – коефіцієнт, що враховує вплив перехресть зі світлофорним регулюванням [6]; τ_8 – коефіцієнт зниження швидкості руху на ділянках зони впливу пересічення шляхів рейкового транспорту, рівний 0,6; β – коефіцієнт переводу добової інтенсивності руху в годинну. Для потоків з переважаючим складом легкових автомобілів β=0,041, для потоків із змішаним рухом β=0,044; γ – коефіцієнт, що враховує склад транспортного потоку [4]; N_0 – інтенсивність руху автомобілів в початковий рік, авт/добу.; q – коефіцієнт щорічного приросту інтенсивності руху в часі; t_p – розрахунковий рік.

Результати досліджень показують, що на швидкість руху транспортних засобів в умовах міста впливає велика кількість чинників, основними з яких є:

1. Погодно-кліматичні умови.
2. Геометричні параметри вулиці.
3. Інтенсивність руху і склад транспортного потоку.
4. Наявність перехресть вулиць з організованим світлофорним регулюванням.
5. Наявність пішохідних переходів з неорганізованим і організованим регулюванням.
6. Розмітка проїжджої частини.

Моделі швидкості руху транспортних потоків, розроблені на основі спостережень на проспекті Грушевського враховують основні чинники, що впливають на швидкість руху в умовах щільних міських потоків. Використання цих залежностей дозволяє оперативно вирішувати питання обгрунтування ефективності інвестицій в нове будівництво доріг, реконструкцію або ремонт вулиць і доріг, розвиток транспорту

Список використаних джерел

1. Сильянов, В. В. Теория транспортных потоков в проектировании дорог и организация движения. Москва : Транспорт, 1977. 303 с.

2. Сильянов, В. В. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог.

Москва : Транспорт, 1984. 287 с.

3. Горбанев Р. В., Красников А. И., Щербаков Е. И. Городские улицы и дороги с многополосной проезжей частью. Москва : Стройиздат, 1984. 168 с.

4. Правила диагностики и оценки состояния автомобильных дорог ОДН 218.0.006-2002. Москва : Росавтодор, 2002. 139 с.

5. Методы определения транспортно-эксплуатационных показателей городских дорог: Обзорная информация. ЦБНТИ Минжилкомхоза РСФСР, 1980. 55 с.

6. Кременец Ю. А., Печерский М. П. Технические средства регулирования дорожного движения. Москва : Транспорт, 1981. 256 с.

Козак Олександр
канд. техн. наук, асистент кафедри «Енергетика та електротехнічні системи в АПК»
Вільчинська Дарія
канд. с.-г. наук, асистент кафедри «Енергетика та електротехнічні системи в АПК»
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

АНАЛІТИЧНИЙ АНАЛІЗ ІМПУЛЬСНОГО ДЖЕРЕЛАНАДВИСОКОЧАСТОТНОГО ДІАПАЗОНУ ДЛЯ БОРОТЬБИ З ШКІДНИКАМИ КОРНЕВОЇ СИСТЕМИ ПЛОДОВИХ КУЛЬТУР

Проведений аналіз енергетичних параметрів багатодіодного генератора з суматором на основі циліндричного резонатора і антени в СМ діапазоні довжин хвиль.

В результаті аналітичного аналізу було встановлено, що для виконання вимоги з вихідної потужності (1,5 кВт) у багатодіодному генераторі слід застосовувати розгалужену схему каскадного підсумовування потужностей в режимі синхронізації зовнішнім сигналом (рис. 1).

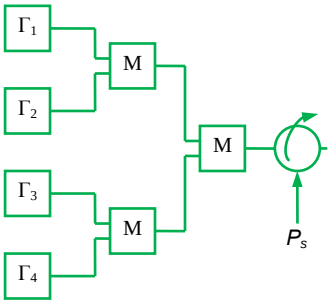


Рис. 1. **Розгалужена схема каскадного підсумовування потужностей генераторів**

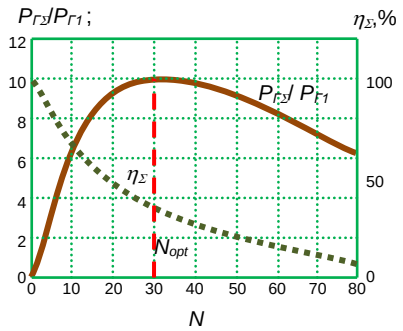


Рис. 2. **Залежності сумарної вихідної потужності $P_{\Gamma\Sigma}$ і ККД підсумовування η_{Σ} від числа діодів N**

Проведений аналіз дозволив встановити, що багатодіодний імпульсний генератор

повинен складатися з 4-х каскадів, по 8 діодів (3А672А) в кожному каскаді, включених в загальну електродинамічну систему, циліндричний резонатор.

На рис. 2 показані залежності сумарної потужності $P_{\Gamma\Sigma}$ і ККД складання η_{Σ} від числа діодів (N).

Наведені залежності [1] дозволяють визначити ККД генератора і величину нормованого значення вихідної потужності від числа діодів. Для кількості діодів N =8 ККД складає 78,9%, а величина нормованої потужності 6,3 одиниць.Розрахунки показують, що вихідна потужність для діодів 3А762А в СМ діапазоні довжин хвиль дорівнює 379 Вт.

Для визначення конструктивних параметрів суматора потужності на основі циліндричного резонатора і місць включення діодів з хвилеводно-коаксіальними лініями була розглянута модель суматора (рис. 3).

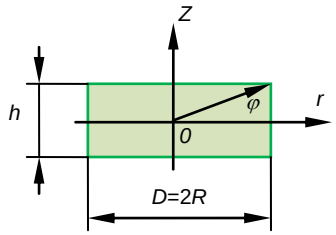


Рис. 3. **Модель циліндричного суматора потужності**

При визначенні геометричних розмірів суматора потужностей діодів необхідно враховувати розміри коаксіальних діодних модулів, розташованих в об'ємі резонатора [2]. Крім того, повинні задовольнятися вимоги числа підсумовуваних діодів в загальному резонаторі, забезпечуватися максимальний ККД і одночасно вирішуватися завдання роботи кожного діода в режимі максимальної потужності. Для аналізу розподілу коливань в резонаторі використовуємо циліндричну систему координат r, φ, z з віссю z, співпадаючої з віссю симетрії резонатора.

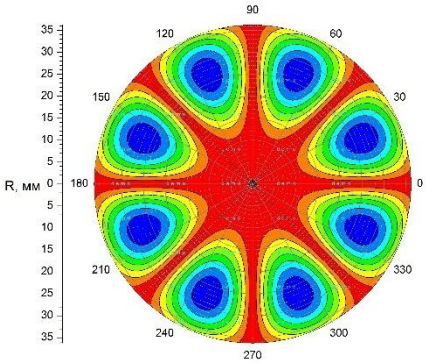


Рис. 4. **Розподіл інтенсивності коливань E_{140} в циліндричному резонаторі**

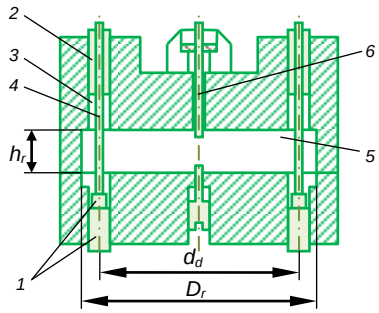


Рис. 5. **Ескіз суматора потужності (*N*=8) ЛПД в 3-х СМ діапазоні хвиль в циліндричному резонаторі з хвилею E_{140}**

В результаті розрахунків були отримані розміри резонатора і його топологія для

коливання E_{140} (рис. 4): R=3,62 см; $h=\frac{1}{2}\lambda$ см – висота резонатора. Ескіз суматора потужності на 8 діодів наведений на рис. 5.

На рис. 5 показано: 1 – діод з хвилевідводом; 2 – антипаразитне завантаження; 3 – хвилеводно-коаксіальна лінія; 4 – провідники; 5 – резонатор; 6 – штир для підстроювання частоти.

В результаті розрахунків були встановлені параметри хвилеводно-коаксіальної лінії в суматорі: D_2 = 7 мм; D_1 = 3 мм; $L_p = 0{,}25\lambda$.

Аналітичний аналіз і чисельні розрахунки показали, що для знищення комах-шкідників в ґрунті імпульсним ЕМВ необхідно використати широкосмуговий пірамідальний рупорний випромінювач з параметрами: 10 см на 10 см; ширина діаграми спрямованості більше 10 см; довжина випромінювача 13 см.

Список використаних джерел

1. Анго А. Математика для электро- и радиоинженеров. Москва, Наука, 1966. 778 с.
2. Кацеленбаум Б. З. Высокочастотная электродинамика. Москва : Наука, 1966. 240 с.
3. Григорьев А. Д. Электродинамика и техника СВЧ. Москва, «Высшая школа», 1990. 331 с.
4. Чернышев С. Л., Виленский А. Р. Пространственно-временнойанализ характеристик сверхширокополоснойантенны. Вопросы дифракции и распространенияэлектромагнитныхволн: межвед. сб. науч. тр. Москва : МФТИ. 2001. С. 113 – 120.
5. Иммореев И. Я., Синявин А. Н. Излучение сверхширокополосных сигналов. Антенны. 2001. Вып. 1. С. 8–16.

Краснолуцький Петро
канд. техн. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам’янець-Подільський, Україна

ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ ГІДРОМЕХАНІЧНОЇ СИСТЕМИ ПЕРЕМІШУВАННЯ СУБСТРАТУ У МЕТАНТЕНКУ

Напіврідкий гній швидко розшаровується, що призводить до неоднакового розподілу органічних і мінеральних речовин, порушення стабільностіі швидкостіпроцесу бродіння. Тому усі технології метанового зброджування містять обов’язкову операцію перемішування субстрату у метантенку (реакторі).

Основним спільним недоліком різноманітних механічних мішалок є недостатньо якісне перемішування маси по всьому об’єму реактора [1], а також проблематичність надійного і безпечного приводу. Гідродинамічні мішалки складаються із системи трубопроводів та живильного насоса, який засмоктує масу з реактора і повертає її назад через форсунки. Утворений при виході з форсункиструмінь внаслідок дії сил в’язкого

тертя спричинює рух усієї маси субстрату. Ці мішалки порівняно з механічними мають на 30% меншу енергоємкість і на 20% - металоємкість, але не забезпечують належного перемішування глибинних шарів і повного руйнування поверхневої кірки.

Враховуючи вищеозначене, привертає увагу комбінація гідродинамічної і лопатевої мішалки, що працює за принципом колеса Сегнера. Така гідрореактивна мішалка являє собою вертикальний трубчастий стояк, встановлений у реакторі з можливістю обертання. До стояка під деяким кутом приєднані радіальні лопаті з тангенціальними соплами.Субстрат насосом подається до стояка і через лопаті та сопла викидається всередину реактора, створюючи реактивний обертальний момент.Проведені Павленко М. та Голубом Г. комплексні дослідження подібної мішалки у складі установки для виготовлення біодизеля, підтвердили її високу ефективність [2]. Але ці дослідження проводились з метою мінімізації питомих енергозатрат при забезпеченні належної якості перемішування речовини з конкретними величинами густини та в'язкості. Між тим, для процесу метанового зброджування надзвичайно важливимпараметром насамперед є максимально припустима швидкість перемішування, якою вважається лінійна швидкість відносного зсуву прошарків субстрату близько 0,5 м/с, що на порядок менше від швидкості перемішування у відомих конструкціях гідрореактивних мішалок.

Отже, для забезпечення належної якості роботи мішалки у складі метантенка потрібно доповнити її вертикальними змішувальними елементами (щитками), а розрахунок проводити, виходячи із технологічно припустимої швидкості перемішування.

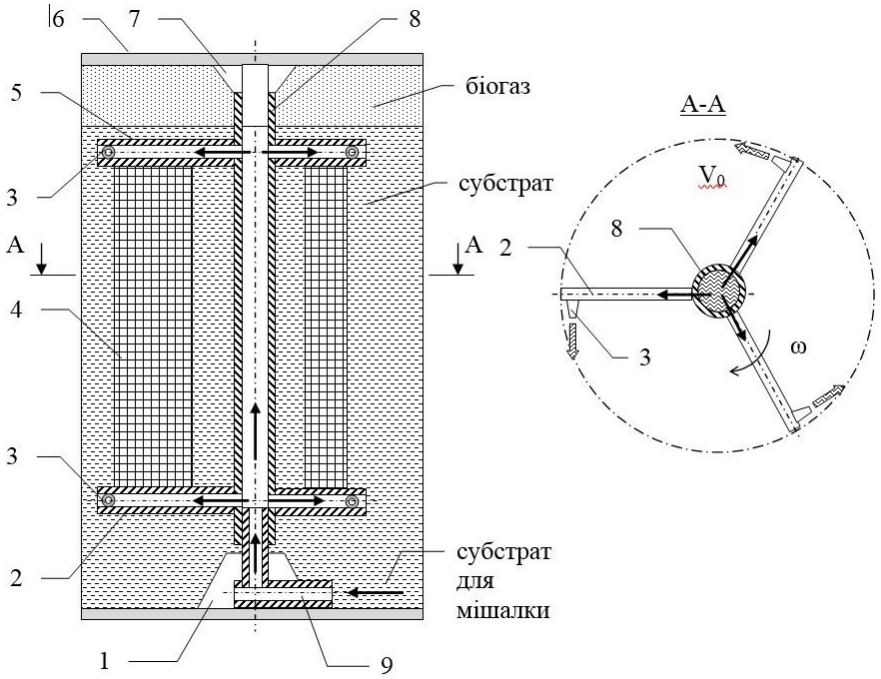


Рис. 1. **Схема принципова мішалки**

1 – опора нижня; 2 – лопать радіальна нижнього яруса; 3 – форсунка; 4- щиток лопаті; 5 – лопать радіальна верхнього ярусу; 6 – кришка реактора; 7 – опора верхня; 8 – стояк; 9 –трубопровід подачі

Для того, щоб частинки субстрату не прилипали до стінок метантенка, слід надати масі у пристінних зонах певну мінімальну швидкість V_{min}, при якій рухматиме турбулентний характер.За законом Рейнольдса

$$V_{\min} = \frac{\mathrm{Re} \cdot \vartheta}{4R_{Г}}, \quad (1)$$

де Re – число Рейнольдса, для забезпечення турбулентності воно повинно перевищувати критичне значення $R_{екр}$ = 2320.

ν – кінематична в'язкість субстрату, м^2/с;

$R_Г$ – гідравлічний радіус умовного каналу, який співпадає з зоною дії мішалок, м.

$$R_{Г} = \frac{S_c}{x}; \quad (2)$$

де S_c – площа однієї секції, м^2;

x – змочений периметр по горизонтальному перерізу секції, м^2;

Із закону Ньютона для в'язкого тертя, враховуючи параболічну залежність зміни швидкості по поперечному перетину потоку при турбулентному русі, можна прийняти, що максимальна швидкість лопаті(м/с), при якій розпочнеться закручування усієї маси в секції:

$$V_{max} = V_{min} + \frac{\tau R_{М}^2}{\mu}. \quad (3)$$

Відповідно кутова швидкість і частота обертання становлять:

$$\omega = \frac{V_{max}}{R_{М}}; n = \frac{\omega}{2\pi} \quad (4)$$

З теореми про зміну кількості руху:

$$m \cdot V_{\max} = \Delta F \cdot \Delta t, \quad (5)$$

де ΔF – проекція на напрямок руху всіх діючих сил; можна припустити, що у даному випадку ΔF є тільки силою опору;

m – маса субстрату (кг) в об'ємі криволінійної призми з висотою секції h та перетином у формі сектора кола радіусом $R_м$ і центральним кутом ωΔt:

$$m = \frac{2\rho\pi R_{м} h}{360} \omega_{\Delta} t, \quad (6)$$

Після нескладних перетворень одержимо вирази для визначення сили опору, потрібного обертального моменту і теоретичної потужності приводу:

$$F = \frac{2\rho\pi R_{м} h}{360} \omega \quad (7)$$

$$M = F \cdot R_{м}, \quad (8)$$

$$N_{м} = M \cdot \omega \quad (9)$$

На наступному етапі проектування потрібно уточнити величини діючих сил на лопаті залежно від їх конкретної конструкції та орієнтації у просторі, для чого доцільно скористатись відомими методиками, інтегрованими у сучасні САПР (наприклад, FLOW VISION) [3].

Знаючи уточнені величини діючих сил і крутного моменту, слід провести гідравлічні розрахунки із визначення параметрів форсунок, трубопроводів і насосу для подачі субстрату. Основою методики цих розрахунків слугують класичні положенні гідродинаміки з урахуванням особливостей обраної схеми гідравлічних ліній установки [4].

Список використаних джерел

1. Голуб Г., Кухарець С., Рубан Б. Особливості конструкції модульної біогазової установки з обертовим реактором. *Техніка і технології АПК,* 2014. № 9 (60) с. 10-14.
2. Павленко М. Ю. Обґрунтування параметрів гідромеханічної мішалки для виробництва дизельного біопалива: дис. … канд.техн.наук: 05.05.11/ НУБіП. Київ, 2015.146 с.
3. Девін В.В., Ткачук В.С. Моделювання процесу роботи лопатевого змішувача в програмному комплексі FLOW VISION. *Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету*. Кам'янець-Подільський. Вип. 24. Ч. 2., 2016 р. , с. 65-72.
4. Краснолуцький П. Обґрунтування гідравлічної схеми системи завантаження і розвантаження реактора біогазової установки. Сучасні проблеми землеробської механіки: зб.наук. праць XVIII міжн. наук. конф.,м. Кам'янець-Подільський. 2017. с. 130-133.

Полєвода Юрій
канд. техн. наук, доцент кафедри
Сосновська Людмила
асистент кафедри
Вінницький національний аграрний університет
Вінниця, Україна

ВИКОРИСТАННЯ МЕХАНОАКТИВАЦІЇ ПРИ ОТРИМАННІ ОРГАНО-МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ

Виготовлення якісних добрив з кожним роком стає все гострішою потребою. Це пов'язано із значною втратою родючості ґрунтів і екологічною ситуацією в країні. Встановлено, що лише 100-120 років тому середній вміст гумусу в ґрунтах України становив 4,27%, а тепер, за даними ДП «Інститут захисту ґрунту» та інституту ННЦ «ІГА імені О.Н. Соколовського», вміст гумусу становить лише 3,24 %, що у перерахунку на 1 га дорівнює 10,0-11,0 т втрат органічної маси [1].

Основним сегментом забезпечення сільського господарства органічними добривами є тваринництво. Але за останні 20 років значно скоротилося поголів'я ВРХ, свиней. В результаті цього з потрібних 8-14 т/га гною вивозиться лише 0,5 т/га [2].

Для покращення якості органічних добрив важливий технологічний процес їх переробки і зберігання. На сьогодні використовують анаеробну ферментацію, компостування, прискорену біологічну ферментацію, компостування з використанням ЕМ-технологій, вермикомпостування [3-6]. Всі ці технології базуються на підтриманні оптимальних умов проходження процесу для забезпечення ефективної діяльності мікроорганізмів і дощових черв'яків.

Для збільшення вмісту живильних речовин в добривах пропонується додавати природні мінерали: фосфорну руду, ракушняк, глауконіт, попередньо оброблені в подрібнювачі-активаторі, який відрізняється високою енергонапруженістю. В апаратах відбувається тонке подрібнення і механічна активація мінералів. За рахунок цього

відбувається інтенсивний вплив на частинки мінералів, при якому деформується структура мінералу, знижується його кристалічність, зростає аморфність і питома поверхня і як наслідок збільшується розчинність.

Процес диспергування включає стадію механічного деформування (підведення енергії) і стадію релаксації (розподілення) енергії в об'ємі матеріалу. Кількість акумульованої в матеріалі енергії залежить від інтенсивності проведення процесу деформування і швидкості релаксаційних процесів і від часу зберігання порошків. Величина енергії, яка передана і акумульована в тілі, впливатиме на структурні зміни. Останні обумовлюватимуть появу нових властивостей, не характерних для вихідних мінералів. Зміну міри диспергування можна контролювати температурою, введенням реагентів, зміною середовища. При цьому можна варіювати міру зміни кристалічної решітки основної речовини, і як наслідок цілеспрямовано змінювати властивості продуктів [7, 8].

Використання механоактивації природних мінералів дозволяє створити добавки до органічних добрив, які добре будуть засвоюватися рослинами і не шкодитимуть навколишньому середовищу. Адже при їх виготовленні не потрібно використовувати дефіцитних кислот і високих температур. Механоактивація дозволяє використовувати мінеральні руди низької якості і просте технологічне оформлення.

Список використаних джерел

1. Калетнік Г.М. Розвиток ринку біопалив в Україні: Монографія. К.: Аграрна наука, 2008. 464 с.

2. Скрильник Є., Кудлай Т. Як отримати якісний перегній. *Пропозиція*. 2014. № 9.

3. Дозорець А. О., Корнута Ю. Ю. Отримання якісних добрив в процесі метанового зброджування органічних відходів. *Збірник наукових праць ВНАУ*. 2011. № 7. С. 21-23.

4. Павленко С. І., Ляшенко О. О., Лисенко Д. М., Харитонов В. І. Аналіз і обґрунтування технологічних процесів компостування сільськогосподарських органічних відходів тваринного походження. *Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. Серія: Технічні науки.* 2011. № 9. С. 94-104.

5. Гнидюк В.С. Одержання і використання високоефективних екологічно чистих добрив на основі органічних відходів птахофабрик. Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2013. Вип. 5.5. Ч. 1. С. 25-30.

6. Выгузова М.А. Разработка технологиипроизводства биогумуса в установке непрерывного действия. *Научный журнал КубГАУ*. 2012. № 81(07). С. 1-11.

7. Жаксыбаева Г. С., Керейбаева Г. Х. Экологически чистый метод получения фосфорсодержащих удобрений. *Аграрная наука – сельскому хозяйству.* 2017. С. 35-36.

8. Колобова В. В., Колобов М. Ю. Математическая модель процессов накопления и диссипации энергии в материале при его обработке в измельчателе-активаторе. *Технические науки.* 2015. № 1. С. 46-49.

Поплавська Вікторія
студентка
Науковий керівник: канд. пед. наук Семенишена Р.В.
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ОСНОВНІ ПАРАМЕТРИ ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА АВТОТРАНСПОРТНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ

Сучасне життя суспільства складно уявити без автомобіля. Автомобільний транспорт бере участь у виробничому процесі кожного підприємства та є важливим засобом задоволення особистих потреб громадян. Особливе географічне положення України визначає її високий транзитний потенціал як держави, що об'єктивно покликана відігравати роль геополітичного мосту у транспортних зв'язках, які формуються на вирішальних напрямках міжнародної торгівлі. За обсягами перевезень пасажирів та вантажів автомобільний транспорт займає перше місце у транспортному комплексі України і більшості розвинених держав світу.

Автотранспортне підприємство (АТП) — підприємство автомобільного транспорту комплексного типу, що здійснює перевезення вантажів або пасажирів, зберігання, технічне обслуговування та ремонт рухомого складу, забезпечення його експлуатаційними матеріалами та запасними частинами. АТП спеціалізуються на виконанні транспортних послуг, які є специфічним видом продукції, пов'язаним із переміщенням вантажів і пасажирів, а також з виконанням операцій, що є супутніми чи доповнюють цей процес. За родом виконуваних транспортних робіт АТП поділяють на такі типи:

- вантажні, які здійснюють перевезення вантажів;
- пасажирські, що здійснюють перевезення пасажирів автобусами і легковими автомобілями;
- змішані, які здійснюють перевезення як пасажирів, так і різноманітних вантажів;
- спеціалізовані, які здійснюють певні види автотранспортних робіт (сміттєвози, дорожньо-будівельна техніка, пожежні автомобілі, автомобілі швидкої допомоги тощо). [1, с. 83]

Процес виробничої діяльності АТП включає основне, допоміжне та обслуговувальні виробництва:

- основне виробництво виконує перевезення, що є визначальним для АТП. Воно потребує обслуговування і виконання комплексу допоміжних робіт.
- допоміжне виробництво АТП — це сукупність виробничих процесів із забезпечення технічної готовності рухомого складу, який використовують у основному виробництві.

Обслуговувальні виробництва матеріального продукту не створюють. Вони забезпечують основне і допоміжне виробництва енергоресурсами, інформаційним обслуговуванням, контролюють якість технічного обслуговування та ремонту тощо.

Види господарських операцій в АТП:

- експлуатаційні перевезення пасажирів і вантажів;
- гаражне обслуговування і зберігання рухомого складу, технічне обслуговування і ремонт автомобілів, причепів та їх агрегатів;
- транспортно-експедиційне обслуговування;

- навантаження порожніх автомобілів;
- перегін нових автомобілів із заводів;
- утримання і експлуатація транспортних агрегатів станцій технічного обслуговування вантажних автостанцій.

Основні складові елементи транспортного процесу на всіх підприємствах незалежно від роду діяльності такі:

- навантаження вантажів або посадка пасажирів на рухомий склад у пунктах відправлення;
- переміщення вантажів і пасажирів дорогами між пунктами відправлення їх призначення;
- розвантаження вантажів або висадка пасажирів у пунктах призначення;
- технічне обслуговування транспортних засобів.

В АТП висуваються особливі вимоги до водіїв та автомобілів: обов'язкове проходження медичного огляду водіїв — не рідше ніж раз у 2 роки, а також щоденний огляд лікаря перед виїздом із гаража; автомобіль також щоденно перевіряється механіком перед виїздом, про що робиться відповідний запис у подорожньому листі автомобіля. В АТП здійснюється нормування роботи водія згідно з Положенням про робочий час та час відпочинку водіїв автомобілів, затверджене постановою Держкомпраці від І 16.08.77 р. № 255/16 та нормування витрачання палива та автомобільних шин залежно від пори року, кількості жителів у місті, поворотів маршруту на дорозі, типу двигуна, маси автомобіля, наявності кондиціонера тощо згідно з нормами: Норми витрачання пального та мастильних матеріалів на автомобільному транспорті, затверджені наказом Міністерства транспорту України від 10.02.98 р. № 43., Норми експлуатаційного пробігу автомобільних шин, затверджені Наказом Міністерства транспорту України від 08.12.97 р. №420..

Вантажо та пасажироперевезення підлягають обов'язковому ліцензуванню відповідно до Закону України "Про ліцензування окремих видів господарської діяльності" від 01.06.2000 р. № 1775-ІП. Перевізники зобов'язані проводити обов'язкове страхування цивільної відповідальності власників транспортних засобів. Це передбачено Законом України "Про страхування" від 07.03.96 р. № 85/96-ВР. та Постановою Кабінету Міністрів України "Про порядок і умови проведення обов'язкового страхування цивільної відповідальності власників транспортних засобів від 28.09.96 р. № 1175., де обумовлено, що об'єктом обов'язкового страхування цивільної відповідальності є цивільна відповідальність власників транспортних засобів за збиток, нанесений третім особам унаслідок дорожньо-транспортної пригоди. Ці витрати включають до складу валових витрат і собівартості перевезень [3].

Після набуття Україною незалежності значно зросла загальна чисельність автотранспортних господарств у результаті приватизації підприємств країни. Сучасний ринок транспортних послуг характеризується високою конкуренцією та динамічністю впливу зовнішнього середовища на діяльність підприємств. Найголовнішими параметрами, які визначають конкурентоспроможність і ефективність роботи АТП в ринкових умовах, є швидкість та технологія доправлення вантажів, якість і мобільність перевезень, цінова політика, номенклатура послуг, що надає підприємство, географія обслуговування, дотримання правового виконання автомобільних перевезень, наявність спеціалізованого рухомого складу.

Список використаних джерел

1. Редзюк А. М., Волков П. П., Дмитренко С. Ю., Ященко Т. М., Кроль В. В. Автомобільний транспорт України: стан, проблеми, перспективи розвитку / За заг. ред. А. М. Редзюка. Київ : ДП "ДержавтотрансНДІпроект", 2005. 400 с.
2. Зеркалов Д.В. Транспортна система України. Київ: Основа, 2006. 704 с.
3. https://library.if.ua/books/2.html

Потапенко Микола
канд. техн. наук, старший викладач
Рамш Василь
канд. техн. наук, доцент, завідувач кафедри
Шаршонь Віталій
асистент
Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Бережанський агротехнічний інститут»
Бережани, Україна

ОБҐРУНТУВАННЯ ПЕРІОДИЧНОСТІ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ І РЕМОНТУ ЕЛЕКТРОТЕРМІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ БІОГАЗОВИХ УСТАНОВОК

Результати обстеження роботи електротермічного обладнання біогазових установок (БГУ) виявили досить часті необґрунтовані його відмови.

Відмови електротермічного обладнання приводять до збитків, які складаються із вартості аварійного ремонту самої установки і вартості зумовленої порушенням температурного режиму метаногенезу.

Річні затрати на експлуатацію електротермічного обладнання можна значно знизити, якщо скоротити число їх відмов та зменшити втрати від порушення технологічного процесу біогазових установок. Зменшити кількість відмов можна шляхом організації технічних обслуговувань (ТО) і поточних ремонтів (ПР) в оптимальні терміни і з високою якістю, а зменшити збитки від порушення температурного режиму БГУ можна за рахунок скорочення часу ремонту електротермічної установки (ЕТУ).

В даний час обслуговування електроустановок регламентується системою планово – запобіжних ремонтів, де наведені нормативи з періодичності виконання робіт та затрат праці на кожний елемент електрообладнання. Періодичності проведення технічних обслуговувань для систем автоматики, апаратів керування і захисту і самих електротермічних установок різняться в часі, вони змінюються від 2 – 6 місяців для проведення ТО і від 6 – 12 місяців для проведення ПР, а тому необґрунтовано збільшується тривалість простоїв всієї електротермічної установки. Щоб зменшити експлуатаційні витрати та удосконалити планування робіт з ТО і ПР, доцільно одержати інтегральні показники, які б визначили періодичність, трудомісткість і вартість профілактичних робіт для ЕТУ і систем керування.

Для обґрунтування інтегральних показників ТО і ПР електротермічних установок застосовуємо функцію розподілу тривалості роботи до відмови, тривалості і вартості планових ТО і ПР та аварійних ремонтів [3]. Періодичність ТО і ПР оптимізовано за мінімумом експлуатаційних витрат, використовуючи наступне рівняння [2]:

$$\lambda(t)\cdot\int_0^t P(t)\cdot dt - F(t) = \frac{B_e}{B_p - B_e} \to \min, \quad (1)$$

де $\lambda(t)$ - інтенсивність відмов ЕТУ; $P(t)$ - ймовірність безвідмовної роботи установки; $F(t)$ - функція розподілу тривалості роботи ЕТУ до відмови; B_e - експлуатаційні витрати на одне обслуговування установки, грн.; B_p - затрати, які пов'язані з відновленням працездатності ЕТУ, грн.

Функція розподілу тривалості роботи електротермічних установок до відмови *F(t)* апроксимується розподілом Вейбулла:

$$F(t) = 1 - \exp\left(-\lambda_0 \cdot t^k\right), \quad (2)$$

де λ_0 – параметр, який визначає масштаб розподілу; k – параметр асиметрії розподілу.

Інтенсивність відмов електротермічних установок $\lambda(t)$ визначається через параметри розподілу Вейбулла за формулою:

$$\lambda(t) = \lambda_0 \cdot k \cdot t^{k-1}. \quad (3)$$

Її значення для кожного виду електротермічних установок наведені в таблиці 1.

Таблиця 1. Дані статистичних досліджень

Тип електротермічної установки	λ_0, $\frac{1}{міс.}$	k	$\lambda(t)$, $\frac{1}{міс.}$	*T, міс.*
Елементні водонагрівачі	0,02	1,62	$0{,}033 \cdot t^{0{,}62}$	9,86
Електродні водонагрівачі	0,02	1,76	$0{,}36 \cdot t^{0{,}76}$	8

Підставивши отримані дані в рівняння (1), розраховано значення оптимальної періодичності проведення ТО і ПР. Для елементних водонагрівачів вона становить: на ТО – 2,89 міс., на ПР – 12,4 міс.; для електродних водонагрівачів: на ТО – 3,3 міс., на ПР – 11,2 міс. На основі отриманих результатів, незалежно від типу установки, можна прийняти оптимальну періодичність для ТО – 3 місяці, ПР – 12 місяців. Застосування сучасних діагностичних пристроїв дозволить прогнозувати технічний стан електротермічних установок та значно зменшити кількість аварійних ремонтів. Різниця між питомими експлуатаційними витратами у випадку неналежного технічного обслуговування ЕТУ і у випадку проведення профілактичних заходів в оптимальні терміни із застосуванням засобів діагностики дозволить дати кількісну оцінку ефективності проведення ТО і ПР електротермічного обладнання біогазових установок.

Список використаних джерел

1. Адаменко О. І., Лінник М.К., Голодний І.М. Енергоощадне отримання біогазу. Вісник аграрної науки. 2005. № 5. С. 47-50.

2. Козлов Б.А., Ушаков Н.А. Справочник по расчету надежности аппаратуры радиоэлектроники и автоматики. М.: Сов. радио, 1975. 471 с.

3. Корчемный Н.А., Машевский В.П. Повышение надежности электрооборудования в сельском хозяйстве. К.: Урожай, 1988. 176 с.

4. Мельничук М.Д. та ін. Підвищення економічної ефективності виробництва біогазу: монографія. Ніжин: ПП Лисенко М.М., 2014. 360 с

Потапський Павло
канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри енергетики
та електротехнічних систем в АПК
Гарасимчук Ігор
канд. техн. наук, доцент, зав. кафедри енергетики
та електротехнічних систем в АПК
Вусатий Микола
асистент кафедри енергетики
та електротехнічних систем в АПК
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

УДОСКОНАЛЕННЯ ІСНУЮЧИХ МЕТОДІВ ІДЕНТИФІКАЦІЇ І СПОСОБІВ КЕРУВАННЯ СИНХРОННОЮ МАШИНОЮ

На кафедрі енергетики та електротехнічних систем в АПК ПДАТУ розробляється автоматична система керування, що дозволяє здійснювати керування режимом електричної розподільчої мережі з об'єктами малої синхронної генерації. Система передбачає роботу даної мережі, як в автономному, так і в режимі паралельної роботи з великою централізацією електричних мереж. Особливість полягає в реалізації автоматичного децентралізованого управління режимом розподільної мережі без втручання в керування з боку диспетчера централізованої електричної мережі . Розроблена система складається з декількох підсистем:

• підсистема вимірювань, заснована на синхронізованих векторних вимірах;

• підсистема режимного і протиаварійного керування, заснована на принципах мультиагентного керування;

• підсистема вводу / виводу генеруючого обладнання, реконфігурації мережі, що включає в себе автоматику збалансованого розподілу мережі з переходом малої генерації в автономний режим і відновлення мережі з синхронізацією малої генерації і централізованої електричної станції.

Якщо мала генерація має протяжні лінії зв'язку з підстанціями зовнішньої електричної мережі, то виникає необхідність в контролі запасів статичної стійкості паралельної роботи електростанції і зовнішньої електричної мережі. При цьому використання традиційних методів розрахунку запасів статичної стійкості на основі докладної математичної моделі з урахуванням топології розподільних мереж, параметрів генераторів утруднено рядом причин:

• вільний доступ генеруючого обладнання в мережу ускладнює підтримку моделі електричних мереж в актуальному стані;

• зростаюча кількість об'єктів малої генерації;

• відсутність достовірних даних про споживану потужність в вузлах навантаження та видаваною в генераторних вузлах;

• відсутність інформації про стан комутаційних апаратів.

Альтернативою традиційному методу є метод контролю запасів статичної стійкості за моделлю власних і взаємних провідностей між електрорушійною силою генеруючих вузлів [1].

Метод має наступні особливості:

• використовуються дані синхронізованих векторних вимірювань;

• режимні параметри вимірюються тільки в генераторних вузлах;

• визначається допустимість нормальних і після аварійних режимів по статичній стійкості;

• використовувані автоматикою алгоритми дозволять визначати запаси стійкості в темпі процесу.

Математична модель мережі рекомендується наступними рівняннями:

$$P_i = E_i^2 y_{ii} \sin\alpha_{ii} + \sum_{j=1,j\neq i}^{n} E_i E_j y_{ij} \sin(\delta_{ij} - \alpha_{ij}),$$

$$Q_i = E_i^2 y_{ii} \cos\alpha_{ii} + \sum_{j=1,j\neq i}^{n} E_i E_j y_{ij} \cos(\delta_{ij} - \alpha_{ij}) \quad (1)$$

де y_{ii} - власні провідності; y_{ij} - взаємні провідності; P_i, Q_i - активна і реактивна потужності, що видаються генератором; E_i, E_j – електрорушійна сила генератора в *i, j* вузлах. Схема заміщення, що відповідає даним рівнянням представлена на малюнку.

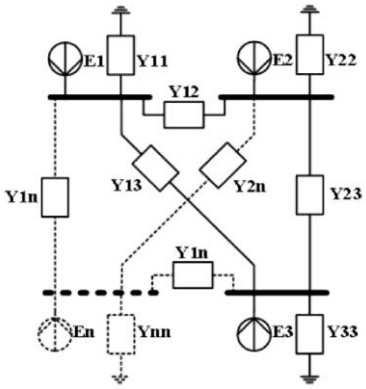


Рис. 1. **Схема заміщення мережі для контролю за стійкістю**

Запаси статичної стійкості визначаються за рівняннями (1) після ідентифікації власних, взаємних провідностей і параметрів генераторів.

Очевидно, що вимірів в одному усталеному режимі недостатньо для ідентифікації провідностей, тому необхідно, або створювати безліч режимів, достатніх для ідентифікації параметрів моделі, або використовувати збурений режим, набираючи необхідну кількість електричних режимів в перехідному процесі. Останній варіант є більш привабливим, тому що прискорює процес ідентифікації (звужуючи вікно ідентифікації).

У разі використання режимів при спорадичних збурюючих впливах, визначається запас статичної стійкості в після аварійному режимі. При штучному зміні режиму (активна ідентифікація), наприклад, при короткочасному розвантаженні синхронного генератора, визначається запас стійкості в нормальному режимі.

Методи ідентифікації власних і взаємних провідностей за результатами синхронізованих векторних вимірювань наведені також в роботах [3; 4]. В роботі [3] ідентифікація провідностей проводиться методом з використанням фільтра Калмана. В роботі [4] метод ідентифікації заснований на формуванні багаторазово перевизначених системи рівнянь і визначенні параметрів методом найменших квадратів.

Наявність автоматичного регулятора збудження (АРЗ) впливає на межу переданої потужності. АРЗ сильної дії реагує на відхилення регульованої величини, а також на швидкість і прискорення її зміни. Крім того, у такого регулятора маленька інерційність, відсутня зона нечутливості і, в разі налаштування на підтримку постійної напруги, його можна моделювати шинами з постійною напругою (U=const). АРЗ пропорційні дії реагує тільки на відхилення регульованої величини, володіє значною інерційністю і статизмом, тому не може моделюватися шинами з постійною напругою. У разі відсутності АРЗ або

досягнення межі по збудженню генератор представляється електрорушійною силою в залежності від ротора машини.

Для використання схеми заміщення генератора у вигляді ЕРС за опором, необхідно ідентифікувати параметри синхронної машини.

Список використаних джерел

1. Патент Способ контроля запасов устойчивости режима синхронных электрических машин, включенных в электрическую сеть. Опубл. в Б.И. 2013 № 33.
2. Шиллер М. А. Контроль устойчивости режимов электрических сетей с распределѐнной генерацией : дис. канд.техн.наук : 05.14.02. 2015. 156 с.
3. Дехтерев А.И. Идентификация модели и контроль устойчивости ЭЭС по данным синхронизированных измерений: дис. канд.техн.наук: 05.14.02. 2011 197 с.
4. Тутундаева Д.В. Мониторинг допустимости послеаварийных режимов электроэнергетических систем: дис. канд.техн.наук: 05.14.02. 2011. 209 с.

Солона Олена
канд. техн. наук, доцент, завідувач кафедри загальнотехнічних дисциплін та охорони праці
Купчук Ігор
канд. техн. наук, старший викладач кафедри
Вінницький національний аграрний університет
Вінниця, Україна

ПЕРСПЕКТИВИ СТАБІЛІЗАЦІЇ РОБОТИ ВІТРОЕНЕРГЕТИЧНОЇ СИСТЕМИ АВТОНОМНОГО ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ

Динаміка цін на енергетичні паливні ресурси зумовлює сільськогосподарських товаровиробників до пошуку альтернативних способів забезпечення виробничих потужностей електричною енергією [1]. Найбільш перспективним виглядає використання автономних джерел енергії на основі вітру, як найбільш дешевого і поширеного джерела енергії.

Оскільки вітер має імпульсний характер, протягом короткого проміжку часу змінюється досить велика кількість разів, провали вітрового навантаження в вітроенергетичній установці доцільно заміщати швидкодіючим пристроєм, наприклад, маховиком.

Енергія (Дж), що запасається на маховику, залежить від його кутової швидкості, маси і геометричних розмірів і визначається за формулою [2, 3]:

$$E = \frac{J}{2}\omega_{\text{м}}^2, \quad (1)$$

де $\omega_{\text{м}}$ – кутова швидкість маховика, рад / с; J – момент інерції маховика, кг · м^2.

В загальному випадку, момент інерції маховика зі стальним ободом визначається за формулою [2, 3]:

$$J = \frac{m r_{\text{м}}^2}{2}, \tag{2}$$

де m – маса маховика, кг; $r_{\text{м}}$ – радіус маховика, м.

Як видно з (1) та (2) момент інерції та, як наслідок, кінетична енергія, що може бути накопичена на маховику характеризується квадратичною залежністю від його радіуса та кутової швидкості. Маса ж має прямопропорційний вплив на енергетичну характеристику. Як відомо, кутова швидкість ω_M яку може розвивати маховик обмежується вимогами міцності конструкції, максимальною швидкістю вітру та номінальним значенням кількості обертів ротора асинхронного генератора, а маса m – металоємністю, то одним із шляхів підвищення енергоємності E є збільшення радіуса маховика r_M. Варто зазначити, що r_M також має деякі обмеження: вимоги до габаритних розмірів, складність балансування при великих значеннях параметра r_M, складність виготовлення та експлуатації. Крім того, значне збільшення моменту інерції маховика ускладнює його розгін та зупинку, що є неприпустимим при застосуванні останнього у якості механічного акумулятора кінетичної енергії вітроенергетичної системи автономного електропостачання з імпульсним характером вітрового навантаження. Таким чином, при великих значеннях інерційності, може виникнути ситуація, коли маховик спричиняє гальмування вітродвигуна та роботу асинхронного генератора в режимах нижче номінального, як наслідок це призведе до зменшення ККД вітроелектростанції.

При надлишковому вітровому навантаженні, низькі значення моменту інерції можуть спричинити ситуацію, коли енергоємність маховика менша за надлишок, що створюється вітродвигуном, а генератор працює в режимі перевантаження, тобто вище номінального значення.

Враховуючи вищесказане, одним із перспективних варіантів стабілізації роботи вітроенергетичної системи автономного електропостачання є застосування механічного акумулятора маховикового типу, конструктивне виконання якого дає можливість безступеневої зміни радіуса r_M в режимі реального часу, тобто забезпечується можливість адаптивного керування значенням моменту інерції J, а як наслідок, енергоємністю E.

На базі лабораторії «Теорії механізмів і машин» була запропонована конструкція маховика з чотирма інерційними елементами, що розташовані опозитно один відносно одного та рівновіддалені від осі обертання (рис. 1) [4].

У такому випадку момент інерції даного механічного акумулятора визначається із залежності [2]:

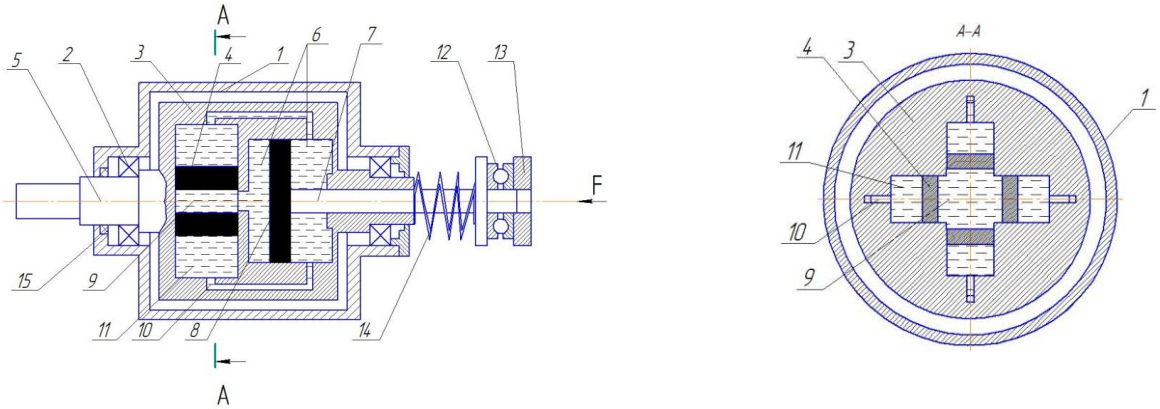
$$J_M = \sum_{i=1}^{n} m_i \cdot e_i^2, \tag{3}$$

де m_i – маса i-го елемента, кг; e_i – відстань від центра мас i – го елемента до осі обертання, м.

Тоді енергоємність даного маховика можна визначити як:

$$E_M = \frac{4 m_E \cdot e_E^2 \cdot \omega_M^2}{2} \Rightarrow 2 m_E \cdot e_E^2 \cdot \omega_M^2, \tag{4}$$

де m_E – маса одного інерційного елемента, кг; e_E – відстань від центра мас елемента до осі обертання, м.



а) б)

Рис. 1. **Маховик: а) – Принципова схема; б) переріз за А-А:**
1 – корпус; 2 – опори; 3 – основа; 4 – інерційні елементи; 5 – приводний вал; 6 – гідроциліндр; 7 – шток; 8 – поршень; 9, 11 – порожнина; 10 – канали; 12 – упорний підшипник; 13 – натискний пристрій; 14 – пружина; 15 – ущільнення

При прикладанні сили *F* до натискного пристрою 13 відбувається стиснення пружини 14 та переміщення штока 7 з поршнем 8 ліворуч, що зумовлює стиск та подачу робочої рідини з лівої частини робочої камери гідроциліндра 6 в порожнину 9 та відповідно переміщення інерційних елементів 4 від осі обертання до периферії. Водночас це призводить до витіснення робочої рідини з порожнин 11 та подачі її через канали 10 в праву частину робочої камери гідроциліндра 7. При знятті сили *F* натискного пристрою 13 під дією пружини 14, шток 7 з поршнем 8 рухається в зворотному напрямку, що призводить до перерозподілу об'ємів робочої рідини та переміщення інерційних елементів від периферії до осі обертання [4].

При запуску вітродвигуна маховик потрібно налаштувати на мінімальне значення моменту інерції (e_E = min). При надлишку вітрового навантаження до натискного пристрою прикладають силу *F*, збільшуючи момент інерції до значення коли кількість обертів вітродвигуна буде рівна номінальній кількості обертів генератора ($n_{ВД} = n_Г$). У випадку провалу вітрового навантаження запас кінетичної енергії маховика, деякий проміжок часу, забезпечуватиме роботу асинхронного генератора у номінальному режимі. Для нівеляції гальмівного ефекту при частковому зменшенні сили вітру, потрібно зняти силу *F* з натискного пристрою, до моменту, поки генератор не вийде на номінальний режим роботи.

Список використаних джерел

1. Сєріков Я. О. Пархоменко О. М. Вітроенергетика. Перспективи та проблеми розвитку. *Світлотехніка та електроенергетика*. 2010. № 1. С. 66–70.

2. Солона О.В., Вірник М.М. Теорія механізмів і машин. Курсове проектування. Навчальний посібник. Вінниця : ПП Балюк І.Б., 2012. 224 с.

3. Технічна механіка. Підручник / Калетнік Г.М., Булгаков В.М., Черниш О.М., Кравченко І.Є., Солона О.В., Цуркан О.В. Київ : «Хай-Тек-Прес», 2011. 340 с.

4. Пат. № 124327 України, МПК F16F 15/30 (2006.01). Маховик «VDMI» / Янович В.П., Купчук І.М.; власник Вінн. нац. аграр. ун-т № u201707514; заявл. 17.07.2017; опубл. 10.04.2018, Бюл. № 7.

СЕКЦІЯ 8
ЕКОНОМІКА ГАЛУЗЕЙ ТА ОБЛІКОВО-ФІНАНСОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦТВА, ТОРГІВЛІ ТА БІРЖОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

SECTION 8
BRANCH ECONOMICS AND ACCOUNTING FINANCIAL SUPPORT TO THE INNOVATION DEVELOPMENT OF BUSINESS, TRADE AND EXCHANGE ACTIVITIES

Белова Ірина
канд. екон. наук, доцент
Тернопільський національний економічний університет
Тернопіль, Україна
Семенишена Наталія
канд. екон. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна
Фатен аль Наджар
д-р істор. наук
Університет в Абу-Дабі
ОАЕ

ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ СУДОВО-БУХГАЛТЕРСЬКОЇ ЕКСПЕРТИЗИ

На сучасному етапі розвитку економіко-правових знань судово-бухгалтерська експертиза потребує розвитку існуючої системи загальних професійних понять у використанні їх для створення єдиної концепції її наукових основ. Сучасна практика судово-бухгалтерської експертизи являє собою синтез правових і криміналістичних понять, а в практичній діяльності – методів і методик.

В ході історичного розвитку судово-бухгалтерська експертиза пройшла певну еволюцію, зумовлену ускладненням взаємин людей у процесі господарської діяльності, необхідністю обліку створених матеріальних цінностей та контролю за їх приналежністю і правильним розподілом. Дані обліку і контролю використовувалися при вирішенні майнових спорів з часу, коли людство навчилося рахувати предмети, робити зарубки на стовбурах дерев, писати в печерах, на скелях, а коли з розвитком писемності і арифметики з'явилася можливість ведення елементарного обліку, його дані стали необхідні при доказі істини.

У Персії (522-486 рр. до н.е.) оплата виконаних робіт проводилася і грошима, і натурою. Працівник отримував вимогу-наряд у конторі і пред'являв його скарбнику, який записував документ у платіжну відомість і робив позначку про видачу грошей і продуктів. Облік цих операцій вели писарі, а достовірність записів перевіряли контролери.

У Стародавній Греції облік носить вже правовий характер: встановлюється матеріальна відповідальність конкретних осіб за отримані цінності; підзвітні особи

призначалися тільки із заможних людей, здатних внести велику заставу; недостача відшкодовувалася за рахунок застави або майна підзвітної особи; якщо недостача кваліфікувалася як розтрата, то вона утримувалася в десятикратному розмірі.

З розвитком економічних відносин облік удосконалюється як надбудова суспільної формації, зростає його значення в доказах майнової відповідальності. Так, в середньовіччі виникла професія мандрівних писарів, які за плату складали звіти феодалам, виступали їх представниками в різного роду судових інстанціях при розгляді майнових спорів. Удосконалюється форма обліку – виникає подвійна бухгалтерія, яку описує у книзі «Трактат про рахунки і записи» францисканський ченець – вчений - математик Лука Пачолі. У книзі облік представлено як систему показників господарської діяльності людей. Дані обліку використовувалися для контролю за збереженням власності торгівця в судах, а елементи експертизи – для перевірки достовірності даних обліку [1, с. 28].

Історія розвитку судово-бухгалтерської експертизи на теренах України, яка в той час входила до складу Російської імперії, почалася з 1645 року, а у 1716 р. вперше висновок експерта було використано в суді як доказ. Це стало можливим після затвердження Петром І документа «Краткое изображение процессов и судебных тяжб». У ньому вперше визначено доказову силу письмового документа, але за умови, що підсудний його не спростовував. У протилежному випадку для з'ясування істини запрошувалися експерти, які визначали достовірність документа. Цей нормативний акт разом з Військовим Статутом, який містив розділ «О купецких книгах и грамотках» – хоч і непрямо, але все ж таки є свідченням зародження судовобухгалтерської експертизи в Росії [2, с. 25].

Зважаючи на поділ власності в Російській імперії, експертиза не набула значного розвитку. Адже в той час більшість торговельних і промислових підприємств діяли як приватні та акціонерні товариства, їм не було вигідно розкривати комерційні таємниці при розгляді справ у суді. Це гальмувало розвиток судово-бухгалтерської експертизи на науковій основі. Експерти залежали від замовників дослідження, тому вони не могли надавати об’єктивний висновок.

У перші роки Радянської влади органи слідства і суди широко використовують висновки експертів-бухгалтерів при вирішенні кримінальних і цивільних справ. З 1918 р. Декретом «Про суди» судам надавалось право при розгляді цивільних справ, які вимагають спеціальних знань, за своїм рішенням запрошувати фахівців в свій склад з правом Погоджувального голосу.

У 20-х рр. створюються різні професійні організації спеціалістів з обліку, одним із завдань яких було проведення судово-бухгалтерських експертиз. Одним з них був відділ обліково-фінанасових експертиз, створений у Петрограді при Північно-західній торговельній палаті у 1921 році, реорганізований пізніше в Інститут відповідальних бухгалтерів. Згодом при Московському відділенні Російського технічного товариства для проведення експертиз за завданням судів у складі відділу обліку господарської діяльності було організовано Бюро бухгалтерської експертизи та консультацій. Такі ж зміни відбувалися в Україні. У 1925 році при Народному комісаріаті робітничо-селянської інспекції СРСР створено Інститут державних бухгалтерів-експертів (ІДБЕ). Він діяв на основі положення, затвердженого Радою народних комісарів СРСР від 18 серпня 1925р. [2, с. 26].

Спочатку фахівці Інституту проводили експертизи звітності та документів, а також надавали висновки з окремих питань бухгалтерського обліку. Щоб стати дійсним членом ІДБЕ, бухгалтер повинен був мати певний стаж роботи за одним або кількома з таких

видів рахівництва: бюджетному, промисловому, кооперативному, торгівельному, банківському, сільськогосподарському. В Інституті проводилось розмежування між господарсько-бухгалтерською та бухгалтерською експертизою за цілями та методами роботи. Господасько-бухгалтерська експертиза характеризувалася як дослідження спеціальних питань, що виникали в процесі господарської діяльності, та для проведення вимагає участі обізнаних осіб (експертів). Бухгалтерська експертиза мала за мету перевірку правильності бухгалтерських даних та обстеження організації ведення рахівництва. Дослідження рахункових записів проводили для встановлення дійсного стану справ, причин, наслідків, що стосуються господарської діяльності, тобто дані обліку були тільки засобом контролю господарської діяльності.

Після ліквідації ІДБЕ функції судово-бухгалтерської експертизи були передані однойменним секторам при громадських організаціях облікових працівників – об'єднання працівників обліку (ОПО), а згодом Всесоюзній організації соціалістичного обліку (ВОСО). У 1936 році сектор судово-бухгалтерської експертизи був створений при Прокуратурі СРСР, який потім був реорганізований в Центральне бюро судово-бухгалтерської експертизи з філіями в республіках, краях, областях. Воно проіснувало трохи більше одного року в підпорядкуванні Прокуратури СРСР і в 1937 році було передано у відання Наркомату юстиції СРСР, а в 1938 році ліквідовано.

З 1938 року по 1952 рік не було органу, який поєднував працівників, що проводять судово-бухгалтерські експертизи. Ліквідація єдиного органу судово-бухгалтерської експертизи негативно позначилася на якості експертиз і помітно ускладнила роботу органів дізнання, слідчого апарату, суду та арбітражу.

У 1952 році при Міністерстві фінансів СРСР було створене Бюро державної бухгалтерської експертизи з філіями при міністерствах союзних і автономних республік, крайових, обласних та міських (Москва і Ленінград) фінансових відділах. Порядок діяльності судово-бухгалтерських експертних установ визначало «Положення про Бюро державної бухгалтерської експертизи». Перед ним були поставлені основні завдання: керувати і контролювати роботу філій, проводити судово-бухгалтерські експертизи, підбирати, виховувати експертні кадри та підвищувати їх кваліфікацію, узагальнювати матеріали бухгалтерських експертиз.

Велике значення для подальшого розвитку теорії та практики судово-бухгалтерської експертизи мала постанова Ради Міністрів РРФСР від 1 жовтня 1962 року про передачу закладів бухгалтерської експертизи в систему Юридичної Ради Міністрів РРФСР. Таким чином, судово-бухгалтерська експертиза була об'єднана з іншими видами експертизи, що дозволило створити єдину велику мережу експертних установ у країні. Об'єднання різних видів судових експертиз в одне відомство поліпшило структуру експертних організацій, внесло єдність в методику проведеної ними роботи, дало можливість оперативно в міру необхідності одночасно з судово-бухгалтерською експертизою проводити товарознавчі, криміналістичні та інші види судової експертизи, що в свою чергу значно скоротило терміни розслідування і розгляду кримінальних справ. Після проведеної реорганізації експертних організацій судово-бухгалтерська експертиза отримала міцний фундамент. На базі двох московських криміналістичних лабораторій був організований Центральний науково-дослідний інститут судових експертиз, де на рівних правах з іншими структурними підрозділами стала функціонувати лабораторія судово-бухгалтерської експертизи. Важливими завданнями лабораторії були: проведення судово-бухгалтерських експертиз з кримінальних і цивільних справ, що перебувають у провадженні органів дізнання, попереднього слідства і судів, проведення науково-дослідної та методичної роботи з метою розробки теоретичних основ і більш досконалих

методів експертного дослідження, підготовка організаційних і науково-методичних пропозицій щодо попередження правопорушень на основі матеріалів судово-бухгалтерських експертиз та застосування спеціальних знань, надання науково методичної допомоги працівникам дізнання, слідчим та судам у здійсненні слідчих судових дій.

З метою поліпшення діяльності Бюро та координації функцій постановою Ради Міністрів УРСР від 04.01.1970 р. Бюро і його обласні філії в повному складі штатних працівників підпорядковано Міністерству юстиції України. Зі становленням Бюро бухгалтерської експертизи розпочалося формування судово-бухгалтерської експертизи як окремого економіко-правового інституту в Україні.

Міністерством юстиції України за погодженням з Прокуратурою та Верховним Судом України було розроблено Інструкцію «Про порядок проведення судово-бухгалтерських експертиз в Бюро державної бухгалтерської експертизи Міністерства юстиції України» від 30.12.1974 р. Це був перший в Україні нормативно-правовий документ, яким визначались процесуальні, організаційні, правові засади призначення та проведення бухгалтерських експертиз.

Протягом трьох десятиліть підпорядкування бухгалтерської експертизи Міністерству юстиції України структура і функції Бюро та його філій зазнали певних змін: обласні філії Бюро були перетворені на міжобласні та їх експертні підрозділи, за якими закріплювались зони обслуговування відповідних територій.

У квітні 1990 року республіканське Бюро було ліквідовано, а кадровий склад експертів-бухгалтерів Бюро та міжобласних філій з відповідними функціями передано до Київського і Харківського науково-дослідних інститутів судових експертиз та Одеської лабораторії південного регіону України. Після ухвалення 1994 року Закону України «Про судову експертизу» значно розширилася система науково-дослідних інститутів судових експертиз Міністерства юстиції України. Так, у 1995 році на базі лабораторій та відділень було створено Донецький, Львівський та Одеський науково-дослідні інститути судових експертиз, а на їхні відповідні підрозділи покладено функції з виконання судово-бухгалтерських експертиз.

За ці роки лабораторії судово-бухгалтерської експертизи значно розширили коло розв’язуваних ними завдань, почали проводити складні та нові види економічних досліджень. Експерти-бухгалтери оволоділи новими економічними спеціальностями з дослідження документів про фінансово-кредитні операції, економічну діяльність підприємств і організацій. Не дивлячись на те, що коло завдань, які вирішувались експертами-бухгалтерами розширилась, Міністерством юстиції було визнано необхідність у зміні назви цього виду експертизи. Рішенням Президії науково-консультативної та методичної ради з проблем судової експертизи при Міністерстві юстиції України від 30.01.2001 р. судово-бухгалтерську експертизу було перейменовано на судово-економічну. З виключенням терміну судово-бухгалтерська експертиза з офіційної термінології поступово втрачається його зміст як окремого економіко-правового інституту. Знижується рівень теоретичних та наукових розробок з даного напряму досліджень, що, на нашу думку, стає однією з ключових причин зростання рівня економічної злочинності в Україні.

Зважаючи на те, що всі господарські операції відображаються в бухгалтерському обліку, то й об’єктом дослідження правопорушень економічного характеру виступають дані бухгалтерського обліку. Їх вивчають на предмет виявлення слідів економічних правопорушень. Після занесення викривленої інформації з первинних документів в облікові регістри та звітність можна говорити про наявність ознак правопорушень у всій

системі бухгалтерського обліку.

О.М. Ромашов наголошує, що не дивлячись на те, що функції бухгалтерського обліку реалізуються у судовому процесі через проведення судово-бухгалтерської експертизи, не слід ототожнювати бухгалтерський облік і експертизу та визначати судово-бухгалтерську експертизу як особливу форму застосування бухгалтерського обліку. Автор пояснює, що принципову відмінність бухгалтерського обліку і судово-бухгалтерської експертизи можна побачити у відмінності завдань, обов'язків та прав головного бухгалтера підприємства, установи, організації і судового експерта-бухгалтера. Основними завданнями головного бухгалтера є: забезпечення організації бухгалтерського обліку і контроль за раціональним, економним використання матеріальних, трудових і фінансових ресурсів… Такі завдання не вирішує експерт-бухгалтер [7, с. 19-21].

Експертиза, що проводиться в процесі розслідування цивільної чи кримінальної справи, коли встановлення їх обставин потребує спеціальних знань, набуває процесуальних ознак і означає фактично слідчу дію.

Для того, щоб чітко визначити сутність та її особливості судово-бухгалтерської експертизи, необхідно, насамперед, з'ясувати зміст самого поняття «експертиза».

У тлумачному словнику [5], експертиза – це дослідження якої-небудь справи, якогось питання з метою формування правильного висновку, надання правильної оцінки відповідному явищу.

З точки зору бухгалтерського обліку експертиза – це аналіз, дослідження, що проводяться залученими спеціалістами (експертами), експертною комісією, які завершуються підготовкою та видачею акта, висновку, в окремих випадках – сертифікату якості, відповідності [3].

Відповідно до юридичної точки зору [9], експертиза (франц. exspertise, від лат. exspertus – досвідчений, випробуваний) – вивчення, перевірка, аналітичне дослідження, кількісна чи якісна оцінка висококваліфікованим фахівцем, установою, організацією певного питання, явища, процесу, предмету, які вимагають спеціальних знань у відповідній сфері суспільної діяльності.

У законі України «Про судову експертизу» № 4038-12 від 25.02.1994 у статті 1 визначено, що «судова експертиза – це дослідження експертом на основі спеціальних знань матеріальних об'єктів, явищ і процесів, які містять інформацію про обставини справи, що перебуває у провадженні органів дізнання, досудового та судового слідства» [6].

Чаадаєв С.Г. пише, що «судово-економічні експертизи є практичним пізнанням фактичних даних, що відносяться до економічної і соціальної діяльності організацій, що здійснюються на основі використання спеціальних економічних знань» [8].

Г. Г. Мумінова-Савіна надає таке визначення: «Судово-бухгалтерська експертиза – це дослідження фінансово-господарської діяльності суб'єкта господарювання, яке в межах чинного законодавства здійснюється особою, котра володіє спеціальними знаннями в галузі бухгалтерського обліку (експертом-бухгалтером), з метою подання висновку стосовно кола питань, поставлених органами дізнання, попереднього слідства чи суду. Таким чином, судово-бухгалтерська експертиза – це процесуальна дія» [4, с. 38].

Практична необхідність судово-бухгалтерської експертизи обумовлена тим, що слідчі часто зазнають труднощів у виявленні викривлення фактів економічної діяльності підприємства і порушень фінансової дисципліни, що викликали матеріальні збитки для підприємства. Таким чином, судово-бухгалтерська експертиза є важливим засобом збирання доказів по багатьох кримінальних і цивільних справах про порушення і

зловживання. Кваліфікований висновок експерта-бухгалтера сприяє встановленню об'єктивної істини і винесенню справедливого судового рішення. Загальна місія судово-бухгалтерської експертизи – довести або спростувати обставини, які належать до сфери економічної діяльності та, як правило, виражаються в заподіянні фінансово-економічної шкоди громадянам, організаціям або державі.

Крім того, судово-бухгалтерська експертиза виступає формою контролю обґрунтованості проведених раніше ревізій, перевірок, аудиту, а також підтвердження даних іншої інформації, представленої сторонами для встановлення фактичних відомостей господарської діяльності. Судово-бухгалтерська експертиза не є формою економічного контролю в чистому вигляді, і її мета є формою використання спеціальних знань у судочинстві, регламентованих процесуальним законодавством.

У національному законодавстві немає визначення поняття «судово-бухгалтерська експертиза», розглядається і тлумачиться судово-економічна експертиза та вказується, що її складовою є судово-бухгалтерська експертиза. Більшість наукових досліджень повторюють законодавство.

Отже, визначена еволюція експертного напряму в бухгалтерському обліку дозволяє стверджувати, що судово-бухгалтерська експертиза, як його предметна реалізація має всі ознаки самостійного фінансово-економічного інституту.

Список використаних джерел

1. Білуха М.Т. Судово-бухгалтерська експертиза: підручник. Київ : Видавнича компанія «Воля», 2004. 656 с.
2. Бутинець Ф.Ф. Судово-бухгалтерська експертиза. Навчальний посібник для студентів спец. 7.050106 «Облік і аудит». / За ред. д-р екон. наук, проф. Ф.Ф. Бутинця. Житомир : ПП «Рута», 2004. 460 с.
3. Бухгалтерський словник / За ред. проф. Ф.Ф. Бутинця. Житомир : ПП «Рута», 2001. 224 с.
4. Мумінова-Савіна Г.Г. Судово-бухгалтерська експертиза: Навч. посібник / Г.Г. Мумінова-Савіна. Київ : КНЕУ, 2003. 202 с.
5. Новий тлумачний словник у трьох томах / уклад. Яременко В.В., Сліпушко О.М.; видання друге, виправлене. Київ : «АКОНІТ», 2001. 928 с.
6. Про судову експертизу : Закон України від 25 лютого 1994 року № 4038-XII URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/4038-12 (дата звернення % 18.01. 2019).
7. Ромашов А.М. Судебно-бухгалтерская експертиза. Москва : Юрид. лит-ра, 1981. – 128 с.
8. Атанесян Г., Остроумов С., Танасевич В., Фортинский С. Судебная бухгалтерия : учебник. Москва : Юрид. лит., 1980. 320 с.
9. Юридична енциклопедія: в 6 томах. 2 том: Д-Й. Довідкове видання / ред. Ю.С. Шемшученко та ін. Київ : «Українська енциклопедія» імені М.П. Бажана, 1999. 744 с.

Бондар Олена
канд. екон. наук, доцент кафедри інформаційних систем і технологій
Білоцерківський національний аграрний університет
Біла Церква, Україна

ВПЛИВ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ НА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН РЕГІОНІВ УКРАЇНИ

Економічний розвиток України має тенденцію негативно впливати на екологію регіонів, що в подальшому може призвести до нестійкого розвитку країни та сприятиме дестабілізації біосфери планети.

В умовах величезного спаду виробництва, падіння його ефективності, зростання соціальних проблем пріоритете стало вирішування короткострокових економіко-соціальних проблем, а увага до охорони навколишнього середовища було послаблена.

Сучасна економіка України характеризується високим ступенем використання природних ресурсів. На екологічну ситуацію регіонів істотно впливають розвиток таких секторів економіки, як енергетичний та аграрний та лісове господарство. За оцінками експертів, в Україні витрати енергії, землі, лісу та інших ресурсів на одиницю кінцевої продукції в середньому в 2-6 разів перевищують витрати у розвинених країнах. Ще більша різниця по викидах в атмосферу забруднюючих речовин. Діоксид вуглецю, головний парниковий газ, що призводить до глобальної зміни клімату, перевищує показники розвинених країн на одиницю ВВП в 3-4 рази.

Існує неминучий конфлікт між економічним розвитком (як правило, означає «матеріальне економічне зростання») та захистом навколишнього середовища. Вирішення проблеми поліпшення екологічного стану території України у першу чергу слід починати з впровадження системи природоохоронних заходів у тих регіонах, де сьогодні екологічна ситуація найбільш напружена і які мають найбільше соціально-економічне значення для нашої держави.

Такими регіонами є Донецько-придніпровський, Поліський, Карпатський та Азово-Чорноморський з річкою Дніпром.

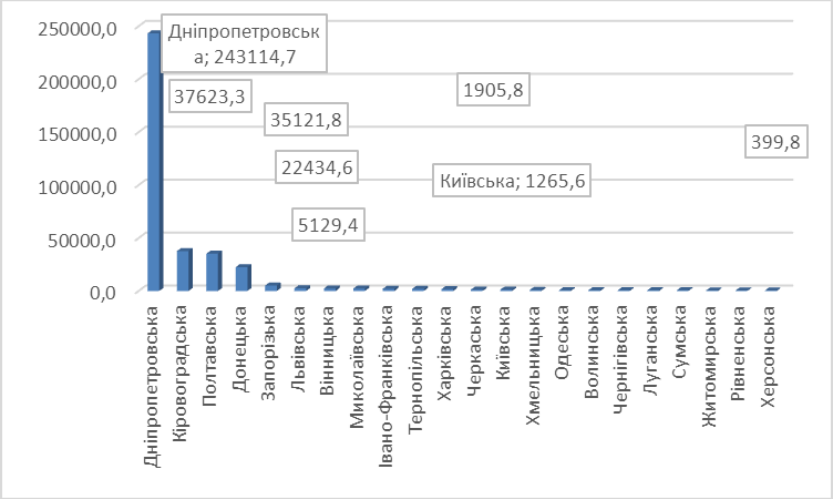


Рис. 1. **Обсяги відходів I-IV класів небезпеки за регіонами України у 2018 році**

Економічна політика, що підвищує ефективність використання ресурсів, таких як енергія, вода та матеріали, дозволяє отримувати не тільки екологічні вигоди, але і

економію для бізнесу. Наприклад, у 2007 році було оцінено, що підприємства у Великобританії могли б заощадити до 6,4 млрд фунтів стерлінгів щорічно завдяки заходам, спрямованим на підвищення ефективності використання ресурсів - за рахунок скорочення енергоспоживання, використання води та зменшення обсягів утворених відходів.

Складний стан земельних ресурсів України зумовлений тим, що 71% всього агроландшафту країни використовується для господарської діяльності. Прогноз на майбутнє невтішний. При збереженні нинішніх темпів деградації ґрунту (ерозія, затоплення, зміни клімату та ін.) критичні значення рівня родючості можуть бути досягнуті через 20-30 років, а в окремих регіонах навіть раніше.

Економічне зростання передбачає поєднання різних видів капіталу для виробництва товарів іпослуги. До них відносяться:

– вироблений капітал, такий як машини, будівлі та дороги;
– людський капітал, такий як навички та знання;
– природний капітал, наприклад, сировина, яку ми видобуваємо з землі, поглинання вуглецю;
– послуги, що надаються лісами та ґрунтами; і
– соціальний капітал, включаючи установи та зв'язки в межах громад.

Відповідно до концепції сталогорозвитку, економікурегіону не може розглядати у відриві від того, наскільки ефективно використовуються природні ресурси іякий збиток навколишньому середовищу від економічної діяльності, який обсяг багатства створюється для майбутніх поколінь.

Список використаних джерел

1. Агроновини http://www.agro-business.com.ua/agrobusiness/events.html
2. Державна служба статистики URL: http://www.ukrstat.gov.ua/
3. Карачина Н.П., Халімол Т.М. Оцінювання принципів та ефективності корпоративного управління в Україні. *Економіка: проблеми теорії та практики. Збірник наукових праць*. Випуск 211: В 4 т. 2006. Том І. С. 246-254.
4. Україна аграрна зовнішньоторговельна URL : http://uga-port.org.ua/novosti/ukraina/ukra-na-agrarna-zovn-shnotorgovelna.
5. Defra Evidence and Analysis Series Paper 2 Economic Growth and the Environment Tim Everett, Mallika Ishwaran, Gian Paolo Ansaloni and Alex Rubin March 2010 :
https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/69195/pb13390-economic-growth-100305.pdf

Гайбура Юлія
канд. екон. наук, доцент
Крижановський Вадим
студент магістратури
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

МЕХАНІЗМ ФОРМУВАННЯ ПРИБУТКУ ПІДПРИЄМСТВА

Прибуток є об'єктивною економічною категорією. Тому на його формування впливають об'єктивні процеси, що відбуваються в суспільстві, у сфері виробництва й розподілу валового внутрішнього продукту [1].

Водночас прибуток – це підсумковий показник, результат фінансово-господарської діяльності підприємств як суб'єктів господарювання.

Прибуток є найважливішою фінансовою категорією, що відображає позитивний фінансовий результат господарської діяльності підприємства, характеризує ефективність виробництва і в кінцевому підсумку свідчить про обсяг і якість виробленої продукції, стан продуктивності праці, рівень собівартості [5]. Одночасно прибуток впливає на зміцнення комерційного розрахунку, інтенсифікацію виробництва за будь-якої форми власності. Він є не лише джерелом забезпечення внутрішньогосподарських потреб підприємств, а й джерелом формування бюджетних ресурсів держави.

Тому для підприємства надзвичайно важливим є механізм формування прибутку та його розподілу, оскільки прибуток є основним джерелом приросту власного капіталу.

На формування прибутку як фінансового показника роботи підприємства, що відображається в офіційній звітності суб'єктів господарювання, впливає встановлений порядок визначення фінансових результатів діяльності; обчислення собівартості продукції (робіт, послуг); загальногосподарських витрат; визначення прибутків (збитків) від фінансових операцій та іншої діяльності.

Механізм формування прибутку має такі складові: виручка від реалізації товарів; виручка від реалізації робіт та послуг; собівартість реалізованої продукції; валовий прибуток; адміністративні витрати, витрати на збут; інші операційні витрати та доходи; прибуток (збиток) від операційної діяльності; інші доходи (витрати); дохід до сплати процентів і податків; фінансові витрати; податок на прибуток; чистий прибуток .

Під формуванням прибутку розуміють його створення в процесі господарської діяльності підприємства. Управляти формуванням прибутку означає управляти обсягом реалізації продукції, тобто кількістю та ціною продукції, здійснювати діяльність з найменшими витратам [3].

Зважаючи на специфіку та значущість окремих видів фінансово-господарської діяльності підприємства, а також маючи за мету вивчення механізму формування прибутку та управління окремими його складовими, доцільно розглядати такі складові доходів та витрат: 1) доходи – виручка від реалізації продукції, робіт та послуг, інші доходи; 2) витрати – виробнича собівартість реалізованої продукції, адміністративні витрати, витрати на збут, фінансові витрати, інші витрати. Формування прибутку підприємства пов'язано зі здійсненням операційної, фінансової та інвестиційної діяльності. Прибуток від операційної діяльності формується в результаті здійснення операцій, пов'язаних з виробництвом або реалізацією продукції (товарів, робіт, послуг), що є головною метою створення підприємства і забезпечують основну частку його доходу. На величину прибутку підприємства також вливають результати від фінансової

та інвестиційної діяльності. До фінансової належить діяльність, яка приводить до змін розміру і складу власного та позикового капіталу підприємства, до інвестиційної – діяльність, пов'язана з придбанням і реалізацією тих необоротних активів, а також тих фінансових інвестицій, які не є складовою частиною еквівалентів грошових коштів.

Джерелами формування загального прибутку підприємства є: – прибуток від продажу основної продукції підприємства, який є головним складником загального прибутку; – прибуток від продажу майна, що не використовується підприємством. Під формуванням прибутку розуміють його створення в процесі господарської діяльності підприємства. Управляти формуванням прибутку означає управляти обсягом реалізації продукції, тобто кількістю та ціною продукції, здійснювати діяльність з найменшими витратами. В процесі формування та використання прибутку виділяють [2]: – валовий прибуток (збиток); – фінансовий результат від операційної діяльності; – фінансовий результат до оподаткування; – чистий фінансовий результат; – інший сукупний дохід до оподаткування; – інший сукупний дохід після оподаткування; – сукупний дохід. Одними із основних завдань управління формуванням прибутку підприємства є : 1) визначення основних джерел його формування; 2) забезпечення максимізації величини прибутку з урахуванням ресурсного потенціалу підприємства та ринкової кон'юнктури; 3) забезпечення оптимального співвідношення між рівнем прибутковості підприємства та допустимим рівнем ризику; 4) забезпечення максимізації ринкової вартості підприємства; 5) забезпечення ліквідності активів та платоспроможності підприємства; 6) забезпечення конкурентоспроможності та інвестиційної привабливості підприємства у довгостроковому періоді тощо.

Отже, отримання прибутку є головною метою підприємницької діяльності. Створення дієвого механізму управління формуванням прибутку на підприємстві сприятиме оптимізації його доходів і витрат, джерел фінансування, що дасть змогу забезпечити стабільний розвиток підприємства на перспективу.

Список використаних джерел

1. Гайбура Ю.А. Прибуток як економічна категорія. *Національне виробництво й економіка в умовах реформування: стан і перспективи інноваційного розвитку та міжрегіональної інтеграції: збірник наукових праць міжнар. наук.-практ. конф*. (31 жовтня 2018 р., м. Кам'янець-Подільський). Тернопіль : Крок, 2018. С. 96-99.

2. Іванюк Т. Ю., Ткачук Г. Ю. Теоретичні засади управління прибутком підприємства. URL : http://eztuir.ztu.edu.ua/7793/1/ Іванюк.pdf.

3. Мірошниченко О. Ю., Корконос Ю. В. Механізм управління прибутком вітчизняних підприємств. URL: http://www.business-inform.net/pdf/2014/5_0/280_285.pdf.

4. Потриваєва Н. В., Похилюк М. В. Формування фінансових результатів. URL : http:// nbuv.gov.ua/j-pdf/ecfor_2013_4_25.pdf.

5. Семенишена Н., Коваль Д. Економічна сутність прибутку як фінансового результату підприємства та його роль у діяльності інституційних одиниць. *Сучасні проблеми і перспективи розвитку обліку, аналізу та контролю в умовах глобалізації економіки: матеріали IV Міжнар. наук.-практ. конф. молодих науковців, аспірантів, здобувачів і студентів* (7 грудня 2012 р., ЛНТУ, Луцьк, Україна) ; відп. ред. З.В. Герасимчук. Луцьк: РВВ Луцького національного технічного університету, 2012. С.101–103.

Добровольська Елла
канд. екон. наук, доцент кафедри економіки, підприємництва торгівлі та біржової діяльності
Корженівська Наталія
канд. екон. наук, доцент кафедри економіки, підприємництва торгівлі та біржової діяльності
Будняк Любов
канд. екон. наук, доцент кафедри фінансів і кредиту
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ І ФУНКЦІОНУВАННЯ БУРЯКОЦУКРОВОГО ПІДКОМПЛЕКСУ В СИСТЕМІ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

Виробництво цукрових буряків і їх подальша переробка з одержанням цукру є основними складовими буряковоцукрового виробництва, але вони не можуть ефективно функціонувати у відриві від інших галузей сільськогосподарського виробництва, без кооперування та інтеграції виробничих процесів в системі всього агропромислового комплексу. Тому буряковоцукрове виробництво треба вважати складовою частиною, підкомплексом АПК і питання формування його розвитку неможливо розглядати у відриві від питань розвитку і формування всього АПК та економічної безпеки його функціонування.

Проте виділення буряковоцукрового підкомплексу в складі АПК як окремої системи може бути лише умовним, яке виправдовується тільки з точки зору спрощення аналізу. Група ж галузей, що виробляють засоби виробництва для цього підкомплексу, взагалі не має чітких меж. Випуск техніки, добрив і матеріально-технічне обслуговування буряковоцукрового підкомплексу здійснюється тими ж підприємствами, які обслуговують і інші підкомплекси. Окрім того, сезонний характер процесу виробництва, зберігання і переробки цукрових буряків веде до нерівномірного розподілу трудових ресурсів і транспортних засобів, використання їх в міжпіковий період в інших галузях АПК.

Проте буряковоцукрове виробництво функціонує в рамках власного підкомплексу і має повний набір системних ознак: характерних структурою, входом, процесом, виходом, прямими і зворотними зв'язками.

Одним з найважливіших моментів у дослідженні буряковоцукрового підкомплексу як системного об'єкту є визначення структури підкомплексу, напрямків його розвитку, удосконалення господарського механізму, шляхів підвищення ефективності та економічної безпеки. Питання структурування буряковоцукрового підкомплексу, як і всього АПК, має велике методичне значення і дозволяє правильно визначити структурні пропорції і накреслити шляхи ефективного функціонування. У більшості випадків АПК і його підкомплекси розглядають у вигляді трьох сфер галузей [1, 2]: виробництво засобів виробництва і виробниче обслуговування; сільськогосподарське виробництво; переробка, заготівля, зберігання, транспортування і реалізація продукції. До такої структуризації схиляється більшість вітчизняних авторів. Хоча в літературі зустрічаються і інші концепції структурування.

На наш погляд, при визначенні структури АПК і буряковоцукрового підкомплексу треба виходити з того, що рух матеріального продукту має бути збалансованим по

всьому комплексу виробничих сфер, а невиробничі сфери повинні задовольняти потреби виробничих сфер. Такий підхід дозволяє вважати виробничі сфери головними, визначальними, а невиробничі – обслуговуючими, тобто інфраструктурою.

У такому випадку структуру буряковоцукрового підкомплексу можна представити трьома сферами: виробництво засобів виробництва для буряковоцукрового підкомплексу; виробництво цукрових буряків; виробництво і реалізація цукру (рис. 1).

До виробничої інфраструктури належать галузі, що забезпечують задоволення потреб виробничої сфери в обслуговуванні і задоволенні соціальних потреб працівників. Сюди входить реалізація продукції, технічне, наукове та інші види виробничого обслуговування. Соціальна інфраструктура включає комплекс різноманітних підприємств і закладів, що покликані забезпечувати соціальні потреби робітників.

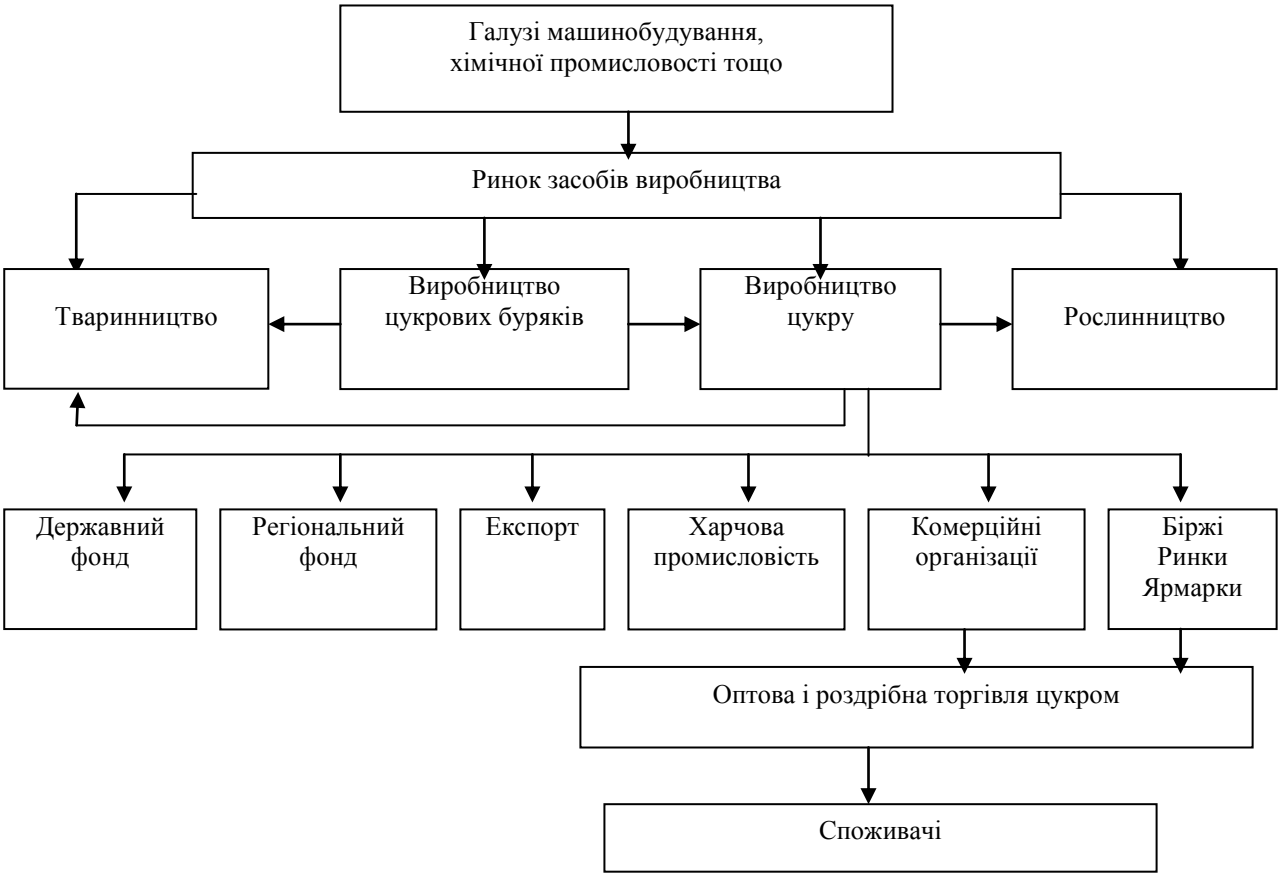


Рис. 1. **Функціонально-галузева структура буряковоцукрового підкомплексу**
Джерело: власні дослідження

Галузі першої сфери забезпечують поставки буряківництву і цукровій промисловості машин, обладнання і матеріалів. Вони формують значний обсяг матеріально-технічних засобів, що використовуються у буряківництві і цукровій промисловості. Тому друга і третя виробничі сфери значною мірою залежать від результатів діяльності першої сфери підкомплексу. У свою чергу, підприємства другої і третьої сфер підкомплексу, по суті, є ринками збуту для підприємств і галузей першої сфери підкомплексу.

Ще більш тісні інтеграційні зв’язки існують між другою і третьою сферами підкомплексу. Цукрова промисловість (третя сфера) є споживачами продукції бурякосіючих підприємств і може впливати на них обсягом закупівель, рівнем цін та

іншими важелями. У свою чергу, результати діяльності підприємств цукрової промисловості залежать від ринку цукрових буряків, обсягів їх виробництва і якості. При цьому цукрові заводи укладають контракти на той обсяг сировини, який вони можуть переробити і змушують буряківництво планувати свою діяльність, забезпечуючи виробництво такої кількості сировини, переробка якої реально забезпечена ресурсами переробних підприємств.

Отже, буряковоцукровий підкомплекс являє собою складну виробничо-економічну систему, що формується і функціонує під впливом політичних, економічних, соціальних, демографічних, організаційно-правових і природних факторів. Структуру його можна представити трьома сферами: виробництво засобів виробництва для буряківництва і цукроваріння, виробництво цукрових буряків, виробництво і реалізація цукру. Ефективне функціонування підкомплексу передбачає тісну інтеграцію його сфер, їх збалансованість, що дозволить підвищити рівень економічної безпеки та стабільність розвитку галузі.

Список використаних джерел

1. Дусановський С. Л., Дудар Т. П. Економіка підприємств АПК ; під ред. С.Л. Дусановського. Тернопіль, 2014. 260 с.

2. Свободин В., Свободина М. Интенсификация и воспроизводство сельского хозяйства. *Международный сельскохозяйственный журнал*. 1998. № 2. С. 48-53

3. Гулай О. В. Організаційно-економічні особливості функціонування регіонального бурякоцукрового підкомплексу. «Аграрний форум - 2006»: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції. 2006. Суми: ВТД Університетська книга, С. 163-164.

Довгань Юрій
асистент кафедри маркетингу та аграрного бізнесу
Вінницький національний аграрний університет
Вінниця, Україна

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ РИНКУ ІННОВАЦІЙНИХ РОСЛИННИХ ОЛІЙ

Глобальні тенденції до збільшення обсягів споживання харчових рослинних олій та жирів,підвищення популярності споживання «здорових» природних рослинних олій та якісні зміни в структурі споживання дозволяють з великою ймовірністю спрогнозувати майбутній дефіцит на них як у розвинених країнах, так і у країнах, які розвиваються. Постійний ріст світового попиту на харчові рослинні олії створює передумови для активізації суб’єктами ринку пошуку нових інвестиційно-інноваційних рішень.

Протягом останніх двох десятиліть результати медичних досліджень щодо негативного впливу транс-жирів на здоров’я людини спонукали до збільшення світового обсягу виробництва та споживання товарних рослинних олій з природною високою стабільністю і поліпшеною окислювальною здатністю. Оскільки у складі олії присутні ліноленові та лінолеві кислоти, які мають більш високі ніж олеїнова кислота показники окислення, то дослідження і розробки були зосереджені на зниженні рівня їх вмісту у

напрямі селекції рослин та біоінженерії. Наукові та інвестиційні зусилля дозволили селекціонувати рослини результатом переробки яких є високоолеїнові соняшникова, ріпакова та сафлорова олії, проводяться випробування високоолеїнових соєвих олій.

В Українінайбільш перспективним в даному напрямі, на нашу думку, євиробництво високоолеїнової соняшникової олії.

Тенденції рівня споживання соняшникової високоолеїнової олії та прогнози експертів свідчать, що до 2020 р. середнє зростання рівня обсягу споживання у світі складе 8,1 %, в Європейському Союзі – 10,2 %, виведення на ринок похідної продукції з високим вмістом олеїнової кислоти матиме річне зростання на рівні 19 %. Дефіцит на високоолеїнову олію в країнах Європейського Союзу до 2020 р. збільшиться втричі [1].

Зростання обсягів виробництва високоолеїнової соняшникової олії пов’язано із підвищенням попиту на високоолеїнову олію з боку промисловості, зростаючою популярністю здорового способу життя і здорового харчування, а також у зв’язку із наявністю цінових надбавок, які платять сільськогосподарським товаровиробникам торгівельні компанії та олійно-жирові підприємства при закупівлі високоолеїнового соняшнику.

Експерти оцінюють світовий попит на високоолеїнову соняшникову олію більш ніж в 2,5 млн. тон на рік, в тому числі близько 800 тис. тон на ринку Європейського Союзу. Вже зараз така олія коштує на 13 % дорожче за звичайну соняшникову. У країнах Європейського Союзу близько 50 % посівів соняшнику – це високоолеїнові гібриди (переважно у Франції, Іспанії, Угорщині та Румунії) [2, 3].

Для виробників соняшнику в Україні вирощування високоолеїнових гібридів може стати унікальною можливістю отримати додатковий прибуток із кожного гектара без додаткових витрат (технологія вирощування високо олеїнового соняшнику не відрізняється від звичайного). Однак, незважаючи на всі переваги, частка такого соняшнику в структурі виробництва в Україні невелика й становить близько 4 %.

Список використаних джерел

1. Аналіз ринку. Перспективи соняшнику. «Високоолеїнова» ніша. URL : https://msb.aval.ua/news/?id=25886 (дата звернення : 14.01.2019).

2. Високоолеїнова олія коштує дорожче. URL: http://propozitsiya.com/ua/visokooleyinova-oliya-koshtuie-na-13-dorozhche-za-zvichaynu-sonyashnikovu (дата звернення : 14.01.2019).

3. Ільків Л.А. Ефективність виробництва високоолеїнового соняшнику в Україні. *Молодий вчений*. 2017. 11 (51). С. 1171–1173.

Доценко Інна
канд. екон. наук, доцент
Хмельницький національний університет
Хмельницький, Україна

СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗАГРОЗ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНІЙ БЕЗПЕЦІ ПІДПРИЄМСТВ

Відзначимо, що в науковій літературі понятійний апарат фінансово-економічної безпеки стосується в основному держави або суб'єктів господарювання. Проте, єдиного наукового підходу не сформовано. При розгляді поняття «фінансово-економічна безпека підприємства» спостерігаємо зрівнювання усіх суб'єктів господарювання незалежно від масштабів їх діяльності, форми власності або організаційно-правової форми господарювання. Однак, фінансово-економічна безпека різних за такими ознаками суб'єктів господарювання, може досягатися за різних умов. Відмінності у способах формування статутного капіталу, методів його збільшення та зменшення, можливостях його залучення з альтернативних джерел, особливості санації тощо для різних господарських товариств зумовлюють необхідність виокремлення специфічного понятійного апарату.

Отже, спираючись на розглянуті позиції науковців щодо елементів понятійного апарату фінансово-економічної безпеки, вважаємо, що у складі фінансово-економічної безпеки підприємства доцільно виокремити такий базовий елемент, як загрози фінансово-економічній безпеці підприємства.

Формування переліку заходів щодо досягнення підприємством фінансово-економічної безпеки повинні ґрунтуватися на певній деталізації загроз безпеці. Загрози фінансово-економічній безпеці підприємства – це комплекс релевантних факторів, що можуть спричинити небезпеку їх фінансово-економічним інтересам. Для формування дієвої системи досягнення фінансово-економічної безпеки підприємства необхідно розробити механізм ідентифікації загроз фінансово-економічним інтересам, що можуть спричинити небезпеку фінансово-економічній системі та порушити процес розширеного відтворення. Безперервний моніторинг загроз фінансово-економічній безпеці підприємства допомагає підтримати її на необхідному рівні та дозволить вжити своєчасних і адекватних заходів мінімізації негативного їх впливу. Однак сформувати постійний та вичерпний перелік таких загроз через окремі об'єктивні фактори функціонування підприємства і динамічного розвитку фінансово-економічної системи держави загалом неможливо.

На сьогодні, у сфері дослідження фінансово-економічної безпеки підприємницького сектору, науковці і практики, переважно, акцентують увагу на ідентифікації загроз фінансово-господарській діяльності та виробленні механізму їх протидії. Поширеним є однобокий підхід до розуміння сутності фінансово-економічної безпеки як такого стану, котрий забезпечує захищеність підприємства від зовнішніх і внутрішніх загроз. Натомість, площина підвищення ефективності управління домінантами (ознаками) формування і використання їх фінансових ресурсів, як і їх ідентифікація загалом, залишається поза увагою дослідників.Тобто, йдеться про необхідність виокремлення таких домінант фінансово-економічної безпеки підприємств, які зможуть підсумувати та накопичити позитивні імпульси їхньої діяльності, одночасно пригнічуючи загрози та ризики фінансово-економічної безпеки підприємства.

Індикатори фінансово-економічної безпеки підприємств показують ефективність

їх функціонування та характеризують стан і тенденції у фінансово-економічній діяльності. Науковці значну увагу приділяють таким індикаторам безпеки підприємства, як: прибуток, рентабельність активів, рентабельність капіталу, середньозважена вартістькапіталу, абсолютна та загальна ліквідність, ціна акції, дивідендний дохід та іншим. Проте обов'язковою складовою ідентифікації встановлення рівня фінансово-економічної безпеки підприємства є не тільки фіксація переліку індикаторів фінансово-економічної безпеки підприємства, а й їхніх граничних значень.

Під граничними значеннями розуміють кількісні величини, порушення яких викликає несприятливі тенденції в економіці [1]. Враховуючи особливості функціонування підприємств як активних учасників ринку, вважаємо, що граничні значення їх фінансово-економічної безпеки є науково доведеними величинами, відхилення від яких може призвести до дисбалансу у фінансовій діяльності підприємства, знизити їх ринкову вартість та спричинити банкрутство. Водночас граничні значення повинні бути доповнені оптимальними для кожного підприємства. Саме оптимальні межі можуть сприяти найкращому із можливих варіантів досягнення стану фінансово-економічної безпеки в конкретних динамічних умовах та забезпечити конкурентоспроможність підприємства.

Однак, усі вище зазначені структурні елементи є типовими для усіх без винятку суб'єктів господарювання. Специфіка функціонування підприємств, зумовила необхідність виокремлення у структурі їх понятійно-категоріального апарату елементу «сфери фінансово-економічної безпеки підприємства».

Внаслідок глибокого аналізу наукових досліджень [1; 2; 3; 49] з зазначеної проблематики, усі сфери фінансово-економічної безпеки можна класифікувати за п'ятьма ознаками: за напрямом формування; за суб'єктом управління; за напрямом фінансових відносин; за способами фінансування; за періодом функціонування; за об'єктом управління. Виокремлення таких сфер пов'язано із багатогранністю фінансово-економічної діяльності підприємства, значною кількістю варіантів формування їхніх фінансових ресурсів, особливістю управління підприємством тощо.

Систематизація сфери фінансово-економічної безпеки підприємства, дозволила нам виокремити основні типові характеристики загроз фінансово-економічній безпеці підприємств, а саме загрози: є наслідком об'єктивних та суб'єктивних чинників; стосуються фінансово-економічних інтересів підприємств; мають ймовірнісний характер; знижують ефективність фінансово-економічної діяльності підприємств; є динамічними; впливають на конкурентоспроможність підприємства.

Отже, як бачимо із проведеного дослідження, поняття «фінансово-економічна безпека» є достатньо новим. Система фінансово-економічної безпеки в Україні перебуває на стадії формування та вимагає постійного удосконалення у зв'язку із глобалізацією вітчизняної фінансової системи. Наука про фінансово-економічну безпеку, на відміну від науки про національну або економічну безпеку (забезпечує політичні та соціальні інтереси суспільства), має бути спрямована на формування відповідного типу державної політики щодо вирішення проблематики фінансово-економічної безпеки держави та окремих підприємств.

Вважаємо, що пріоритетним завданням фінансово-економічної політики є задоволення різносторонніх інтересів суб'єктів фінансово-господарської діяльності через переформатування фінансової сфери. Розробка сучасних категорій, адекватних критеріїв та показників, які можуть бути застосовані на практиці в процесі аналізу тенденцій фінансово-економічної безпеки і комплексу заходів із її досягнення, а також вдале поєднання теорії та практики сприятиме створенню стійкого механізм управління

фінансово-економічною безпекою підприємства та держави загалом.

Список використаних джерел

1. Кравчук Н. Я. Фінансова безпека: навч.-метод. посіб. / Н. Я. Кравчук, О. Я. Колісник, О. Ю. Мелих. Тернопіль: Вектор, 2010. 277 с.
2. Економічна безпека: навч. посіб. / за ред. З. С. Варналія. Київ: Знання, 2009. 647 с.
3. Єпіфанов А. О., Пластун О. Л. Фінансова безпека підприємств і банківських установ: монографія. Суми: ДВНЗ «УАБС НБУ», 2009. 295 с.
4. Пойда-Носик Н. Н. Ризики і джерела загроз фінансовій безпеці акціонерних товариств у сучасних умовах. *Фінанси України*. 2013. № 11. С. 84-99.

Заболотний Вячеслав
канд. екон. наук, доцент
Білоцерківський національний аграрний університет
Біла Церква, Україна

АДМІНІСТРУВАННЯ ПОДАТКІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ В КОНТЕКСТІ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ

На сучасному етапі розвитку економіки України сільськогосподарське виробництво є однією із найважливіших галузей економіки України. Слід зауважити, що ефективність функціонування даної галузі значною мірою залежить від діючої системи оподаткування, особливо враховуючи обмеження прямої державної підтримки в умовах СОТ.

За таких умов уряд повинен вживати будь-яких заходів по підтримці високого рівня розвитку українського сільського господарства в умовах глобалізації. Серед цих заходів провідну роль відіграє режим оподаткування сільськогосподарських підприємств.

Вступ України до СОТ дозволив вітчизняним товаровиробникам значно розширили свої можливості по виходу на світові ринки. При цьому слід зазначити, що Європейський Союз є досить значним та великим ринком для експорту української продукції сільського господарства. В цей же час і український ринок став більш відкритим для імпорту продукції.

В Україні простежується значний вплив держави на внутрішній ринок агропродовольчої продукції. Деякі заходи держави, зокрема, державні імпортні закупівлі, квотування імпорту та експорту продукції, надбавки до митних тарифів та інші значно впливають на ринок продукції, що досліджується.

За таких умов Україні необхідно повною мірою використовувати всі переваги від членства у СОТ. З цією метою необхідно максимально спростити процедуру сертифікації якості продукції [1].

Вищезазначене зумовлює необхідність в розробці таких заходів підтримки вітчизняного сільського господарства, які не суперечать правилам СОТ.

За таких умов оподаткування українських сільськогосподарських

товаровиробників має важливе значення для формування ефективності їх господарської діяльності як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках.

На сьогодні сільськогосподарські товаровиробники можуть реєструватись платниками Єдиного податку IV групи, об'єктом оподаткування для них буде площа сільськогосподарських угідь або земель водного фонду, що перебувають у власності або в користуванні такого товаровиробника. Базою оподаткування цим податком є нормативна грошова оцінка землі з урахуванням коефіцієнта індексації, визначеного станом на 1 січня базового податкового (звітного) року.

Сільськогосподарський товаровиробники можуть за власним бажанням зареєструватися як платники єдиного податку IV групи при виконанні наступних умов:

- мати в наявності земельні ділянки відповідного призначення;
- частка сільськогосподарського товаровиробництва за попередній податковий (звітний) рік не повинна бути меншою 75%.

Сплата єдиного податку передбачає, що сільськогосподарські підприємства не сплачують ряд податків і платежів, а саме: податку на прибуток підприємств; ПДФО з доходів отриманих в результаті господарської діяльності платника єдиного податку; ПДВ; податок на майно (у частині земельного податку); рентну плату за спеціальне використання води єдинниками IV групи.

Вищезазначене свідчить, що, на сьогодні держава запроваджує пільгове оподаткування з метою певної підтримки сільськогосподарських товаровиробників.

Однак ще до 01.01.2017р. в Україні діяв досить ефективний механізм державної підтримки сільськогосподарських товаровиробників через використання спеціального режиму оподаткування ПДВ [2].

Даний спецрежим передбачав, що сільськогосподарські підприємства, за результатами звітних податкових періодів складали і подавали до органів Державної фіскальної служби України за місцем реєстрації звітну Податкову декларацію з податку на додану вартість. Нараховані суми податкових зобов'язань з ПДВ за результатами періоду такі підприємства не перераховували до державного бюджету а акумулювали на спеціальних рахунках, відкритих або в установах банку, або в органах державного казначейства. Ці кошти могли використовуватись на розвиток підприємства, тобто таким чином держава надавала сільськогосподарським товаровиробникам непрямі державні дотації.

Отже, рівень реального ВВП має визначальне значення для фінсово-економічного розвитку країни. В свою чергу виробництво сільськогосподарської продукції здійснює суттєвий вплив на цей показник. З врахуванням вище викладеного розвиток галузі сільського господарства є дуже важливим для економіки України. В умовах всебічного зростання інтенсивності конкуренції на українському ринку сільськогосподарської продукції все більшого значення набуває підвищення конкурентоспроможності українських товаровиробників.

Узагальнюючи результати проведеного аналізу, можна стверджувати, що відновлення спеціального режиму оподаткування сільськогосподарських товаровиробників ПДВ є досить ефективним методом підвищення конкурентоспроможності досліджуваної продукції. Слід зазначити, що діючий до 01.01.2017 р. спецрежим потребує певних вдосконалень, а саме: кошти, які акумулюються на спец рахунках повинні мати цільове призначення (вдосконалення матеріально-технічної бази, закупівлю нових, більш ефективних сортів продукції, підвищення ефективності виробництва тощо).

Відновлення спецрежиму ПДВ з врахуванням вищезазначеного дасть можливість

значно підвищити ефективність виробництва сільськогосподарської продукції в Україні.

Список використаних джерел

1. Дем'яненко С.І. Розвиток ринків інструментів зниження ризику діяльності аграрних підприємств. Удосконалення економічного ме-ханізму функціонування аграрних підприємств в умовах невизначе-ності: Зб. наук. пр. Між нар. наук.-практ. конф. 19-20 травня 2004 р. Київ : КНЕУ, 2014. С. 13-17.

2. Заболотний В.С., Кирилюк О.Ф. Конкурентоспроможне птахівництво України: аналітична оцінка, прогноз розвитку. Київ : ЦП «Компринт», 2013. 197 с.

3. Золотарьова Н.С. Методичні аспекти визначення фактичної собівартості продукції інкубаторно-птахівничих підприємств. Економіка АПК. 2016. № 2. С. 79–85.

4. Податковий кодекс України від 2.12.2018р. № N 2755-VI / URL: www.ligazakon.ua

5. Положення про документальне забезпечення записів у бухгалтерському обліку : затверджено наказом Міністерства фінансів України від 24 травня 1995 р. № 88 / URL : www.ligazakon.ua (дата звернення : 14.01.2019).

Зеленський Андрій
канд. екон. наук, асистент кафедри фінансів, банківської справи та страхування
Зеленський Віктор
канд. с.-г. наук, доцент, завідувач кафедри садівництва і виноградарства
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

СВІТОВИЙ ДОСВІД ДЕРЖАВНОЇ ПІДТРИМКИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТОВАРОВИРОБНИКІВ

В умовах інтеграції України до світового економічного простору аграрний сектор є однією з пріоритетних та стратегічно важливих галузей національної економіки. Аграрна галузь України забезпечує 12% валового внутрішнього продукту, 22% зайнятості населення та 38% вартості експорту. Водночас сучасний стан аграрного сектору характеризується наявністю проблем, що викликані специфікою сільськогосподарського виробництва та зумовлені сезонністю виробництва, великою залежністю від природно-кліматичних факторів, нестабільністю цін на аграрну продукцію, недостатньою інвестиційною привабливістю галузі, складністю залучення кредитних ресурсів.

Сталий розвиток аграрного сектору економіки України значною мірою залежить від ефективності аграрної політики і належної участі держави в її формуванні та реалізації [1, с.3]. Згідно із законом про державний бюджет на 2019 рік, на розвиток аграрного сектора планується виділити 5,9 млрд гривень. Враховуючи загальні доходи нового держбюджету (понад 1 трлн гривень), висновок напрошується доволі сумний: підтримка сільгоспвиробників — менше 1% від усіх державних витрат [2]. Оцінюючи рівень державної підтримки аграрного сектору економіки на 2019 рік легко прийти до висновку, що уряд обрав досить таки ризиковану модель підтримки галузі. Тому

дослідження світового досвіду державної підтримки сільськогосподарських товаровиробників набуває особливого значення, з огляду на тенденцію до скорочення бюджетних видатків на розвиток галузі, загострення соціально-економічних проблем внаслідок політичної та економічної нестабільності в країні та інтеграцію України до світового економічного простору.

З точки зору підтримки аграріїв пальма першості належить США, на частку яких припадає близько 50% світового виробництва сої, бобів і кукурудзи, 10–25% - бавовни, пшениці, тютюну і рослинної олії. За різними оцінками, щорічний рівень підтримки сільського господарства у США становить близько $20 млрд. Бюджетні субсидії включають низку прямих форм: компенсаційні платежі за програмами скорочення поголів'я і зміни структури посівів; виплати сільськогосподарським товаровиробникам (на одиницю площі або голову худоби); відшкодування витрат на водопостачання, зрошення, газифікацію тощо.

Також є непрямі форми: через оплату витрат на наукові дослідження, страхування посівів (продукції), будівництво дороги і мосту в сільській місцевості. Інші субсидії виражаються у відстроченні кредитних платежів, списанні боргів державі, пільгових або безпроцентних кредитів. Як держпідтримку найчастіше використовують механізми надбавок, не пов'язаних з кількістю продукції. Сплата субсидії залежить від базової площі посіву. Щорічний ліміт субсидій становить $40 000 на одну особу. Крім того, діють цінові програми на різні продукти. Наприклад, підтримка ціни на молоко встановлена на рівні $218/т, а ціни на цукор — $397/т. Якщо потрібно отримати позики, аграрії можуть звернутися до Федеральної системи кредитування ферм (що складається з різних груп банків).

Іспанці мають багату практику у захисті інтересів аграріїв. Йдеться насамперед про поліси, які можна купувати і окремим виробникам, і цілим групам (кооперативам) фермерів. Система страхування побудована на тісній взає-модії приватного сектора й держави. Діють три форми таких програм: CAT (захист від катастрофічних ризиків), GRP (купівля страхового покриття) і NAP (нестрахові допомоги). За полісом CAT отримують мінімальну страховку. Придбання цього поліса є умовою участі в усіх інших програмах, субсидованих державою. Програма покриває половину врожаю за ціною, що становить 55% очікуваної ринкової вартості [3, с.55]. Отже, у разі збитку фермер отримає відшкодування, що становить майже третину очікуваного доходу.

Державна підтримка фермерам у Канаді надається через різні програми: націо-нальну програму стабілізації чистого доходу (NISA), програму уніфікації цін через Пшеничну палату, програму авансових платежів, програму підтримки узгодженого рівня виробництва. Нацпрограма стабілізації чистого доходу — своєрідний механізм заощадження: він гарантує, що навіть у несприятливий рік рівень доходу фермера не впаде нижче середнього показника за останні три роки. Існує спецрахунок NISA, який наповнюється з двох фондів. До першого кошти перераховує фермер (мінімальний внесок становить 3% від обсягу його чистого продажу продукції за поточний фінансовий рік). До другого гроші йдуть із федерального уряду та уряду провінції (в обсязі, що відповідає внеску фермера). Кошти на рахунку NISA зберігають під 6% річних. Якщо дохід буде нижчим за середній показник, то різницю відшкодовують. Внески фермера не вважаються його витратами, а отже, й не оподатковуються [4].

Для підтримки фермерів також використовується програма авансових платежів: уряд надає грошові кошти під зерно, яке є на фермі. Така програма називається AMPA (Акт щодо програм реалізації сільськогосподарської продукції). Вона діє восени, а навесні започатковується інша програма — SCAP (Весняна програма авансових

платежів). На посівну фермер отримує до 250 000 канадських доларів. Перші 50 000 доларів не оподатковуються на період до 31 серпня або до моменту остаточного повернення позики. На авансову суму понад 50 000 доларів сплачуються відсотки за встановленою ставкою. Нарахування відсотків здійснюється на щоденній та щомісячній основі.

Сільське господарство Австралії залишається для країни надзвичайно важливим сектором економіки і щороку генерує до 39 млрд австралійських доларів прибутку. Крім того, сільське господарство несе велике соціальне навантаження - всього в аграрному сегменті цієї країни--континента створено приблизно 370 000 робочих місць. Наприклад, Зелений континент визнано найпотужнішим виробником вовни у світі. Основою поголів'я є порода австралійських мериносів, яких розводять як задля отримання вовни, так і для виробництва м'яса и м'ясопродуктів. Крім того, Австралія входить до переліку найбільших експортерів зернових, зокрема пшениці. Втім, цим особливості аграрної сфери Австралії не обмежуються. Відповідно до структури господарств країна вибудувала і державну програму підтримки скотарів і фермерів. У її рамках сільгоспвиробники можуть отримати солідну позику — 300 000 австралійських доларів на термін до двох років. Крім того, виділяють гранти для навчання і підвищення кваліфікації аграріїв, а також на оплату фінансових консультантів, які розробляють індивідуальні програми розвитку та ефективного управління для того чи іншого фермерського господарства [4].

Країни, приклади яких ми навели, є конкурентами України на світовому ринку сільгосппродукції. Україна, займаючи провідні місця серед інших експортерів сільгосппродукції на глобальний ринок, програє їм у питанні підтримки власних фермерів. Політика здорового протекціонізму по відношенню до фермерів є невід'ємною складовою внутрішніх політик багатьох держав світу. Україні слід врахувати це, якщо країна має намір і надалі займати гідне місце на світовій аграрній арені.

Список використаних джерел

1. Зеленський А.В. Фінансове регулювання аграрного сектору економіки України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.00.08 «Гроші, фінанси і кредит». Київ, 2016. 22 с.

2. Закон України «Про Державний бюджет України на 2019 рік» № 2629-VIII від 23.11.2018 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2629-19 (дата звернення : 14.01.2019).

3. Зеленський А.В. Фінансове регулювання аграрного сектору в країнах Європейського Союзу. Фінансова система країни: тенденції та перспективи розвитку: матеріали міжнар. наук.-практ. конф. Острог : НУ «Острозька академія», 2014. С.54-57

4. Пільги та субсидії: як працює державна підтримка фермерів у світі. URL : https://landlord.ua/news/dymka/iak-pratsiuie-derzhavna-pidtrymka-fermeriv-u-sviti/ (дата звернення : 14.01.2019).

Іванишин Володимир
д-р екон. наук, професор
Печенюк Алла
канд. екон. наук, докторант
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ІНКЛЮЗИВНІСТЬ В ІНВАЙРОНМЕНТАЛЬНІЙ ЕКОНОМІЦІ

Україна, як і вся світова спільнота, змушена реагувати на ряд гострих проблем, які стоять сьогодні перед суспільством. Серед них посиленої уваги та адекватної реакції вимагають виклики, пов'язані з агресивним економічним розвитком, який базується на вичерпності ресурсів та є безперспективним варіантом розвитку людства.

В сучасних умовах досягнення саме природно-господарської збалансованості в соціально-економічному розвитку є найбільш бажаним та очікуваним. Як наслідок, виникає потреба у зміні економічного вектора з врахуванням нових інноваційних напрямків.

Варто зазначити, що серед окремих науковців існує різне ставлення до концепції сталого (стійкого) розвитку – від її несприйняття чи недовіри до надмірно широкого і не зовсім коректного вживання самого терміну «сталий розвиток». Дуже часто проблему збалансованого розвитку ототожнюють з екологічною. Це не зовсім вірно, оскільки екологічна складова не знімає необхідності узгодженого вирішення комплексу питань економічного, соціального та світоглядного порядку. Для цього слід виробити чітке уявлення про економічне регулювання взаємовідносин людини і природи, що дасть змогу оцінити ситуацію та прийняти відповідні заходи щодо державного регулювання еколого-економічних процесів. Одним із заходів є напрацювання механізму екологічного самофінансування суспільства, суть якого полягає у виділенні фінансових ресурсів на природоохоронні (екологічні) заходи всіма членами спільноти [1]. Доцільним є проведення екологічного аудиту, який дасть оцінку видів і рівнів антропогенного впливу на певну територію, дозволить виявити пріоритети подальшого розвитку та напрямки екологізації [2, с.86].

Концепція сталого розвитку (рис. 1) включає три виміри: інвайронментальний, економічний, соціальний.

Інвайронментальний вимір у концепції сталого розвитку є найбільш критичним для прогресу суспільства, у межах якого стан і якість природного середовища розглядаються як одна з цілей його стійкого розвитку, а економіка є найважливішим засобом досягнення певної соціальної мети. Важливогозначення у поліпшенні охорони природи і використання природнихресурсів належитьвстановленнюреальної економічної оцінки природних ресурсів та природних послуг. Світовий досвід доводить, що централізована планова, і ринкова економіки виявилися нездатними до такої оцінки та користуються природними ресурсами до їх повного виснаження та підриву можливості їх відтворення.

Варто вказати, що межа стійкості розвитку оцінюється:запасами природного капіталу; розміром використаного природного і фізичного капіталу в процесі економічного зростання; стійкістю природного капіталу до використання в господарській діяльності; розвитком технологій звикористання у виробництві ресурсів-замінників.

Таким чином, економічною основою стійкого розвитку стаєінвайронментальна економіка. Головною її особливістю є розгляд природного капіталуяк економічної категорії та відношення до неї як до самовідновлювальної частини економіки [1].

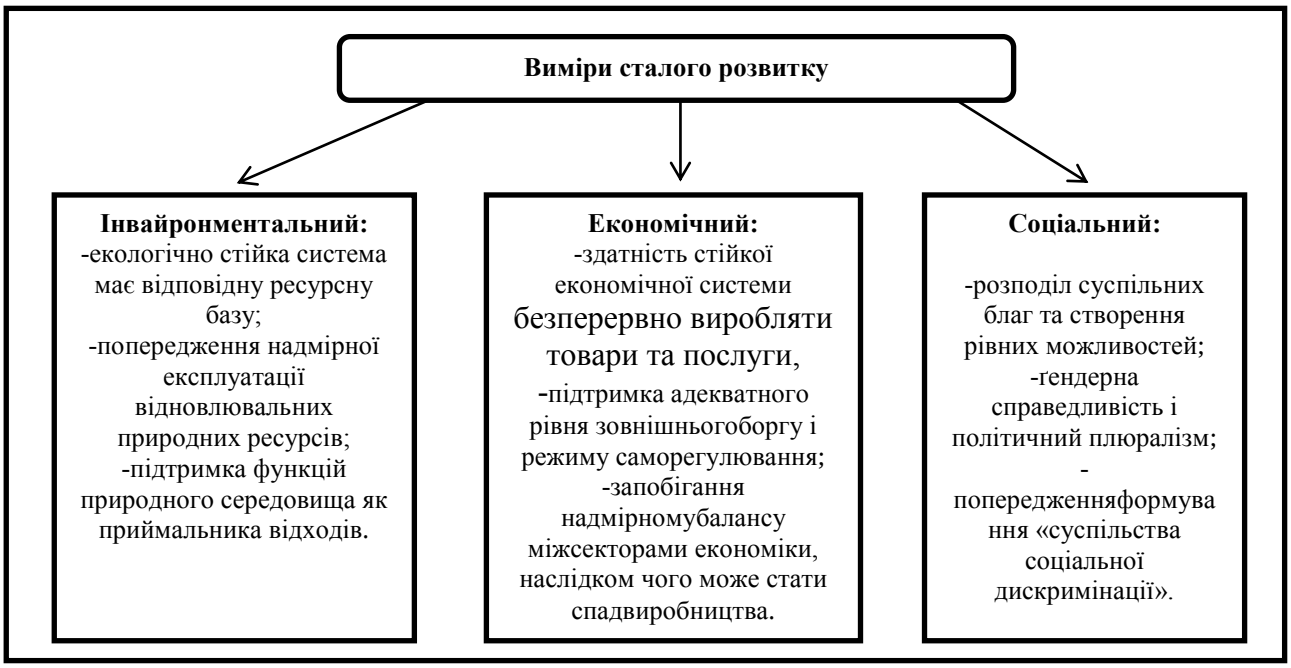


Рис. 1. **Парадигма концепції сталого розвитку**

Складено авторами на основі [1]

Напрямом сталого суспільного розвитку (соціальний вимір) є розбудова інклюзивних політичних та економічних інститутів. Основою їх функціонування є створення умов та заохочення значної маси громадян до участі в еколого-економічній діяльності з врахуванням їх знань, талантів та навиків [3].

Побудова саме таких інститутів має стати напрямом національної стратегії розвиткутареалізації цілісної концепції системи захисту населення та природного середовища. Вони сприяють участішироких мас у різних видах економічної діяльності, що сприяє найкращому використанню талантів та майстерності істворює можливості для здійснення оптимального вибору. Інклюзивні інститути сприяють формуванню інституційного середовища шляхом залучення представників науки і освіти, інноваційних підприємців, представників органів державної влади, громадських організацій та відповідного правового поля, яке регламентує права власності [4].

На даному етапі, в масштабах нашої держави,можна спостерігати зародження інклюзивних інститутів. Цьому сприяє процес децентралізації влади, який передбачає широке залучення громадян не лише до обговорення, але й до ухвалення певних рішень, і відповідно, призводитиме до збільшення можливостей щодо задоволення їхніх потреб і очікувань.

Умовою для справжнього розвиткуінклюзивностіеколого-економічних інституцій є соціально активні громадяни.У випадку соціального громадянства людина індивідуально, в групі чи в громаді, має право і можливість у реальному часі висувати свої вимоги, реалізовувати потреби й досягати бажаного. Це потребує розвитку масової громадянської й політичної освіти, культури та знань [3].

Список використаних джерел

1. Ігор Парфьонов. Інвайронментальний вектор стратегії сталого розвитку регіону. Актуальні проблеми державного управління. *Збірник наукових праць Одеського регіонального інституту державного управління.* Випуск 3(51): ОРІДУ НАДУ при

Президентові України, 2012. URL: http://docplayer.net/80754118-Aktualni-problemi-derzhavnogo-upravlinnya.html

2. Печенюк А.П. Екологічний аудит об'єктів сільського зеленого туризму. Інноваційна економіка. Тернопіль : СМП «ТАЙП», 2017. №1–2 (67). С. 84–87.

3. Дем'янчук О. П. Стратегія національного розвитку: інституційний вимір. Наукові записки. Том 173. Політичні науки, 2015. http://ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/handle/123456789/8831/Demianchuk_Stratehiia_natsionalnoho_rozvytku.pdf (дата звернення : 14.01.2019).

4. Л.І. Федулова. Інклюзивні інновації в системі соціально-економічного розвитку. Економіка: реалії часу №3(25), 2016. URL: https://economics.opu.ua/files/archive/2016/No3/56.pdf (дата звернення : 14.01.2019).

Ігнатенко Микола
д-р екон. наук, професор
завідувач кафедри економіки
Переяслав-Хмельницький державний педагогічний
університет імені Григорія Сковороди
Переяслав-Хмельницький, Україна

ВПРОВАДЖЕННЯ СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ У ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ АГРОБІЗНЕСУ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ

В сучасних умовах господарювання агробізнесова діяльність має супроводжуватися соціальною відповідальністю (СВ) як запорукою збереження довкілля, підтримки сільських територій й сільського способу життя загалом. Показовим у цьому відношенні має бути приклад великих агрокорпорацій та агрохолдингів, які є найбільшими землекористувачами та мають великі прибутки й ресурси для вирішення соціальних проблем села та сільського населення. Науковці та практики мають приділяти велику увагу розвиткові корпоративного законодавства в напрямі створення сприятливих умов для впровадження корпоративної соціальної відповідальності (КСВ). На прикладі зарубіжного досвіду можна зазначити, що діяльність корпоративних структур регулюється значною кількістю законодавчих актів. Соціальна відповідальність стала невід'ємною складовою агробізнесу та основним важелем для поліпшення соціального розвитку підприємств розвинених країн Європи та світу.

Основними критеріями соціально відповідального аграрного та харчового підприємства з огляду на світовий досвід можуть бути визначені: виготовлення та реалізація якісної та екологобезпечної сировини і продовольчої продукції; постійне підвищення фаховості та соціальне забезпечення працівників; реалізація корпоративних програм особистісного росту, зміцнення здоров'я персоналу; добросовісна сплата податків, виконання вимог міжнародного, державного, регіонального законодавства; реалізація корпоративних програм з охорони навколишнього середовища та екології; участь у формуванні високої репутації та позитивної суспільної думки про агробізнес;

боротьба з тіньовою економікою та корупцією [1, с. 43].

Завдяки впровадженню соціальної відповідальності можна отримати вагомі результати поліпшення соціального розвитку підприємств аграрної сфери економіки. До них належать, насамперед, такі: забезпечення високої суспільної репутації підприємств і організацій; зростання довіри суспільства, споживачів, партнерів до діяльності вітчизняних підприємств агробізнесу та їх продукції. Також це підвищення професіоналізму, покращення морального клімату та розвиток кадрового потенціалу в аграрних і харчових підприємствах; можливість формування безпечного і гармонійного внутрішнього середовища підприємств, підвищення корпоративної культури у діяльності; вирішення екологічних та соціальних проблем сільських територій. Велике значення матиме збільшення їх вкладу у децентралізацію влади й адміністративно-територіальні реформи, формування нових демократичних відносин у суспільстві, особливо на селі.

Отже, поліпшення соціального розвитку, формування соціальної політики аграрних та харчових підприємств вважається можливим завдяки впровадженню соціальної відповідальності в їх діяльність. У свою чергу, це повинно сприяти соціальному розвиткові суспільства в цілому. Створення умов, що дозволять урівноважити соціальні внутрішньофірмові відносини, тобто впровадження КСВ, додають підприємницьким структурам агробізнесу та регіонам або сільським територіям їх розміщення нові вигоди [2, с. 164].

По-перше, це удосконалення бізнес-процесів на основі зростання продуктивності та доходів, економії виробничих та ресурсних витрат при використанні екологічно безпечного переробного промислового устаткування й агротехнологій сільськогосподарського виробництва. По-друге, це формування нової репутації підприємств агросфери – підвищення лояльності клієнтів і цінності їх брендів та торгових марок, економія енергії й ресурсів за рахунок поширення інновацій; по-третє, це розв’язання бюрократичних проблем з органами влади та контролю, налагодження партнерських зв’язків на взаємовигідних засадах державно-приватного партнерства.

По-четверте, йдеться про стабільність трудових ресурсів шляхом цільового залучення й утримання висококваліфікованих фахівців, розвитку додаткових видів зайнятості. По-п’яте, це ефективне управління ризиками – своєчасний та оперативний доступ до інформації з безлічі компетентних джерел і можливість швидко реагувати на критичні проблеми в середовищі господарювання. По-шосте, це залучення капіталів в якості соціальних інвестицій під соціально- та екологоорієнтовані програми, реалізовувані соціально відповідальними підприємствами на сільських територіях [3, с. 129].

У сукупності, дотримання критеріїв та пріоритетів соціальної відповідальності, отримання її результатів та вигод дасть можливість аграрним та харчовим підприємствам доступу до нових аграрних ринків у національному та світовому вимірах. Разом з цим, це сприятиме реалізації стратегічних завдань національної соціально-економічної та аграрної політики - вирішення соціальних проблем сільських територій та збереження сільського населення як основи генофонду нації.

Список використаних джерел

1. Ігнатенко М.М. Стратегії та механізми управління розвитком соціальної відповідальності суб’єктів господарювання аграрної сфери економіки: монографія. Херсон: Айлант, 2015. 470 с.

2. Кужель В. В. Очікуваний результат соціальної відповідальності бізнесу та його

вплив на стратегічний розвиток економіки агропродовольчої сфери. *Економіка: реалії часу*. 2014. №3 (13). С. 162-166. Режим доступу: http://economics.opu.ua/files/archive/2014/n3.html

3. Ignatenko M.M., Novak N.P. Development of regional programs for the development of agrarian enterprises with organic production on the basis of the European and international experience. *Baltic Journal of Economic Studies*. Vol. 4, No. 4. 2018. С. 126-133.

Коваль Нонна
канд. екон. наук, доцент кафедри економіки, підприємництва
торгівлі та біржової діяльності
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ДО ДОСЛІДЖЕННЯ ДЕФІНІЦІЇ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ

Стратегічними пріоритетами України є перехід до інтеграції в економічний європейський простір, інноваційної моделі економічного розвитку суспільства. Однак, важливою умовою реалізації такого роду стратегічних завдань є нагромадження і ефективне використання людського капіталу і у першу чергу тих якісних рис працівників аграрного виробництва, які формують сучасні продуктивні здібності та перетворюють їх на головну продуктивну силу аграрного сектору економіки. Практичний досвід свідчить, що нагромадження людського капіталу і забезпечення його ефективного використання є важливою умовою конкурентоспроможності країни та динамічного соціально-економічного прогресу. Незважаючи на те, що теорія людського капіталу набула популярності і поширеності, однак її аспекти і проблеми залишаються ще не повністю висвітленими, що робить її актуальною для проведення подальшого дослідження.

Встановлено, що нині Україна належить до країн з високим освітнім рівнем населення. А тому розуміння того, що людина та її властивості є капіталом, слід побудувати на таких засадах:

- відтворення людини, спроможної до праці, її виховання і освіта потребують значних реальних затрат сім'ї і суспільства;
- освічена людина працює більш продуктивно;
- витрати на освіту і розвиток людини сприяють зростанню національного багатства і особистого доходу.

Зазначимо, що американський соціолог і економіст Т. Шульцем стверджував, що людський капітал є форма капіталу, тому що є джерелом майбутніх заробітків або майбутніх задоволень, або того й іншого разом. Він людський, тому що є складовою частиною людини [3, с. 16]. Водночас Дж. Мілль вважав, що набуті здібності людини, які реалізуються тільки через працю, на всіх підставах можна віднести до категорії капіталу [5, с. 139]. Цю думку підтримав А. Маршал, оскільки вважав, що значну частину капіталу складають знання та організація [4, с. 208].

Відтак, для формування високих продуктивних здібностей і талантів особливе

значення має розвинена система загальної і професійної освіти, можливість здобути не лише первинну професійну освіту, але й удосконалювати її або ж здобувати іншу упродовж всього трудового життя. Дуже важливо, щоб у суспільстві була сформована внутрішня потреба у накопиченні знань, інформації. Але для формування продуктивних здібностей немаловажне значення мають природні задатки працівників, механізм їхнього виявлення і розвитку.

Однак, незважаючи на це, у більшості вітчизняних працівників до цих пір не сформовані продуктивні здібності, необхідні для забезпечення динамічного та ефективного розвитку виробництва. В останні роки суттєво загострилась проблема кадрового забезпечення більшості галузей економіки. Окрім цього, на виробництві, особливо у тваринництві і обслуговуючих галузях соціальної сфери, не створені сприятливі умови для ефективного використання і розвитку продуктивних сил працівників. Це є характерною ситуацією, оскільки концепція людського капіталу недостатньо усвідомлена не тільки на рівні державного управління, але й на виробничому і особистісному рівнях. В країні вона поки що не стала теоретичним фундаментом удосконалення соціально-економічної політики і практики господарювання.

Слід зазначити, що сучасна теорія виділяє в змісті та результатах праці три основних елементи, де перші два характеризують людський капітал, а усі разом взяті – безпосередню працю:

- людський капітал, сформований у процесі навчання, професійної підготовки, практичного досвіду, зміцнення здоров’я (відповідно до наявного доходу);
- природні здібності людини, яким відповідає рента на ці здібності;
- проста праця, що не потребує професійної підготовки, а лише забезпечує чисту заробітну плату.

У теоретичних дослідженнях проблеми людського капіталу вітчизняними вченими поки що немає достатньої чіткості й однозначності. Так, за визначенням О.А. Грішнової людський капітал являє собою економічну категорію, яка характеризує сукупність сформованих і розвинених унаслідок інвестицій продуктивних здібностей, особистих рис і мотивацій індивідів, що перебувають в їхній власності, використовуються в економічній діяльності, сприяють зростанню продуктивності праці і завдяки цьому впливають на зростання доходів (заробітків) свого власника та національного доходу [2, с. 16-17]. У даному випадку автор підкреслює, що людський капітал є категорією, яка на сучасному етапі найповніше відображає наукові погляди на роль і місце людини в економічній системі суспільства, а тому має посісти належне місце у вітчизняній економічній культурі.

Інший автор підкреслює, що людський капітал є складною економічною категорією, в якій головним виробничим ресурсом стають обдарованість, здібності і знання. Обґрунтовується, що необхідними умовами існування людського капіталу є наявність відносин найму та прибутковість праці. А тому, людський капітал – це вартість запасу здібностей, досвіду, знань, які залучені до процесу господарювання, капіталізовані на основі найму та приносять додану вартість (прибуток) [1, с. 3, 4].

Важливо відзначити недостатню комплексність дослідження поняття людського капіталу. Поки що недостатньо висвітлена і обґрунтована система економічних відносин, пов’язаних з людським капіталом, тобто ті позиції, що складають його зміст і сутність. Практично мало дослідженим залишається процес відтворення та використання людського капіталу, утворення і розподілу прибутку на людський капітал та інші аспекти цього явища.

Вважаємо, що комплексний аналіз поняття «людський капітал» у першу чергу потребує:

- дослідження механізму відтворення людського капіталу;
- дослідження соціально-економічних основ формування людського капіталу;
- виявлення суб'єктів економічних відносин при використанні людського капіталу;
- визначення змісту та структурних елементів людського капіталу;
- встановлення носіїв людського капіталу і його власників;
- інвестиційне забезпечення розвитку людського капіталу;
- аналіз процесу утворення, розподілу та присвоєння прибутку;
- виявлення впливових чинників, що обумовлюють формування та використання людського капіталу.

Дослідження показало, що розвиток теорії людського капіталу дав поштовх для виникнення більш широкої концепції людського розвитку, яка виходить із необхідності розширення базових можливостей людини. Розширення можливостей людини стосовно здорового тривалого життя, здобуття освіти, високого рівня життя створює сприятливі умови для поступового нагромадження людського капіталу.

Натепер українські науковці вносять значний вклад в поглиблення теоретичних засад концепції людського капіталу. Однак, слід відзначити невирішеність багатьох як теоретичних, так і практичних проблем, пов'язаних з людським капіталом: дослідженням економічних основ його формування; оцінкою його обсягів і динаміки; встановленням його впливу на соціально-економічний розвиток; визначенням його місця і частки в сучасній структурі суспільного капіталу; ефективністю його практичного використання. Усе це викликає необхідність поглибленого дослідження людського капіталу та є підґрунтям удосконалення державної політики соціально-економічного розвитку країни.

Список використаних джерел

1. Голікова Н.В. Людський капітал як фактор зростання та розвитку економіки. НАН України. Ін-т екон. прогнозув. Київ, 2004. 24 с.

2. Грішнова О.А. Людський капітал: формування в системі освіти і професійної підготовки. Київ : Т-во «Знання», КОО, 2001. 254 с.

3. Капелюшников Р.И. Современные буржуазные концепции формирования рабочей силы. М.: Наука, 1981. 287 с.

4. Маршалл А. Принципы экономической науки: пер. с англ. Москва : Изд. группа «Прогресс», 1993. Т. 1. 416 с.

5. Милль Дж. С. Основы политической экономии: пер. с англ. Москва : Прогресс, 1980. Т. 1. 496 с.

Карикова Елена
аспирант
Научный руководитель д.э.н., профессор Воробьев И.П.
УО «Гродненский государственный аграрный университет»
Гродно, Республика Беларусь

ОСОБЕННОСТИ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ ПРИГОРОДНОГО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Вопросы специализации и оптимального размещения производства в аграрной отрасли всегда занимали большое внимание экономистов аграрников. Н.И. Корякин пишет: «Углубление специализации и правильное сочетание отраслей, является составной частью интенсификации сельскохозяйственного производства и одним из важнейших условий крутого его подъема» [1]. Обоснованная специализация на одной или двух отраслях в растениеводстве и животноводстве позволяетрационально организовать эффективное производство, и дает возможность выхода на полную самоокупаемость сельскохозяйственных предприятий и конкурентоспособность их продукции не только на государственных рынках сбыта, но и на международных. Для формирования наиболее экономически выгоднойструктуры производства, при выборе специализации, необходимо руководствоваться последними достижениями научно технического прогресса, перенимая опыт инновационной деятельности прогрессивных предприятий.

Очень важную роль в эффективности сельскохозяйственного производства страны, играет правильная специализация пригородных сельскохозяйственных предприятий. Сосредоточение деятельностипредприятий, расположенных в пригороде на производстве одного, или нескольких видов конкурентоспособной товарной продукции, производится с учетомприродно - климатических условий и экономических предпосылок (размещение перерабатывающих предприятий, наличия материальных итрудовых ресурсов, объем и потребности существующих ближайших рынков сбыта и т.д.).

Минеев В.А., в своей работе «Экономические основы пригородного сельского хозяйства», выделяет такие формы хозяйства, в отдельный тип специализации предприятия. Они ориентированы на производство овощей, особенно парниково-тепличных, раннего картофеля, цельного молока, свежего мяса, яиц, фруктов, ягод и другой малотранспортабельной продукции, и концентрируются вокруг крупных городов с целью полного обеспечения городского населения малотранспортабельной продукцией [2].

В связи с этим, для правильного определения направлениясспециализации и объемов развития пригородного сельского хозяйства, необходимо осуществить полный анализ всех существующих внешних и внутренних факторов производства,ориентируясь при этом на те задачи, которое призвано решать пригородное хозяйство, а именно:

- своевременное снабжение населения крупного города высококачественными свежими продуктами, в кооперации с имеющимися в городе перерабатывающими предприятиями,
- целесообразное использование земельного фонда и природных ресурсов территории,
- практичное использование транспортных средств, развитой дорожной инфраструктуры и отходов коммунального хозяйства и промышленности города
- обеспечение жителей пригородного района и соседних сел рабочими местами [3].

На объем производимой продукции пригородных АПК непосредственное влияние оказывает объем потребностей населения города в малотранспортабельной продукции. При этом, необходимо отметить, что существующие современные способы доставки продукции и высокая конкурентная борьба, могут существенно уменьшить рынок сбыта, на который нацелено сельскохозяйственное пригородное производство, поэтомупродукция этого производства, должна обладать в высшей степени конкурентоспособными свойствами. В свою очередь, специфической особенностью пригородного сельского хозяйства,является возможность обеспечивать городское население свежими качественными малотранспортабельными продуктами, по розничным ценам ниже, чем у других производителей, удовлетворяющими как предприятие, так и потребителей. Более низкая стоимость товара может достигаться за счет сокращения транспортных расходов и уменьшения потерь продукции, возникающих при перевозках на дальние расстояния. Масса посредников в цепочке производитель – потребитель, увеличивают стоимость товара во много раз, а близость города к производству позволяет уменьшить количество посредников и стремиться к идеальной схеме, при которой число посредников равно нулю. Поскольку продукция пригородного хозяйства нацелена на конечного потребителя, уменьшение затрат на хранение - так же способствует снижению стоимости товара доведенного до потребителя.

Таким образом, в условиях конкуренции за рынки сбыта на внутреннем продовольственном рынке для эффективной работы сельскохозяйственных предприятий, необходим выбор верного направления в специализации сельскохозяйственного производства в пригородной зоне. Это позволит предприятию наиболее полно освоить преимущества близости к крупному населенному центру, как для самого хозяйства, так и для перерабатывающих предприятий, размещенных в городе.А также выполнить свою основную функцию по полному удовлетворению потребностей местного населения, что в свою очередь является частью потребностей страны и основной задачей, стоящей перед пригородным сельскохозяйственным производством.

Список использованной литературы

1. Корякин Н.И.Размещение и специализация сельскохозяйственного производства в пригородной зоне АПК Автореферат дис. кан. эк. наук. Российская ордена Ленина сельскохозяйственная академия им. К.А. Тимирязева, Москва : 1964. 16 с.

2. Минеев В.А. Экономические основы пригородного сельского хозяйства. Москва : 1954. С. 37-48

3. Фирсова Р.В. Вопросы экономического обоснования пригородной сельскохозяйственной зоны г. Курска : дис. канд. эк. наук. Курская государственная сельскохозяйственная академия, Курск, 1990.

Кучеренко Тамара
д-р екон. наук, професор, професор кафедри
Уманський національний університет садівництва
Умань, Україна

ПРОБЛЕМИ КЛАСИФІКАЦІЇ ГРОШОВИХ КОШТІВ У ЗВІТІ ПРО РУХ ГРОШОВИХ КОШТІВ

Звіт про рух грошових коштів разом з іншими формами фінансової звітності, надає інформацію, яка дає користувачам змогу оцінювати зміни в чистих активах суб'єкта господарювання, його фінансовій структурі (у тому числі ліквідність та платоспроможність), а також здатність генерувати майбутні чисті надходження грошових коштів. МСБО (IAS) 1 «Подання фінансової звітності» не тільки вимагає, щоб компанії в складі звітності по МСФО представляли звіт про рух грошових коштів, складений відповідно до МСБО (IAS) 7 «Звіт про рух грошових коштів», але і підкреслює, що цьому звітумає приділятися таке ж значення, як і іншимформ звітності (звітів про фінансовий стан, про сукупні прибутки та збитки, про зміни в капіталі і приміток), оскільки всі вони, відображаючи окремо визначений аспект фінансового стану і результати діяльності суб'єкта господарювання, дають його повну і всебічну характеристику. Інформація про грошові потоки допомагає користувачам оцінити операційну, фінансову та інвестиційну діяльність суб'єкта господарювання та пояснити іншу інформацію про фінансові результати.

Як МСФЗ, так і національне НП(С)БО 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності» регламентують складання звіту про рух грошових коштів, класифікуючи їх за видами діяльності: операційна, інвестиційна і фінансова. В Україні додатково наказом № 433 Міністерства фінансів України розроблено Методичні рекомендації щодо заповнення форм фінансової звітності [2], якими встановлено чіткий перелік статей щодо надходження і вибуття грошових коштів за видами діяльності. МСБО (IAS) 7 «Звіт про рух грошових коштів» безпосередньо надає приклади руху грошових коштів за встановленими видами діяльності.Водночас у вітчизняному доробку та нормативній базі бракує окремих комплексних завершених досліджень з питань застосування відповідних понять і категорій, які б розширили межі фінансової звітності відповідно до МСФЗ, сформували конкретні підходи до розробки аналітичного забезпечення управління ними, що досліджувалося у наукових працях І. Д. Бенько, І. Д. Ватуля, Ю. А. Верига, В.А. Дерій, Я.Д. Крупка, Т.Є. Кучеренко, М. Р. Лучко, В.В. Томчук, П. Я. Хомин та інші.

Класифікація за видами діяльності надає інформацію, яка дає користувачам змогу оцінювати вплив цих видів діяльності на фінансовий стан суб'єкта господарювання і суму його грошових коштів та їх еквівалентів. Таку інформацію можна також використовувати для оцінки взаємозв'язку наведених вище видів діяльності. Порівняння класифікації видів діяльності за МСФЗ і НП(С)БО свідчить про наявність деяких розбіжностей у їх тлумаченні (табл. 1).

Визначення операційної діяльності за МСБО 7 є дещо ширшим, ніж у НП(С)БО 1, оскільки у першому випадку визначення спрямовано на суб'єкт господарювання, а у другому – на підприємство. Статтею 55 Господарського кодексу України встановлено, що «Суб'єктами господарювання визнаються учасники господарських відносин, які здійснюють господарську діяльність, реалізуючи господарську компетенцію (сукупність господарських прав та обов'язків), мають відокремлене майно і несуть відповідальність за своїми зобов'язаннями в межах цього майна, крім випадків, передбачених

законодавством» [1]. Таким чином, поняття «суб'єкт господарювання» включає у себе і підприємство, організацію, установу, інших фізичних і юридичних осіб, які є суб'єктами економіки. Стаття 2, пункт 1 Закону «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» визначено, що він «…поширюється на всіх юридичних осіб, створених відповідно до законодавства України незалежно від їх організаційно-правових форм і форм власності, на представництва іноземних суб'єктів господарської діяльності (далі - підприємства), які зобов'язані вести бухгалтерський облік та подавати фінансову звітність, а також на операції з виконання державного та місцевих бюджетів і складання фінансової звітності про виконання бюджетів з урахуванням бюджетного законодавства» [5]. Отже, визначення операційної діяльності необхідно поширити на усі суб'єкти господарювання, що передбачені Законом «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні».

Таблиця 1. Класифікація видів діяльності за МСФЗ І НП(С)БО

Визначення видів діяльності	
МСБО 7 «Звіт про рух грошових коштів»[3]	НПСБО 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності» [4]
Операційна діяльність – це основна діяльність суб'єкта господарювання, яка приносить дохід, а також інші види діяльності, які не є інвестиційною або фінансовою діяльністю	Операційна діяльність – основна діяльність підприємства, а також інші види діяльності, які не є інвестиційною чи фінансовою діяльністю. Основна діяльність – операції, пов'язані з виробництвом або реалізацією продукції (товарів, робіт, послуг), що є головною метою створення підприємства і забезпечують основну частку його доходу
Інвестиційна діяльність – це придбання і продаж довгострокових активів, а також інших інвестицій, які не є еквівалентами грошовихкоштів	Інвестиційна діяльність – придбання та реалізація тих необоротних активів, а також тих фінансових інвестицій, які не є складовою частиною еквівалентів грошових коштів (грошей)
Фінансова діяльність – діяльність, що спричиняє зміни розміру та складу вкладеного капіталу та запозичень суб'єкта господарювання	Фінансова діяльність – діяльність, яка призводить до змін розміру і складу власного та позикового капіталів підприємства

При визначенні інвестиційної діяльності у НП(С)БО 1 робиться наголос на тих необоротних активах «… які не є складовою частиною еквівалентів грошових коштів (грошей)» [4]. Проте, визначення еквівалентів грошових коштів не передбачає їх включення до довгострокових необоротних активів. Як МСБО 7, так і НП(С)БО 1визначають еквіваленти грошових коштів (грошей) як короткострокові високоліквідні фінансові інвестиції, які вільно конвертуються у певні суми грошей і які характеризуються незначним ризиком зміни вартості, тобто вони апріорі не можуть визнаватися довгостроковими активами.

МСБО 7 надає досить детальне визначення і характеристику поняття «еквіваленти грошових коштів», їх можливе використання, що необхідно запровадити і в національних стандартах обліку.

Визначення фінансової діяльності, на наш погляд, більш точним є в НП(С)БО 1, тому що охоплює усі зміни грошових коштів в складі власного і позикового капіталівпідприємства (слід зазначити – суб'єкт господарювання). Запозичення (у МСБО 7) можуть стосуватися також і тих зобов'язань, які є непогашеними на дату балансу.

Таким чином, для забезпечення достовірної інформації про рух грошових коштів у фінансовій звітності слід надавати чітке визначення окремих понять, які характеризують складові окремих статей і елементів звітності.

Список використаних джерел

1. Господарський кодекс України. База даних Законодавство України / ВР України.

URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15 (дата звернення : 14.01.2019).

2. Методичні рекомендації щодо заповнення форм фінансової звітності. Наказ міністерства фінансів України № 433 від 28.03. 2013. База даних Законодавство України / ВР України. URL: https://zakon.help/article/metodichni-rekomendacii-shchodo-zapovnennya-form/ (дата звернення : 14.01.2019).

3. Міжнародний стандарт бухгалтерського обліку 7 «Звіт про рух грошових коштів». База даних Законодавство України / ВР України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929_019 (дата звернення : 14.01.2019).

4. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності». Наказ міністерства фінансів України № 73 від 07.02.2013. База даних Законодавство України / ВР України. URL:https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0336-13 (дата звернення : 14.01.2019).

5. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні. Закон України 996-XIV. База даних Законодавство України / ВР України. URL:https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14 (дата звернення : 14.01.2019).

Мармуль Лариса
д-р екон. наук, професор, професор кафедри економіки
Переяслав-Хмельницький державний педагогічний
університет імені Григорія Сковороди
Переяслав-Хмельницький, Україна

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ СІЛЬСЬКОГО ЗЕЛЕНОГО ТУРИЗМУ В УМОВАХ ДИГІТАЛІЗАЦІЇ АГРАРНОЇ СФЕРИ ЕКОНОМІКИ

Сучасні національні й глобальні структурні перетворення у господарсько-економічних відносинах супроводжуються динамічним впровадженням інновацій та повсюдним розміщенням підприємств сфери обслуговування та інфраструктури. Функціонування туристичних підприємств навіть на такому тлі є найбільш помітним і значним явищем для більшості національних господарських систем, у т.ч. для їх сільських територій.

Це пов’язано з такими проявами глобалізації, як зростання транспортної мобільності та доступності, використання мережі Інтернет т а віртуальних технологій у менеджменті, маркетингу та інших видах діяльності, наявністю фінансових можливостей та вільного часу для подорожей у значних мас людей та необхідністю задоволення їх попиту на відпочинок і оздоровлення. Осторонь від вказаних процесів не залишилась і не має залишатися сільська економіка, яка традиційно залишається більш консервативною та спеціалізацію якої визначають аграрні підприємства [1, с. 35]. Однак, у результаті динамічного впровадження інновацій у виробничі процеси на селі відбулося наймасштабні вивільнення трудових ресурсів, а сфера прикладання праці значно звузилася. Тому розвиток альтернативних видів діяльності набуває не тільки нового виробничого, але й вагомого соціального значення.

Підприємництво на селі поза аграрною сферою в останні десятиріччя

представляють, переважно, підприємства сільського зеленого туризму. Їх формування викликане, насамперед, вивільненням значної кількості трудових ресурсів та звуженням місць прикладання праці для сільського населення; зростаючим попитом на їх послуги з боку міських жителів; найкращими умовами для ведення бізнесу на місцях (наявність власного житла та місць розміщення, здорового харчування, безкоштовних розваг і атракцій тощо). Справжню цінність представляють мальовнича українська природа, традиційна гостинність, особлива атмосфера національної самобутності [2, с. 26].

Однак, в останнє десятиріччя темпи їх розвитку, навіть попри сприятливий порядок оподаткування діяльності, державну підтримку проектів малого бізнесу та зайнятості, переселенців значно-зменшилися або ж характеризуються нестійкими тенденціями. Це пов'язано, на нашу думку, насамперед, з недостатніми їх фінансово-економічними ресурсами, низькою фінансово-економічною стійкістю, ризиками кредитування, слабким розвитком неурядових фінансових інститутів їх підтримки загалом. Також це слабка інформованість про подібний досвід підприємницької діяльності, отже, недостатня мотивація сільських жителів.

З іншої сторони, в передових країнах світу в умовах всебічної дигіталізації сільськогосподарської діяльності саме туристичні підприємства розглядаються як основне джерело прикладання праці сільського населення, запорука його добробуту й високого рівня та якості життєдіяльності [3, с. 128]. У правильності такого твердження переконує досвід розвитку підприємств туризму на селі в Австрії, у Польщі, Чехії, країнах Балтії, Іспанії, Італії, Великобританії. Розвиток сільських туристичних підприємств у балтійських країнах є основою державних програм підтримки сільських територій, зайнятості та сільського способу життя в умовах подальшої автоматизації, роботизації у сільському господарстві. Тому вивчення та вирішення проблем формування їх фінансово-інвестиційних ресурсів є надзвичайно актуальним, має теоретичне й практичне значення.

Список використаних джерел

1. Мармуль Л.О., Ігнатенко М.М., Сарапіна О.А. Соціально-економічний потенціал сільських територій як основа розвитку підприємств сільського зеленого туризму на засадах інноваційності. *Економіка і менеджмент культури*. № 2. 2016. С. 32-38.

2. Романюк І.А. Стратегічне управління розвитком галузі туризму на засадах формування корпоративної культури туристичних підприємств. *Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу*. 2016. № 2 (34). С. 24-27

3. Ignatenko M.M., Novak N.P. Development of regional programs for the development of agrarian enterprises with organic production on the basis of the European and international experience. *Baltic Journal of Economic Studies*. Vol. 4, No. 4. 2018. C. 126-133.

Нісходовська Олена
канд. екон. наук, асистент кафедри економіки, підприємництва торгівлі та біржової діяльності
Марусей Тетяна
канд. екон. наук, доцент кафедри інформаційних технологій
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

РОЗВИТОК ВЕНЧУРНОЇ ІНДУСТРІЇ В УКРАЇНІ

Створеннявенчурноїфірмипередбачаєнаявністьтрьохкомпонентів:

- ідеї ведення нового продукту, технології, послуги;
- потреби суспільства та підприємця, який готовий організувати нову фірму на основі такої ідеї;
- «ризикового» капіталу для фінансування цих фірм.

Останнім часом внашому законодавстві відбуваються постійні зміни. Економіка країни потребує постійного моніторингу проблематики функціонування венчурного бізнесу, аналізу особливості венчурного бізнесу України. Тому однією з актуальніших проблем сучасного розвитку економіки України є визначення шляхів подальшого розвитку венчурних фондів.

У розвинених країнах підприємства венчурного капіталу інвестуютьв основному у новостворені підприємства, які мають високий потенціал зростання.Приватні акціонерні товариства купують майже 100% акцій компаній, в які вони і інвестують, оскільки вони вкладають кошти у вже створені та зрілі компанії. Тому як результат компанії повністю контролюють фірму після її викупу.

Венчурні фірми інвестують 50% або і менше капіталу компаній. Більшість венчурних фірм воліють диверсифікувати свій ризик та інвестувати в різні компанії, оскільки в основному вони займаються фінансуванням новостворених підприємств з непередбачуваними успіхомабоневдачами. Приватні акціонерні фірми можуть купувати компанії будь-якої галузі, тоді як венчурні фірми обмежуються тільки новими нанотехнологіями, біотехнологією та чистими технологіями.

Виділяють такі стадії розвитку компаній, які можуть бути профінансовані венчурними інвестиціями:– «seed» – компанії як такої не існує, є бізнес-ідеї, над якими ще потрібно працювати;– «start-up» – новоутворена компанія, у якої немає тривалої ринкової історії. Фінансування необхідне для здійснення науково-дослідних робіт і початку продажів;– «earlystage» – початкова стадія. компанії, у яких вже є готовий продукт, але вони знаходяться на ранній стадії його просування. Фінансування може знадобитися для продовження або завершення науково-дослідних робіт, до того ж вони можуть не мати прибутку;– «expansion» – розширення. компанії, яким може знадобитися додаткове фінансування для нових маркетингових досліджень, додаткових продуктів, розширення обсягів виробництва тощо [9].

Основним функціональним завданням венчурного фінансування є сприяння росту конкретного бізнесу шляхом надання певної суми коштів в обмін на частку в статутному капіталі або деякий пакет акцій. воно здійснюється в акціонерний капітал, характеризується високим ризиком, довготривалою відсутністю ліквідності, поверненням інвестицій за рахунок продажу акцій (частки акцій в акціонерному капіталі) компаній і реалізується венчурними фондами. на відміну від стратегічного інвестора, венчурний не намагається отримати контрольний пакет акцій, а значить, засновник залишається

власником компанії та самостійно формує стратегію її розвитку.

Що стосується визначення оптимальних шляхів подальшого розвитку венчурного бізнесу, то на рівні держави, під якою ми розуміємо систему державних органів влади, в тому числі законодавчу гілку влади, для побудови ефективної системи венчурного фінансування ранніх стадій створення та освоєння технологій (особливо в таких галузях, як інформаційні технології, нанотехнології, нові матеріали, енергетика, біотехнології тощо) доцільно здійснити наступне:

- створити Національний венчурний фонд, який буде виконувати двіосновні функції: пряме фінансування венчурних проектів з граничним розміром державної участі у 50% та фінансування венчурних фондів шяхом участі у створенні державно-приватних фондів з різноманітними венчурними компаніями з управління активами.
- забезпечити належну та всебічну підтримку усіх аспектів та учасників венчурного фінансування.
- прийняття Закону України “Про венчурну діяльність” обов’язково повинно супроводжуватися змінами законодавства України в сфері оподаткування.

Одним із важливих факторів, який визначає ефективність інноваційної діяльності, є зв’язок між розробником (науковцем) та підприємцем. В Україні розпочато формування центрів трансферу технологій (фактично вони вже створені в НАН України та низці науково-дослідних інститутів, в деяких університетах тощо), діє мережа центрів науково-технічної інформації.

Відповідно до звіту Української асоціації інвестиційного бізнесу станом на 1 січня 2016 року вартість чистих активів всіх фондів, які знаходяться під управлінням КУА, становила 199,86 млрд. грн. З них на частку венчурних фондів доводилося 189,9 млрд. грн.

Тобто активи інститутів спільного інвестування продовжують зростати винятково за рахунок венчурних фондів. За 2015 рік обсяг коштів під управлінням зріс на 11%. У 2016 році тенденція зберіглася: до кінця першого кварталу вартість активів зросла до 193,16 млрд. грн, а кількість фондів – до 986 [4].

Обґрунтуванням необхідності сприяння розвитку венчурного бізнесу з боку держави є той факт, що вигоди, які отримує суспільство від програм підтримки венчурного капіталу, не обмежуються лише прибутками венчурних капіталістів. Проекти, спрямовані на підтримку малих компаній, сприяють також створенню нових робочих місць, нових технологій, що мають важливе стратегічне значення для довгострокового зростання національної економіки, підвищення технологічного рівня розвитку країни.

Список використаних джерел

1. Диха М.В., Цвігун Ю.В., Гаврилко П. П. Венчурне підприємництво в Україні: особливості функціонування та розвитку. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2012. No 1. С. 203208.

2. Венчурне інвестування: потенційні можливості розвитку. URL:www.archive.nbuv.gov.ua.

3. Венчурний інвестиційний фонд. Путівник в світі власних фінансів. URL: http://www.prostobank.ua/blog/biznes/finansi/venchurniy_investitsiyniy_fond_fenomen_vitchiznyanogo_spilnogo_investuvannya_chi_pravova_fiktsiya2

4. Де заховати гроші в Україні. URL: http://news.finance.ua/ua/news/-/378067. (дата звернення : 14.01.2019).

5. Стариченко О. Особливості та можливості венчурних інвестиційних фондів в

Україні інформаційно-аналітичний портал Українського агентства фінансового розвитку. URL: http://ufin.com.ua/analit_mat/rzp/195.htm (дата звернення : 14.01.2019).

Пастух Юрій
канд. екон. наук, доцент кафедри інформаційних технологій
Печенюк Андрій
канд. екон. наук, доцент кафедри інформаційних технологій
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ МОДЕЛЮВАННЯ В ЗЕМЛЕРОБСТВІ

Виробничий процес у сільському господарстві складається із багатьох видів окремих робіт, що знаходяться між собою у деякій залежності. Проте, при всій своїй складності і невизначеності агровиробництво піддається формальному опису за допомогою певних видів економіко-математичних моделей.

Метою моделювання в цілому має стати побудова на основі інформації минулого і сучасного періодів такої моделі, яка б дозволяла теоретично відображати майбутнє.

В процесі побудови оптимізаційної економіко-математичної моделі землеробства потрібно врахувати такі передумови:

- розвиток галузі повинен плануватись з огляду на реальний потенціал земельних, трудових, матеріально-технічних та енергетичних і генетичних ресурсів;
- обсяг виробництва основних видів продукції повинен забезпечувати його розширене відтворення;
- розміри виробництва можуть бути обмежені агробіологічними чинниками, або науково обґрунтованою зональною системою землеробства, наприклад, у рослинництві – потребами сівозмін;
- забезпечення тваринництва необхідною кількістю кормів з найменшими затратами праці і засобів;
- забезпечення екологічно збалансованої інтенсифікації виробництва та поглиблення спеціалізації господарств на виробництві найбільш ефективних, конкурентоздатних продуктів виробництва рослинництва і тваринництва.

Сам же процес побудови моделі включає в себе ряд етапів:

1. Постановка задачі дослідження;
2. Теоретичний аналіз економічної сутності досліджуваної проблеми;
3. Вибір результативних і факторних ознак;
4. Збір і підготовка початкових даних;
5. Вибір форми зв'язку: лінійний, нелінійний;
6. Розрахунок кількісних характеристик і параметрів рівняння;
7. Статистична і логічна оцінка адекватності моделі;
8. Внесення необхідних коректив і повторний розрахунок;

9. Розрахунок додаткових показників рівняння;
10. Економічний аналіз досліджуваних показників.

В результаті виконання цих процедур отримується варіант моделі, який буде достатньо точно відображати характер об'єкта, що вивчається.

До останнього часу в якості методів аналізу математичних моделей сільськогосподарського виробництва пропонувались оптимізаційні методи з єдиним вартісним критерієм вибору найбільш раціонального рішення. Проте для аграрного виробництва більш природним є використання багатокритеріальних методів аналізу з використанням показників в натуральних одиницях виміру.

Однією з найбільш складних проблем моделювання при цьому є багатовимірність і неспівмірність вхідних та вихідних параметрів моделі. Подолати цю проблему можна за допомогою енергетичного методу оцінки сільськогосподарського виробництва шляхом приведення всіх параметрів моделі до єдиного енергетичного показника. При цьому трансформація матеріальних та енергетичних ресурсів в процесі виробництва відбувається за об'єктивно існуючим еквівалентом або показником, незалежно від цін на засоби праці, саму працю та предмети праці.

Критерієм оптимальності такої системи ми пропонуємо прийняти умовну рівновагу між збалансованим зростанням енергоресурсів та ефективністю землеробства. Щоб відобразити агроекологічний потенціал при конкретних умовах вводиться спеціальний показник максимально можливої продуктивності, який є константою і до якого наближається реальна продуктивність по мірі збільшення затрат на 1 га. Таким показником може бути визначений врожай при мінімальних енергетичних затратах.

Такий підхід до моделювання процесів в землеробстві відповідає основним принципам аграрної політики «стійкості розвитку сільського господарства», яка передбачає виробництво необхідних продуктів та сировини за найменших енергетичних витрат та природних ресурсів, що є стратегічним підходом модернізації існуючої технократичної моделі розвитку сільського господарства.

Список використаних джерел

1. Леньков,И.И.Экономико-математическое моделирование экономических систем и процессов в сельском хозяйстве. Минск : Дизайн ПРО, 1997. 304 с.
2. Максишко Н. К. Моделювання економіки методами дискретної нелінійної динаміки : монографія ; наук. ред. проф. В.О.Перепелиця. Запоріжжя : Поліграф, 2009. 416 с.
3. Математичне моделювання в економіці. Збірник наукових праць. 2013. Вип. 1. Режим доступу : http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/86303.
4. Снитюк В.Є. Прогнозування. Моделі. Методи. Алгоритми : навчальний посібник. Київ : Маклаут, 2008. 364 с.

Погребняк Сергій
аспірант
Науковий керівник: д. е. н., професор Іванишин В. В.
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ СОНЯЧНИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ В УМОВАХ ДОМОГОСПОДАРСТВА

Сьогодні в Україні набуває величезної популярності запровадження альтернативної енергетики, значний попит з яких припадає на сонячну енергетику. За даними Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг, станом на ІІІ квартал 2018 року частка відновлювальної енергетики (СЕС, ВЕС, біомаса, біогаз, малі ГЕС) в загальній структурі виробництва електроенергії становить 1,8%, з яких 61% - це частка сонячних електростанцій [1]. Тобто сонячна енергетика займає 1,07% від загальної потужності виробництва електричної енергії [2].

Сонячні електростанції набувають популярності і серед населення. Станом на ІІ квартал 2018 року вже 4660 домогосподарств встановили сонячні електростанції для власних потреб, сумарна потужність яких досягала 89 МВт, тобто майже 5% від загальної потужності відновлювальної енергетики. Сьогодні домогосподарства мають можливість встановити приватну сонячну електростанцію потужністю до 30 кВт. Така можливість з'явилася після прийнята Закону України №514-19 «Про внесення змін до деяких законів України щодо забезпечення конкурентних умов виробництва електроенергії з альтернативних джерел енергії» [3].

За даними Держенергоефективності [4] найбільшої популярності серед приватного сектору набули сонячні електростанції потужністю 5, 10 кВт та максимальної потужності, тобто 30 кВт. Саме економічну ефективність таких варіантів було розглянуто (табл. 1). Затрати на встановлення СЕС вираховувалися відповідно до ринкових цін на сонячні батареї, комплектуючі до станції, а також з урахуванням додаткових затрат (оформлення документації, розробка плану тощо) станом на 01.02.2019 р.

Таблиця 1. Економічна ефективність використання СЕС різної потужності у домогосподарствах*

Показник	СЕС потужністю 5 кВт	СЕС потужністю 10 кВт	СЕС потужністю 30 кВт
Необхідні затрати на встановлення, євро	8000	15000	35000
Обсяг виробленої енергії, кВт/рік[1]	5100	10070	35500
Власне споживання енергії, кВт/рік[2]	3000		
Різниця, кВт/рік	2100	7070	32500
Вартість енергії за «Зеленим тарифом», євро[3]	0,18		
Надходження від продажу енергії, євро/рік	378	1273	5850
Чистий дохід від продажу енергії, євро/рік[4]	304	1022	4698
Термін окупності, років[5]	18,9	14,4	7,3

**За даними станом на 01.02.2019*

1 – обсяг виробленої електроенергії може змінюватися від багатьох факторів (погодні умови, місце розташування станції, сонячна активність тощо); 2 –споживання для середньостатистичного будинку площею 120 м^2; 3 – вартість енергії встановлено відповідно до Закону України № 514-19 [3]; 4 – з урахування податку; 5 – з урахуванням зекономлених коштів, еквівалентних вартості спожитої енергії

За результатами бачимо, що найкоротший термін окупності мають СЕС максимально-дозволеної потужності – 30 кВт. Проте їм властива і найвища вартість встановлення – більше мільйона гривень. Цікавою є ситуація з СЕС потужністю 5 кВт – маючи вартість вдвічі нижчу від 10 кВт-ної станції, термін її окупності довший лише на 4,5 роки.

Термін окупності, звичайно, може варіюватися. В першу чергу на це впливають фактори, які мають відношення до генерації енергії: кількість сонячних днів у році, мінливість погоди, місце розташування СЕС. Важливим чинником на термін окупності є об’єм власного споживання електроенергії, тобто чим менше ми споживаємо, тим більше можна продати.

Також обов’язково треба врахувати, що дані розрахунки проведено для приватного домогосподарства з можливістю розташувати СЕС безпосередньо на землі. Для приватних домогосподарств, які виробляють електричну енергію з енергії сонячного випромінювання об'єктами електроенергетики, які вмонтовані (встановлені) на дахах та/або фасадах приватних домогосподарств (будинків, будівель та споруд) вартість виробленої енергії становить 432,44 коп./кВт*год. (0,135 євро/кВт год.), тобто на 25% нижча [3].

Отже встановлення сонячної електростанції в домогосподарстві є перспективним вкладанням коштів. Використовуючи 30 кВт СЕС, можна вже через неповних 8 років отримувати чистий дохід близько 5000 євро на рік, при цьому додатково забезпечувати свої потреби в електроенергії самостійно. Але обов’язковим є врахування багатьох чинників, які можуть вплинути на економічну ефективність від даного проекту: погодних умов, місця розташування СЕС, об’єму споживання енергії для власних потреб.

Список використаних джерел

1. НКРЕКП інформує про розвиток сектору ВДЕ за ІІІ квартал 2018 року. Url: http://www.nerc.gov.ua/?news=8023 (дата звернення : 19.01.2019).

2. Пирогов В. В., Косатенко Д. О., Шалова Є. О., Подколзіна А. І. Перспективи розвитку сонячної енергетики в світі та в Україні. *Молодий вчений*. 2017. № 12(52). С. 534-543.

3. Закон України «Про внесення змін до деяких законів України щодо забезпечення конкурентних умов виробництва електроенергії з альтернативних джерел енергії». Url:https://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/514-19

4. Енергія Сонця. Url:http://saee.gov.ua/uk/ae/sunenergy

Понедільчук Тетяна
канд. екон. наук, доцент кафедри економіки та економічної теорії
Білоцерківський національний аграрний університет
Біла Церква, Україна

СУЧАСНІ МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Аналіз останніх причин світової економічної кризи показав, що однією з важливих економічних проблем було неправильне управління [1-3], що з'явилося як в реальному, так і в фінансовому секторі економіки. Помилкове управління фінансовим сектором було названо однією з головних проблем, яка спровокувала глобальну кризу. Серед найважливіших елементів такого неефективного управління витратами було визначено велику різницю між можливими прибутками в разі успішних дій керівника та суми збитків в разі помилкових рішень, які призвели до втрат [4-5].

Одним з методів підвищення ефективності діяльності підприємства є бенчмаркінг. Даний метод виявляє слабкі місця в організації та допомагає усунути їх та досягнути цілі стати найкращим з кращих. Процес порівняльного аналізу допомагає менеджерам знаходити прогалини в продуктивності та перетворювати їх на можливості для покращення. Бенчмаркінг дозволяє компаніям визначити найбільш успішні стратегії, що використовуються іншими компаніями порівнянного розміру, типу або регіонального розташування, а потім прийняти відповідні заходи, щоб зробити свої програми більш ефективними. Більшість компаній застосовують бенчмаркінг як частину широкого стратегічного процесу. Наприклад, компанії використовують бенчмаркінг для пошуку проривних ідей для вдосконалення процесів, підтримки програм підвищення якості, мотивації персоналу до підвищення продуктивності.

При фокусуванні на конкретних процесах або діяльності підприємства, загалом, глибина аналізу є ключовим питанням. Аналіз може мати форму вертикального або горизонтального порівняльного аналізу. Вертикальний бенчмаркінг - це такий аналіз, де основна увага приділяється конкретним підрозділам або функціям, тоді як горизонтальний бенчмаркінг - це те, де фокус приділяється певному процесу або діяльності. Щодо стратегічних питань, метою є визначення факторів, які мають найбільше значення для конкурентної переваги.

Бенчмаркінг може використовуватися в будь-який час, але зазвичай виконується у відповідь на потреби, що виникають у компанії. Так, наприклад, процес порівняльного аналізу може бути викликаний наступними завданнями: скорочення витрат на підприємстві, поліпшення операційної діяльності підприємства, зміни в управлінні, нові операції, переосмислення існуючих стратегій, конкурентні напади (кризи).

Компанії можуть прийняти рішення про тестування внутрішньо, проти конкурентів,тобто проти "кращих з кращих". Внутрішній бенчмаркінг - це аналіз існуючої практики в різних підрозділах або підрозділах організації, який шукає найкращу продуктивність, а також визначає базову діяльність та драйвери. Конкурентний бенчмаркінг розглядає безпосередніх конкурентів компанії та оцінює, як компанія робить у порівнянні. Знання сильних і слабких сторін конкуренції важливе не тільки для побудови успішної стратегії, але вона також може допомогти визначити пріоритетні напрями поліпшення, оскільки конкретні очікування клієнтів виявляються. Галузевий бенчмаркінг є більш трендовим і має набагато ширшу сферу діяльності. Це може допомогти встановити базові показники ефективності.

Бенчмаркінг використовує різні джерела інформації, включаючи опубліковані матеріали, торгові зустрічі та бесіди з експертами галузі, консультантами, клієнтами та представниками маркетингу. Поява Інтернет-технологій полегшило процес аналізу. Інтернет пропонує доступ до ряду баз даних, що містять показники ефективності діяльності для тисяч різних компаній. Інтернет також дає можливість компаніям проводити електронні опитування для збору даних з маркування. Вибір джерел інформації для аналізу буде напряму залежати від наявних ресурсів, термінів і кількості альтернативних джерел інформації.

Отже, бенчмаркінг, як один із методів підвищення ефективності діяльності підприємства є досить популярний в різних країнах світу, проте у реаліях економіки України, нажаль, не набув популярності. На нашу думку основними бар'єрами, які перешкоджають розповсюдженню бенчмаркінгу у вітчизняному ринковому середовищі є:

- низька кооперацію науки з реальним сектором економіки, що призвело до відсутності якісних фахівців у цій галузі та загалом низької фінансової грамотності підприємницького сектору;
- наявність тіньової економіки, що не дає можливість аналізувати діяльність підприємств;
- низький рівень культури ведення бізнесу.

Отже, жодна організація не може одночасно поліпшити всі аспекти своєї діяльності. Впровадження та реалізацію передового досвіду з розробки продукту та його реалізації найкраще розглядати як безперервне вдосконалення процесу, а не як кінцевий результат. Тому, необхідно визначити головні пріоритети підприємства для впровадження найкращих практик розробки продукції. Підприємство повинно почати з розуміння того, які практики повинні бути прийняті (що можливо). Далі підприємство повинно розглянути стратегічний напрямок (наприклад, час виходу на ринок, будучи виробником з низькими витратами, найбільш інноваційним виробником, виробником найвищої якості / надійності, гнучкістю реагування на нові продукти та ринки), враховуючи його ринок, його цілі, та його конкурентів. Далі організація повинна оцінити свої сильні та слабкі сторони. Зосереджуючись на «розриві» між тим, де компанія знаходиться і де вона повинна бути.

Список використаних джерел

1. J. PragerThe Financial Crisis of 2007/8: Misaligned Incentives Bank Mismanagement, and Troubling Policy Implications (2011) http://www.top1000funds.com/wp-content/uploads/2012/07/Misaligned-incentives-bank-mismanagement-and-troubling-policy-implications.pdf
2. B. PascualCurrent Global Financial Crisis: an Incentives Problem IESE Business School, Barcelona (2008)
3. K. HartThe Roots of the Global Economic Crisis Anthropology Today, 28 (2012), pp. 1-3.
4. B. Gerhart, J.T. MilkovichOrganizational Differences in Managerial Compensation and Financial Performance Academy of Management Journal, 1990 (1990), pp. 663-691
5. R. Krause, M. Semadeni, A.A. CanellaCEO Duality: a Review and Research Agenda Journal of Management, 1 (2014), pp. 40-56.

Райтер Наталія
канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри підприємництва
торгівлі та біржової діяльності
Львівський національний аграрний університет
Львів, Україна

СУТНІСТЬ МАРКЕТИНГОВИХ СТРАТЕГІЙ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

Теоретичне вивчення сутності маркетингових стратегій тісно пов'язане із розвитком стратегічних досліджень, а саме стратегічного маркетингу. Зазначимо, що базові концепції, які покладені в основу сучасного розуміння маркетингових стратегій виникли внаслідок органічного поєднання концепцій економічного розвитку та концепцій управління підприємством. Так, в результаті еволюції концепція економічного розвитку перейшла зі стадії виробничої (товарної) до стадії збутової (маркетингової). Провідні економісти стверджували, що ефективність бізнесу залежить не від обсягу виробленої продукції, а від можливостей та ефективності збуту продукції. На наступній стадії розвитку економічної системи було з'ясовано, що маркетингом, тобто збутовими процесами можна керувати. Ця стадія одержала назву маркетингового управління. Одночасно із еволюцією концепцій економічного розвитку змінювались і концепції управління підприємством.

За своєю функціональною суттю маркетингова стратегія є однією з функціональних стратегій суб'єкта підприємницької діяльності. Як зазначає П.Л. Гордієнко, «маркетингова стратегія в ринковому середовищі має пріоритет серед інших функціональних стратегій і розробляється першою» [3, с.30]. Її реалізація направлена на формування комплексу конкурентних переваг підприємства й ефективне використання ним можливостей, які надає ринок щодо для досягнення його стратегічної місії.

Незважаючи на важливу роль маркетингової стратегії у забезпеченні ефективного стратегічного управління підприємством економічна наукова думка не виробила єдиного визначення сутності цього поняття. Так, корифей стратегічного маркетингу Ж.-Ж. Ламбен, під маркетинговою стратегією розумів складовий елемент стратегічного плану маркетингу [6, с.570].

Як «загальний план маркетингових заходів» розглядали маркетингову стратегію у своїй праці «Основы маркетинга» Ф.Котлер та Г.Армстронг. При цьому, вони зазначали, що основна мета маркетингової стратегії полягає у досягненні маркетингових цілей. Пропагуючи маркетинг, як основну функцію управління бізнесом Ф.Котлер та Г.Армстронг ототожнювали маркетингову стратегію та загальну стратегію підприємства, зазначаючи при цьому, що її основу складають окремі стратегії для різних цільових ринків, позиціонування в кожному цільовому сегменті, а також комплекс маркетингових заходів та їх кошторис [4, с.122].

Р.А. Фатхутдінов розглядаючи маркетингову стратегію як частину стратегічного плану підприємства, особливу увагу звертає на те, що ключовим її елементом має бути розробка нормативів конкурентоспроможності. При тому нормативи конкурентоспроможності він розглядає як відповідь на питання: що має досягти або зробити підприємство щоб бути конкурентоспроможним на певному цільовому ринку. [7, с.506-510]

Як один із інструментів маркетингу визначає маркетингову стратегію Д. Хассі. На думку цього вченого від маркетингової стратегії залежить те, яким чином підприємство

здійснює аналіз ринків на яких присутнє тепер, і на які планує вийти в майбутньому; за допомогою яких інструментів підприємство планує задовольняти теперішні ринкові потреби споживачів, і насамкінець, як ставиться до вивчення ще невідомих ринкових потреб [8, с.222].

Прибічником зведення сутності та змісту маркетингової стратегії до чотирьох елементів комплексу маркетинг-міксу є М.Мак-Дональд. У своїй праці, спираючись на концепцію «4Ps», суть маркетингової стратегії він зводить до комплексу із таких елементів як товар (product), ціна (price), місце збуту (place) і просування (promotion). Досліджуючи зміст маркетингової стратегії, автор виділяє такі її складові як товарна стратегія, цінова стратегія, збутова стратегія та стратегія просування [2, с.79].

Серед вітчизняних науковців також побутує думка, що маркетингова стратегія це передусім план, вектор дій, програма діяльності та комплекс заходів. В цьому контексті цікавим є визначення маркетингової стратегії Є.В. Крикавського, який розглядає її як «фундаментальну модель наявних і запланованих завдань, розподілу ресурсів і взаємозв'язків підприємства з ринком, конкурентами та іншими складовими зовнішнього середовища» [5, с.16].

С.Я. Войтович та І.П. Потапюк висловлюють думку, що «маркетингова стратегія – це стратегічний напрям діяльності підприємства, щодо приведення його можливостей у відповідність до ситуації на ринку». При тому, вони зазначають, що маркетингова стратегія складається зі ряду спеціальних середньо або довгострокових рішень щодо окремих цільових сегментів ринку, комплексу маркетингу, рівня маркетингових витрат [2, с.80].

І.В. Баришевська зазначає, що «маркетингова стратегія – це сукупність напрямів його діяльності на ринку і прийняття рішень, які спрямовані на реалізацію базової стратегії підприємства [1, с. 49].

Отже, маркетингова стратегія – це складна і потенційно потужна зброя, яка дозволяє підприємствам за допомогою маркетингових інструментів досягати поставлених цілей щодо зміцнення конкурентних переваг та підвищення конкурентоспроможності.

Список використаної джерел

1. Баришевська І.В. Теоретичні аспекти формування маркетингової стратегії розвитку аграрних підприємств. *Вісник аграрної науки Причорномор'я.* 2014, Вип.4. С.47-54

2. Войтович С.Я., Потапюк І.П. Сутність і зміст поняття «маркетингова стратегія». *Економіка і регіон* : ПолтНТУ. 2011, № 4 (31) С.77-81

3. Гордієнко П.Л. Стратегічний аналіз : навчальний посібник. К. : Алерта, 2006. 404с.

4. Котлер Ф., Армстронг Г. Основы маркетинга. 9-е изд. / пер с англ. Москва : ИД «Вильямс», 2003. 1200с.

5. Крикавський Є.В., Третьякова Л.І., Косар Н.С. Стратегічний маркетинг : навч. посібник (Серія «Світ маркетингу і логістики». Вип.3). Львів : Видавництво Львівської Політехніки, 2012. 256с.

6. Ламбен Жан-Жак. Стратегический маркетинг. Европейская перспектива / пер. с французского. СПб. : Наука, 1996. 589 с.

7. Фатхутдинов Р.А. Стратегический маркетинг : ученик. М.: ЗАО «Бизнес-школа «Интел-синтез», 2000. 640с.

8. Хасси Д. Стратегия и планирование : путеводитель менеджера. СПб. : Питер, 2001. 378 с.

Рудик Володимир
д-р екон. наук, доцент, завідувач кафедри
Подільський державний аграрно–технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

НЕДЕРЖАВНЕ ПЕНСІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ – ВАЖЛИВЕ ДЖЕРЕЛО ПІДВИЩЕННЯ ДОХОДІВ ГРОМАДЯН ПЕНСІЙНОГО ВІКУ

Формування ефективної національної пенсійної системи є одним із основних пріоритетів у діяльності українського уряду у сфері соціальної політики. Вона повинна бути направлена на досягнення загальновизнаних у цивілізованому суспільстві соціальних і економічних цілей: створення об'єктивних економічних умов для гарантування кожній людині гідного рівня життя у непрацездатний період. Створення оптимальної вітчизняної пенсійної моделі вважається найважливішим завданням розбудови соціально орієнтованої ринкової економіки, оскільки від її фінансової спроможності залежить добробут майже третини населення країни.

Сучасний рівень доходів українських пенсіонерів набагато нижчий за середньоєвропейські стандарти. Для Їх підвищення необхідно використовувати різноманітні фінансові ресурси у сфері пенсійного забезпечення, які передбачають багаторівневі пенсійні моделі. Відповідно до вітчизняного пенсійного законодавства в Україні формується трьохрівнева пенсійна система, яка використовує перерозподільчі і накопичувальні пенсійні програми. В системі накопичувального пенсійного забезпечення важлива роль відводиться недержавному пенсійному забезпеченню, яке покладено в основу третьої ланки української пенсійної моделі. Воно грунтується на засадах добровільної участі фізичних і юридичних осіб у формуванні пенсійних накопичень і, на думку багатьох фінансистів, повинно стати досить вагомим джерелом поповнення фінансових ресурсів громадян пенсійного віку.

Основною метою запровадження системи недержавного пенсійного забезпечення було отримання її учасниками додаткових до загальнообов'язкового державного пенсійного страхування пенсійних виплат разом із забезпеченням доходності пенсійних активів вище рівня інфляції та залучення довгострокових інвестиційних ресурсів, необхідних для модернізації економіки. Третій рівень вітчизняної пенсійної системи почав формуватися у 2004 році після набрання чинності Закону України «Про недержавне пенсійне забезпечення» [1].

Протягом 2004 – 2009 рр. відбувалось активне становлення недержавного пенсійного забезпечення шляхом створення його основних фінансових інститутів – недержавних пенсійних фондів (НПФ), адміністраторів недержавного пенсійного фонду (Адміністратор НПФ), копаній з управління активами (КУА) та комерційних банків з ліцензією зберігача. В послідуючі роки на ринку послуг НПФ було сформовано ефективне конкурентне середовище [2]. Інфраструктуру системи недержавного пенсійного забезпечення слід вважати інституційно сформованою. Це відображається у створенні основних фінансових інститутів третього рівня, формуванні достатньо якісної законодавчо – нормативної бази, яка, в цілому, відповідає найкращій світовій практиці, а також якісному державному регулюванні та нагляду з боку Нацкомфінпослуг.

Основу системи недержавного пенсійного забезпечення становлять недержавні пенсійні фонди, які вважаються активізаторами інвестиційних процесів на фінансовому ринку, тобто сприяють підвищенню рівня його розвитку, зокрема ринку цінних паперів. Динаміка діяльності НПФ в Україні за останні вісім років вказує на зменшення їх

кількості на 60%. Після 14 років функціонування третього рівня кількість учасників НПФ становила лише 3,2% працездатного населення. В загальній сумі пенсійних внесків системи недержавного пенсійного забезпечення у 2017 році основну частину становили пенсійні внески від юридичних осіб – 95,1%, відповідно від фізичних осіб – 4,9% [3]. Варто зазначити, що розмір внесків на одного учасника, який становить близько 1,8 тис. грн та впродовж 2014–2016 рр. не змінювався. Це свідчить про недостатню популярність ідеї недержавного пенсійного забезпечення серед українців.

У результаті дослідження було розраховано рівень співвідношення чистої вартості активів НПФ до ВВП в Україні та визначено, що зазначений рівень має критично низьке значення (у середньому менш ніж 0,01%), тобто зазначений тренд свідчить про нерозвиненість системи НПЗ в Україні. Для розвинутих країн, таких як Нідерланди, Швейцарія та США, зазначений показник співвідношення за підсумками 2016 року знаходиться на рівні 168%, 123 % та 121% відповідно [4].

Аналіз функціонування системи добровільного недержавного пенсійного забезпечення свідчить про те, що на сьогоднішній день третій рівень не користується достатньою популярністю серед українців. внаслідок чого його фінансовий потенціал не є повністю затребуваним на фінансовому ринку. На думку багатьох фахівців, на такий стан справ у сфері недержавного пенсійного забезпечення вплинули такі чинники:

- низька мотивація роботодавців;
- низький рівень життя (бідність) українців;
- специфіка функціонування НПФ;
- недовіра українців до фінансової системи в цілому та НПФ зокрема [5, с.343].

Таким чином, можна стверджувати, що добровільне пенсійне забезпечення використовують багато країн, як додаткове джерело підвищення доходів громадян пенсійного віку. Україна законодавчо також задекларувала його як одну із основних ланок вітчизняної пенсійної системи. Проте практичний досвід показує, що в силу різних причин недержавне пенсійне забезпечення ще не стало дієвим інструментом забезпечення гідної старості, а також вагомим джерелом інвестиційного ресурсу для потре національної економіки. Недержавні пенсійні фонди не стали дієвим інститутом залучення коштів фізичних осіб. Це свідчить про те, що третій рівень національної пенсійної системи має великі фінансові резерви, які потрібно ефективно використати в найближчій перспективі.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про недержавне пенсійне забезпечення» № 1057 – IV// ВВР. Від 9.07.2003р. URL : http://zakon1.rada.gov.ua (дата звернення : 28.01.2019).

2. Піщуліна О.М., Коваль О.П., Авчухова А.М. Криза розподільчої пенсійної системи в Україні та напрями диверсифікації «пенсійного портфеля» - аналітична доповідь : НІСД, 2010. 104 с.).

3. Річні звіти Нацкомфінпослуг URL - https//nfp.gov.ua/content/stan-i-rozvitok-npz.html

4. URL : https://feao.org.ua/wp-content/uploads/2015/11/2017-12-15_npf-1.pdf (дата звернення : 28.01.2019).

5. Пищуліна О.М. Коваль О., Бугай Т. Фінансові, соціальні та правові аспекти пенсійної реформи в Україні. Світовий досвід та українські реалії. Центр Разумкова, 2017. Видавництво «Заповіт», 2017. 343 с.

Савіцька Світлана
канд. екон. наук, асистент кафедри фінансів, банківської справи та страхування
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ОЦІНКА ІНВЕСТИЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ АГРАРНОГО СЕКТОРУ

Про стан справ в економіці аграрного сектора можна судити за характером процесів, що відбуваються в інвестиційній сфері. Вона є певним індикатором, що вказує на загальне положення всередині країни. [1, с.109]. Рівень достатності інвестицій для забезпечення економічного розвитку визначається дотриманням норми інвестування в основний капітал по відношенню до ВВП, задовільне значення якого має становити 25%. [2, с.113] За період 2013-2017 рр. рівень інвестування в українську економіку є значно меншим визначеного значення і складає у 2013 – 18,3%, 2014 р. – 14%, 2015 р. – 13,8 %, 2016 р. – 12,2 % , 2017 р. – 15,0 % до ВВП. Це вказує на значний дефіцит інвестиційних ресурсів в основний капітал і неспроможність забезпечити необхідну матеріально-технічну базу для потреб економіки та можна трактувати як низьку зацікавленість інвесторів вкладати кошти в українську економіку. Тому сільськогосподарські підприємства гостро відчувають нестачу фінансових ресурсів та знаходяться в постійному пошуку як внутрішніх так і зовнішніх джерел інвестицій.

Так, у 2014 році спостерігаємо найнижчу активність інвесторів, які залучили в сільське господарство лише 219,4 млрд. грн. Про те, в наступні роки обсяг інвестицій динамічно зростав і у 2017 році становив 448,5 млрд. грн. За видами активів найбільше інвестовано у матеріальні активи: 2013 – 96,0 %, 2014 р. – 96,6%, 2015 р. – 93,3%, 2016 р. – 96,7%, 2017 – 96,3% від загального обсягу. У 2017 році із загального обсягу інвестицій у матеріальні активи левова частка припадає на машини, обладнання та інвентар – 154721,7 млн. грн. (34,5%). На інженерні споруди – 78563,5 млн. грн. (17,5%), на нежитлові будівлі – 65605,2 млн. грн. (14,6%). Найменше інвестиційних ресурсів виділено на землю – 1994 млн. грн. (0,5%). [3, с. 304]

У 2017 р. підприємствами та організаціями за рахунок усіх джерел фінансування освоєно 448,5 млрд. грн. капітальних інвестицій, що на 25% більше від обсягу капітальних інвестицій за відповідний період 2016 року. Головним джерелом фінансування інвестицій залишаються власні кошти підприємств і організацій (в середньому за аналізований період 68,04%). Частка кредитів банків та інших позик у загальних обсягах капіталовкладень незначна, і становила у 2013 р. – 15,3%, 2014 р. – 10%, 2015 р. – 7,6%, 2016 р. – 8%, 2017 р. – 6,6%. Це означає, що в Україні банки так і не стали рушійною силою в перерозподілі фінансового ресурсу на інвестиційні цілі. [4]. Водночас частка за рахунок місцевих бюджетів зросла – з 2,7% 2013 р. до 9,3 % поточного 2017 року, що корелюється із загальнодержавною політикою децентралізації, в ході якої разом із повноваженнями передаються на місця також фінансові ресурси. Частка коштів іноземних інвесторів досить низька (у середньому 2,5 %) і немає значного впливу на загальний стан інвестиційної діяльності в Україні [3-4].

Частка прямих іноземних інвестицій, що припадає на аграрне виробництво надзвичайно мала і немає суттєвого впливу на стан його функціонування та не сприяє розв'язанню пріоритетних завдань розвитку. Істотною загрозою економічній безпеці України є монополізація іноземним капіталом стратегічних галузей економіки, про що опосередковано може свідчити зростання частки ПІІ у 2017 р. до 33,7%.

Розвиток сільського господарства у стратегічній перспективі неможливий без достатнього інвестиційного забезпечення, основою якого мають бути як власні так і залучені кошти, а також державна підтримка. Тільки поєднання зусиль держави і окремих підприємств дозволить перебороти низку наявних проблем та здійснити залучення необхідного обсягу коштів для ефективного проведення реформ та прибуткової діяльності суб'єктів господарювання [5, с.273]. Для залучення інвестицій необхідно першочергово розв'язати проблеми макроекономічної стабілізації й активізувати дію усіх важелів економічного регулювання інвестиційної діяльності.

Список використаних джерел

1. Однорог М.А. Особливості інвестиційної діяльності в аграрному секторі. *Актуальні проблеми міжнародних відносин*. 2015. вип.126. Ч.2. С.108-115.
2. Феєр О.В. Інвестиційне забезпечення діяльності вітчизняних підприємств. *Науковий вісник Мукачівського державного університету*, 2016. Вип.2. С.112-117.
3. Savitska S. Fugelo P. Economic evalution of investment activity of agricultural enterprises in the Ukraine. Proceedings of the 2018 International Scientifi c Conference 'Economic Sciences for Agribusiness and Rural Economy' No 1, Warsaw, 7–8 June 2018, pp. 303–308.
4. Капітальні інвестиції в Україні за 2017 рік. Державна служба статистики України. 2017.
5. Вашечко Ю.В. Інвестиційне забезпечення сільськогосподарських підприємств в умовах кризи. *Глобальні та національні проблеми економіки* . 2015. № 7. С. 270-274.

Сита Євгенія
старший викладач кафедри економіки
підприємництва та економічної безпеки
Херсонський національний технічний університет
Херсон, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ГАЛУЗЕВИХ ПЕРЕДУМОВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ ВИНОРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ

Виноробна галузь України впродовж кількох десятиліть оцінюється економістами як перспективна і відзначається значним потенціалом розвитку. Зважаючи на тенденції активного розвитку світового ринку виноробної продукції, зростання споживання вина і посилення конкуренції з боку винних країн, питання конкурентоспроможності та можливостей процвітання даної галузі в Україні заслуговують на особливу увагу. Виноробна галузь є перспективним напрямком розвитку економіки України, що обумовлено сприятливими ґрунтово-кліматичними умовами і достатньою забезпеченістю трудовими та іншими ресурсами [1, с.181].

Стабільне функціонування підприємств даної галузі відіграє вагому роль у забезпеченні населення цінними продуктами харчування, а підприємств - виноробною сировиною, сприяє наповненню коштами місцеві бюджети, чим вливає на

загальноекономічний розвиток держави в цілому.

В умовах сьогодення існує ряд фінансових, економічних і ресурсних проблем, що стримують розвиток підприємств даної галузі.

Жорстка конкуренція на ринку вина зі світовими лідерами диктує необхідність підвищення якості виноробної продукції України, при цьому повинна супроводжуватись зниженням її собівартості. Істотним резервом зниження собівартості вина в Україні є підвищення врожайності винограду й ефективне його використання шляхом впровадження безвідходних технологій.

З метою підвищення врожайності слід використовувати прогресивні технології у виноградарстві, новітні зрошувальні системи, підвищувати рівень агротехніки, використовувати комплексно-стійкі сорти винограду. Проте, вирішення сировинної проблеми виноградарства не можливе без відновлення і подальшого розвитку виноробного розсадництва.

Проблемними для галузі залишаються питання забезпечення спеціалістами-виноробами. Вітчизняні ВНЗ щорічно випускають близько 150 молодих спеціалістів-виноробів, з яких лише 2-5% можуть працевлаштуватись на підприємствах. Низька привабливість науково-дослідної роботи формують вкрай загрозливу тенденцію кадрового забезпечення розвитку галузі. Найгостріша проблема в кваліфікованому управлінському персоналі вищої ланки, необхідному для маркетингового просування та позиціонування продукції на світовий ринок [2, с.36].

Для вирішення існуючих проблем необхідна розробка комплексних заходів щодо покращення контролю за рівнем якості на всіх етапах виготовлення продукції, підвищення технічного рівня і технологічної культури виробництва, посилення боротьби з фальсифікатом та виготовленням низькоякісного вина, підміною марок і сортів. Реалізація заходів щодо розвитку виноробних підприємств вимагає значних інвестицій і високої інноваційної активності. Вирішення комплексу існуючих проблем можливе лише при цілеспрямованій узгодженій роботі освіти і науки, та пильної уваги і допомоги з боку держави.

Для підтримки і регулювання діяльності вітчизняного виноградарства і виноробства на державному рівні була прийнята низка нормативних актів. Зокрема, 20 вересня 2016 року було скасовано обов’язкову ліцензію на оптову торгівлю винопродукцією, виготовленої з власного виноматеріалу.

У 2018 році Президент України підписав закон «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо розвитку виробництва терруарних вин та натуральних медових напоїв». З набуттям чинності закону винороби позбудуться необхідності отримувати майже 160 дозвільних документів для отримання ліцензії на виробництво. Очікується, що ухвалення закону призведе до збільшення кількості малих винарень, детінізації та легалізації виробництва вина, зростання експорту та збільшення робочих місць у сільській місцевості, збільшення кількості малих винарень, що в свою чергу призведе до збільшення надходжень у бюджет і сприятиме розвитку виноробної галузі.

Проведене дослідження галузевих особливостей функціонування виноробних підприємств в сучасних умовах дозволяє сформувати наступні напрями розвитку:

1) підвищення ефективності шляхом оновлення матеріально-технічної бази підприємства та впровадження екологічно безпечних ресурсозберігаючих та енергозберігаючих технологій;

2) розвиток сировинної бази виноробних підприємств на основі впровадження інноваційно-інтенсивних технологій виробництва, підвищення врожайності шляхом використання прогресивних технологій та новітніх зрошувальних систем;

3) впровадження заходів з метою збільшення обсягів винограду і виготовленої винопродукції;

4) впровадження безвідходних технологій, тобто отримання вторинних продуктів при переробці винограду на виноматеріали, які представляють значну цінність для ряду галузей народного господарства;

5) оптимізації виробничих процесів з метою скорочення витратного циклу без порушень технології виробництва (запровадження безперервних способів обробки виноматеріалів);

6) оптимізація джерел фінансування (власних, залучених, позикових) виробничого процесу у піки ділової активності та забезпечення їх раціональної структури протягом року;

7) впровадження заходів щодо інноваційно-інвестиційного зміцнення матеріально-технічної бази;

8) формування ефективної системи управління трудовими ресурсами, участь підприємств у програмах ВНЗ побудованих на засадах дуального навчання з метою залучення молодих фахівців для подальшої роботи;

9) підвищення культури споживання винопродукції шляхом застосування маркетингових заходів: проведення дегустацій, розвитку винного туризму, участь у спеціалізованих виставках;

10) Використання передового вітчизняного та зарубіжного досвіду з метою покращення якості продукції та підвищення її конкурентоспроможності.

Вищезазначені напрями дозволять підвищити конкурентоспроможність та ефективність функціонування і, на нашу думку, є перспективними для подальшого розвитку виноробних підприємств України.

Список використаних джерел

1. Виноградарство : підруч. для студ. вищ. аграр. закл. освіти III-IV рівнів акредитації / М. О. Дудник, М. М. Коваль, І. М. Козар, О. Д. Лянний, Е. І. Хреновськов. Київ : Урожай, 1999. 287 с.

2. Павлова О. С. Актуальні проблеми розвитку виноградарства та виноробства. *Економіка харчової промисловості*. 2009. № 4. С. 35–39.

3. Осипов В., Осипова Л. Виноградарство та виноробство України, сучасний стан, проблеми, тенденції розвитку. *Економіст.* 2015. № 5. С. 28-31

Stoyanov Yavor
PhD student in Economics and management
Scientific supervisor: ScD in Economics and management, Professor J. Dojtchinova
University of National and World Economy
Sofia, Bulgaria

SOCIAL BENEFITS OF PASSIVE HOUSE

Literature review

Number of researches presents the advantages and benefits of construction of a passive building. Some of them focus only on one of the three aspects of sustainability - environmental, economical or social, while others address benefits associated with more than one of the areas of sustainable development.

According to Foster et all (2016) in the context of sustainability, the passive house is a standard that focuses on increasingowner's comfort. They consider that as a result of living in a passive house, the health of the occupants improves. The passive house reduces the dependence on the use of fossil fuels, which lead to positive impacts on the inhabitants, air quality and therefore local economies.Similarly, Feist (2006), Liang et al (2017) andHastings (2004) point out that the passive house provides a high standard of living. The authors associate the social benefits of passive buildings with the comfort that this type of construction provides to their occupants. Schuster, Lipp (2001) also considers that passive house improves comfort and reduces energy demand through "passive" constructions and technical measures.The advantages of passive house design have been identified by a number of researchers and are associated with the increased satisfaction of the occupants (Schnieders, Hermelink, 2006).Researchers as Piraccini, Fabbri (2018) summarize the social benefits as: increasing the level of comfort in the rooms, better air quality, relative humidity and constant temperature on the inner surface. Dequaire (2012)is on opinion that passive house standard generates long-term benefits for the economy, people and the environment.A passive building survey (Fujara et al., 2015) points out that these buildings have also another very important social function - providing training and know-how.Schnieders, Hermelink (2006) andFeifer (2011) consider that the passive house creates a healthy indoor environment with minimal operating costs.

Methodology

The aim of the paper is to assess the social benefits of passive house and on this basis to prepare conclusions and recommendation of increasing the benefits of passive house for people and society. The following tasks have been set out to achieve the aim of the paper: 1.Literature review of social benefits of passive house; 2.Assessment of socialbenefits of passive house based on own survey; 3.General conclusions of social benefits and recommendation for their increasing.Findings and conclusions in the paper are based on structured interviews with 48 experts from construction sector which are involved in the implementation of energy-efficient construction and passive house standard.

Results and discussion

Figure 1 presents respondents' assessments of the social benefits of passive house. Most of the benefits are very high evaluated. Creating ecological thinking and attitudes (75%), Healthy internal environment (63%), Safety and Provision of recreation amenity (56%) are the social benefits with the highest evaluations. Respondents consider that passive houses have small range of benefits for job creation.

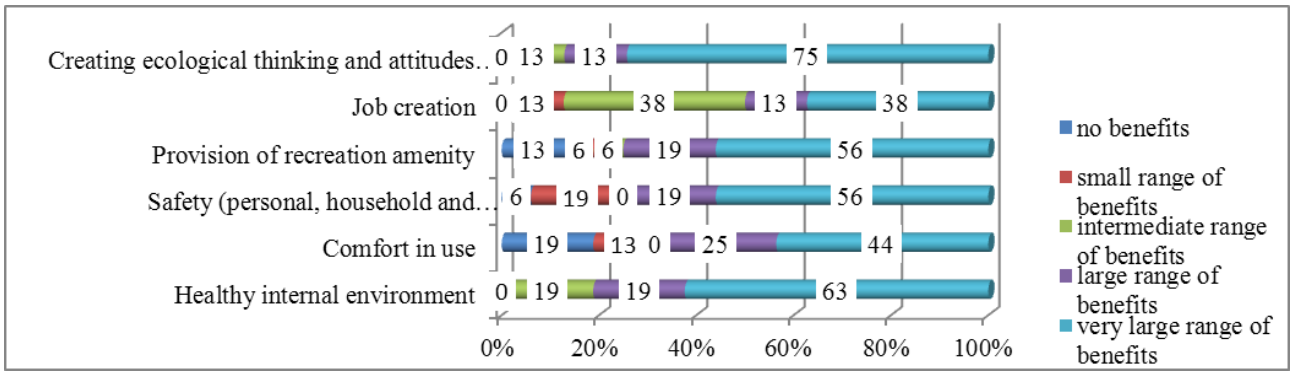


Figure 1. Social benefit assessment of passive house, %

Source: own survey

Factors that may contribute for increasing the social benefits of passive house are evaluated on Table 1.The highest support have factors as Increasing social activity of society in environmental terms (63%) and Innovation and innovative policy, know-how (63%).Half of the respondents consider that very important are factors as Labor market and the availability of qualified personnel, Training and increasing the awareness of the standard "Passive house,Increasing qualification and improving the image of firms.

Table 1. Evaluation of factors for increasing the social benefits of passive house, %

Factor	Important	Rather unimportant	No opinion	Rather important	Definitely important
Labor market and the availability of qualified personnel	6	6	13	25	50
Increasing social activity of society in environmental terms	0	13	13	13	63
Presence of associations and organizations with interests in energy-efficient construction	0	0	13	44	44
Training and increasing the awareness of the standard "passive house"	0	6	25	19	50
Increasing qualification and improving the image of specialized firms	0	0	19	31	50
Inovation and inovative policy, know-how	0	0	13	25	63

Source: own survey

Conclusions and recommendations

The benefits of passive buildings are related to the quality life of people as a healthy indoor environment, comfort in use, safety (personal, household), providing recreation facilities. On the other hand, social benefits are connected with the society as job creation, environmental safety, creating environmental thinking and attitudes towards switching to energy-efficient buildings etc.The use of non-renewable resources is limitedby reducing the energy consumption of systems. The standard Passive house requires the provision and generation of certain comfort in the building.Implementation of the standard leads to higher quality in architectural and urban planning.For increasing the social benefits of passive houses is necessary encouragement and undertaken specific programs supporting investor and contractors of the passive house standard in order to increase the professional capacity and their qualification related to its implementation. Information campaigns and training of investor, contractors, owners, architects, specialists, experts, policy makers have to be organized,for increasing the awareness of the standard Passive house.

References

1. Piraccini, S., Fabbri, K. (2018). Building a Passive House, Green Energy and

Technology. Springer International Publishing AG .

2. Dequaire, X. (2012). Passivhaus as a low-energy building standard: Contribution to a typology. Energy Efficiency, 5, 377–391.

3. Feifer, L. (2011). Sustainability Indicators in Buildings Identifying Key Performance Indicators. In M. Bodar (Ed.), PLEA 2011 - 27th Conference on Passive and Low Energy Architecture. Louvain-la-Neuve. Belgium.

4. Feist, W. (2006). From the low-energy house to the Passive House. Passipedia.

5. Foster,J., Sharpe, T., Poston, A., Morgan, Ch., Musau, F. (2016). Scottish Passive House: Insights into Environmental Conditions in Monitored Passive House. Sustainability. 8(412).

6. Fujara, M. et al. (2015). Passive House Regions with Renewable Energies Final report. PassReg Project.

7. Hastings, S. (2004). Breaking the heating barrier: Learning from the first houses without conventional heating. Energy and Buildings, 36(4), 373-380.

8. Liang, X., Wang, Y., Royapoor, M., Wu, Q., Roskilly, T. (2017). Comparison of building performance between Conventional House and Passive House in the UK. 9th International Conference on Applied Energy. Cardiff: Elsevier Ltd.

9. Schnieders, J., Hermelink,A. (2006). CEPHEUS results: measurements and occupants' satisfaction provide evidence for Passive Houses being an option for sustainable building. Energy policy, 34, 151–171.

10. Schuster, G., Lipp, B. (2001). Das ökologischePassivhausGrundlagenstdie. Wien: Haus der Zukunft.

Stoyanova Zornitsa
PhD in Economics and management, Associate Professor
University of National and World Economy
Sofia, Bulgaria

ECOLOGICAL ASPECTS OF WATER PROJECTS IN BULGARIA

Water projects usually are classified as infrastructural projects. They spend a large investment resource, have a long duration and high level of risk, but the effects of their implementation are not only economicал but also social and environmental. Integration of sustainability in the water projects management ensures environmental balance.

The environmental aspects of project management include achieving better ecological status of water and enhancing its ecological value by reducing pollution and improving its quality indicators (Stoyanova et al., 2019). One of the most important aspects is the reduction of health risks for population (Georgiou et al., 1998). Some authors analyze the benefits of avoided health risk, which shows how investments in water infrastructure can lead to improved welfare (Pattanayak et al., 2005).Water projects ensure a construction of installation for treatment of waste water. This leads to a reduction in eutrophication and associated negative effects (Howarth et al., 2001), such as the development of phytoplankton, the reduction of oxygen concentrations in water bodies and the reduction of biodiversity.

Increasing investments in water sector generates environmental benefits. By investment in improving and construction of water infrastructure and implementing projects is observed a direct impact on the environmental aspects of regional sustainable development. The implementation of such projects is of significant importance for achieving a good quality of life conditions for the population, increasingthe attractiveness of regions by improving access to clean drinking water and protecting the ecological potential (Stoyanova, Todorova,2018).

Methodology

The purpose of the paper is based on the analyses of ecological aspects of implementation of water projects to assess their impact on the environment. The methodological framework of the study includes: 1) theoretical review of the ecological aspects of water projects; 2) analysis of the ecological effect of water projects in Bulgaria; 3) general conclusions.The analyzes in the paper is a part of the results of scientific project (Stoyanova et al., 2015). For the purpose of the project was conducted a survey and organized structured interviews with experts from municipalities and Basin directorates in Bulgaria.

Results and discussions

Evaluation of the territorial scope of the environmental impact of water projects, show that projects have environmental benefits "even outside the area where the project is operating" (75%of the respondents). 15% of the experts consider that the projects have an ecological effect only on the territory on which they are realized and only 10% share a view that only partial effects for the territory are observed.

The comparative assessment of the benefits of the projects carried out in the economic, ecological and social aspect shows that the environmental impact is the highest (40%), followed by the social (38%) and the economical (22%).

The environmental benefits for the economy and society of project implementation are highly evaluated and the highest level is for Improvement and development of waste water infrastructure (85%), followed by Improvement and development of drinking water infrastructure (75%) and Preservation and improvement of the ecological status of the waters in the municipality (75%). 50% of the respondents evaluate high the benefits connected with Water monitoring and protection and 35% consider that water projects reduce the cost in the water sector (Table 1). The evaluations of the benefit Increasing flood response capacity are highly differentiated. There are no ecological benefits from the water projectsaccording to 10% of the respondents. Experts have different opinion in evaluation for Improvement of air quality. Most of them (35%) state that there arehigh benefits and 30% consider that benefits are very high.

Table 1. Evaluation of the ecological benefits for the economy and society of the implementation of the projects in water sector

BENEFITS	No benefits	Low benefits	Average benefits	High benefits	Very high benefits
Improvement and development of drinking water infrastructure	5	0	10	10	75
Improvement and development of wastewater infrastructure	5	0	10	0	85
Preservation and improvement of the ecological status of the waters in the municipality	5	5	5	10	75
Enhancement of flood response capacity	10	5	30	25	30
Monitoring and protection of water	5	5	25	15	50
Improving the air quality	10	15	35	10	30

Source: own survey

Conclusions and recommendations

The environmental benefits of the water projects for the economy and society related to the improvement and development of the drinking and waste water infrastructure, the

preservation and improvement of the ecological status of the water in the municipality are highly evaluated. The construction of water infrastructure as treatment plants contribute to the safe removal and treatment of waste water, which improves the quality of water resources, ensure the proper functioning of ecosystems. The exploitation of natural resources and in particular of water resources are not sustainable, therefore they need a change that is related to project management and financing. In this respect, it is necessary to move from a traditional project management approach to a more sustainable one. This can be done by including environmental criteria as environmental management practices, stakeholder involvement, energy efficiency, waste management, sustainable procurement practices at the design phase of the project.

References

1. Georgiou, S., Langford, I., Bateman I.,Turner, R. (1998). Determinants of individual's willingness to pay for reductions in environmental health risks: A case study of bathing water quality', Environ. Plann. A 30, 577–594.

2. Griffiths, K. (2007). Project sustainability management in infrastructure projects, 2nd International Conference on Sustainability Engineering and Science.

3. Howarth et al. (2001).Valuing the benefits of environmental policy: The Netherlands, RIVM report. London. UK.

4. Pattanayak, S., etal. (2005). Coping with Unreliable Public Water Supplies: Averting Expenditures by Households in Kathmandu. Nepal. Water Resources Research. 41 (2).

5. Stoyanova, Z.,et al. (2015). Proektnoupravlenienaustoĭchivotorazvitienavodniya sector. [Project management of sustainable development of water sector]. Research project NID NI1-7/2015. UNWE. Sofia. Bulgaria.

6. Stoyanova, Z, Todorova, Ch. (2018). Polziotrealizatsiyatanavodniproekti v Bŭlgariyazapostiganenazhiznesposobnost v selskiteraĭoni. [Benefits from the implementation of water projects in Bulgaria for the achievement of viability in rural areas]. Youth scientific conference with international participation Challenges in front of the agricultural business and rural areas. UNWE. Sofia.

7. Stoyanova,Z.,et al. (2019).Proektnoupravlenienaustoĭchivotorazvitienavodniya sector. [Project management of sustainable development of water sector].Publishing complex UNWE.Sofia.

Федорчук Наталія
канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри економіки
підприємництва, торгівлі та біржової діяльності
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ДЕРЖАВНА ПОЛІТИКА І ЕКОНОМІЧНЕ ЗРОСТАННЯ

На ріст продуктивності праці і рівня життя населення істотний вплив чинить економічна політика держави. Перш за все за допомогою економічної політики держава може впливати на величину фізичного і людського капіталу. Якщо зростає запас капіталу в економіці, той збільшується економічний потенціал країни, і економіка може виробляти у майбутньому більшу кількість товарів і послуг [1]. Тому, якщо уряд хоче збільшити продуктивність, прискорити економічне зростання й підвищити рівень життя своїх громадян, він має проводити наступну політику:

1. Стимулювати внутрішні інвестиції і заощадження. Зростання запасу капіталу в економіці відбувається за допомогою інвестицій. Чим вища частка інвестицій в економіку (наприклад, в Японії, Південній Кореї), тим вищі темпи економічного зростання. Оскільки зростання запасу капіталу безпосередньо впливає на зростання продуктивності праці, то основна умова економічного зростання – збільшення інвестицій. Основу інвестицій складають заощадження. Якщо суспільство споживає менше, а заощаджує більше, то воно має більше ресурсів для інвестування.

2. Стимулювати інвестиції з-за кордону, знімаючи обмеження на отримання у власність капіталу країни. Очевидно, що збільшення капіталу може відбуватися не тільки за рахунок внутрішніх, але і за рахунок іноземних інвестицій. Розрізняють два види іноземних інвестицій: прямі і портфельні. Прямі іноземні інвестиції – це інвестиції в капітал, якими володіють і розпоряджаються (управляють) іноземці. Портфельні іноземні інвестиції – це інвестиції в капітал, що фінансуються за допомогою іноземців, наприклад, дохід від продажу іноземцям акцій і облігацій фірм даної країни, але які знаходяться під управлінням виробників (резидентів) даної країни. Іноземні інвестиції забезпечують зростання економіки країни. Незважаючи на те, що частина доходів фірм, створених за участю іноземного капіталу, йде за кордон (прибуток іноземних фірм від прямих інвестицій, отримані дивіденди і відсотки по цінних паперах від портфельних інвестицій), зарубіжні джерела фінансування збільшують економічний потенціал країни, підвищують рівень продуктивності та оплати праці. Крім того, іноземні інвестиції дозволяють країнам, що розвиваються, освоїти передові технології, що розробляються і використовуються у розвинених країнах.

3. Стимулювати освіту. Освіта – це інвестиції у людський капітал. У США, за даними статистики, кожен рік, витрачений на навчання, підвищує зарплату працівника в середньому на 10%. Освіта не тільки підвищує продуктивність реципієнта (тобто людини, яка її отримала), вона може забезпечити позитивний зовнішній ефект (екстерналій). Зовнішній ефект відбувається тоді, коли дія однієї людини позначається на добробуті іншої людини або інших людей. Освічена людина може висувати ідеї, які стають корисними для інших, загальним надбанням, ними мають можливість користуватися всі, хто опиняється у сфері дії позитивного зовнішнього ефекту освіти. Це аргумент на користь державної освіти. У цьому зв'язку особливо негативними наслідками володіє явище, що отримало назву «відтік мізків»(braindrain),тобто еміграції найбільш освічених і кваліфікованих спеціалістів з бідних країн і країн з перехідною економікою у

багаті країни, які мають високий рівень життя.

4. Стимулювати дослідження і розробки. Велика частина зростання рівня життя відбувається завдяки зростанню технологічних знань, які йдуть з досліджень і розробок. З часом знання стають суспільним благом, так, що ми всі можемо використовувати їх одночасно, не зменшуючи виграшу (добробуту) інших. Дослідження і розробки можуть бути простимульовані грантами, зниженням податків і патентами для встановлення тимчасових прав власності на винаходи.

5. Захищати права власності та забезпечувати політичну стабільність. Під правом власності розуміється можливість людей вільно розпоряджатися належними їм ресурсами. Щоб люди бажали працювати, зберігати, інвестувати, торгувати, винаходити, вони повинні бути впевнені, що результати їх праці і належна їм власність не будуть вкрадені, і що всі угоди будуть виконані. Навіть найменша можливість політичної нестабільності створює невизначеність щодо прав власності, тому що революційний уряд може конфіскувати власність, особливо капітал. Цей напрямок політики важливий:

- як інституційна основа для збільшення внутрішніх інвестицій і особливо для залучення іноземних інвестицій;
- для захисту інтелектуальної власності, що є стимулом зростання технологічного прогресу.

6. Стимулювати вільну торгівлю. Вільна торгівля подібна технологічному досягненню. Вона дозволяє країні не виробляти всю продукцію самій, а купувати в інших країнах ті види продукції, які вони виробляють більш ефективно. Часто для країн, що розвиваються звучить аргумент про необхідність захисту молодих галузей промисловості від іноземної конкуренції та проведенні протекціоністської політики, яка обмежує або навіть забороняє міжнародну торгівлю. Цей аргумент недієвий, оскільки розширення торгівлі з розвиненими країнами не тільки дозволяє країнам, що розвиваються заощаджувати на витратах і не випускати продукцію, виробництво якої є неефективне, але й користуватися новітніми світовими технічними та технологічними досягненнями.

7. Контролювати зростання населення. Для забезпечення зростання добробуту темпи зростання виробництва повинні бути вищі темпів зростання населення. Тим часом, високі темпи зростання населення роблять інші фактори виробництва «більш тонкими» (тобто в розрахунку на одного робітника) і зменшують можливості для зростання економіки. Так, швидке зростання населення знижує капіталоозброєність, тобто кількість капіталу, яка припадає на одного робітника, що веде до зниження продуктивності праці і рівня добробуту. Особливо гостро проблема темпів зростання населення проявляється при аналізі змін людського капіталу. Високі темпи зростання населення, тобто збільшення частки дітей та молоді, створюють серйозні труднощі для системи освіти, особливо в країнах, що розвиваються [2].

Список використаних джерел

1. Державна політика: підручник / Нац. акад. держ. упр. при Президентові України; ред. кол.: Ю. В. Ковбасюк (голова), К. О. Ващенко (заст. голови), Ю. П. Сурмін (заст. голови) [та ін.]. Київ : НАДУ, 2014. 448 с.

2. Пустовойт О.В. Економічне зростання України: проблеми та можливості прискорення. *Економіка і прогнозування*. 2017. № 4. С. 71-92.

Harizanova-Bartos Hristina
Ph.D., Associated Professor of Department of Economics of Natural Resources
University of National and World Economy (UNWE)
Sofia, Bulgaria

SAPS AS A TOOL FOR DEVELOPMENT OF GRAIN SECTOR IN BULGARIA

Grain production is a major sub-sector in Bulgaria and grain is a significant part of the country's food supply. Grain crops provide feed for animals and humans. Wheat, maize, barley are primary crops of cereal crops, the most important of which is wheat for the preparation of bread, bakery products, pasta, beets, groats, confectionery, etc. Agricultural production units producing grain crops are the result of a long evolutionary process. Depending on the specific conditions operating in each country, this process has a different time span.

Agrarian structures involved in grain production due to the nature of the production are mainly large holdings that are managed as business units that tend to take greater risks for profits and future positive performance and outcomes (Harizanova, 2015).

Main aim of the study is to be analyzed the development of gran sector in Bulgaria and the role of SAPS. The tasks include: 1) State and development of gran sector in Bulgaria since EU's accession; 2) Changes in SAPS and influence on grain sector. 3) General conclusions and recommendations.

Agrarian structures in grain sector can be classified and associated with big agricultural holdings where the goals are mainly profit oriented. The farms operate on own and rented land (Mishev, Ivanova et all, 2008). The strategies for development for the farm are set up and followed and even the owners are using consultancy services (Kunchev&Doytchinova, 2005). The criteria for choosing the specialization is based on maximum profit, maximum use of resources, invest in the best possible combination with a long-term goal (Boehlje&Eidman1984).The indicators used to differ different types of holdings are most often: used agricultural land, legal status, degree of stock, use of hired labor, degree of mechanization, type of output, economic size, management mode, annual working unit, realized sales and more.

State and development of the gran sector in Bulgaria

The grain sector in Bulgaria is stable and as a total arable land has not changed last 10 years. The examined data shows that the total change is less than a percent. The changes between the plants in the grain sector are: 1) the total arable land with wheat had fluctuation in this 10-year period, but compared 2017 with 2007 the change is 2% increase; 2) the change of total arable land with corn just like to the wheat is a minimum, and the observed change is decrease with 2%; 3) the biggest change is observed in arable land with oats where the trend is showing decrease with 88%, and 50% decrease of arable land with barley; 4) the arable land with rye is increasing with 56% for the studied period. The dynamic of the main grains is shown in figure 1.

Number of farms in a grain sector are 51184 for 2016 and this is 46% of all registered farmers in Bulgaria. They cultivate 56% of total arable land in the country. 81% of agricultural holding in Bulgaria which are having more than 250000 Euro economical volume are specialized in field crops. Around 60% of total farms of field crops are having economical volume between 100000 and 250000 Euro. One agricultural holding to be in the economic class over 250 000 euro has to cultivate over 4500 dca, or in a total all farms are having minimum 10.5 mill. dca. This information shows that the agricultural holdings in the sector are having the biggest share of the arable lands in the country which reflects on that they are the biggest beneficent of SAPS recipients.

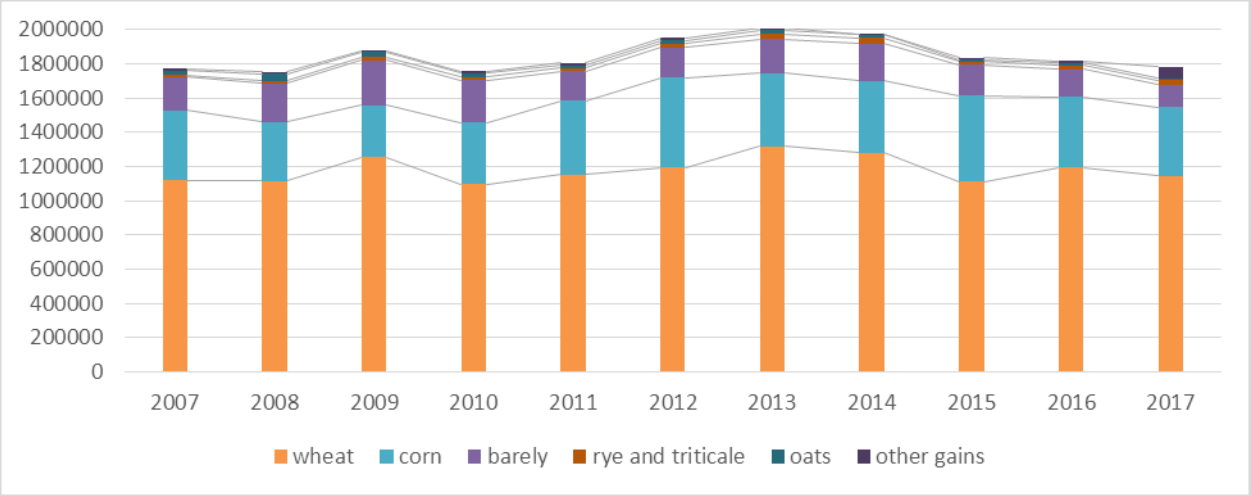


Figure 1. The dynamic of the main grains

SAPS as tool of support of farmers in gran sector

Direct area payments, national additional payments to direct payments and specific support are a CAP's tool guaranteeing a minimum level of income from agricultural activity, being relatively easy to apply and having a social effect as they motivate farmers to continue farming. Like the other Member States that joined the EU since 2004, in the first years of membership, Bulgaria receives only part of the direct payments support provided in the old Member States. The Single Area Payment Scheme (SAPS) is the main support scheme for farmers in Bulgaria. SAPS payment is determined per hectare of used land and is not linked to the quantity of output. Allowable for support are arable land, permanently grassed areas (pastures and meadows), perennials and family gardens. The arable lands with grains are with the biggest share of all. The payment for 2007 was 100 BGN per ha, 2016 was 163,90 BGN per ha.The new CAP provides for an improvement in the environmental parameters a new payment scheme for agricultural practices that are climate - friendly and sustainable environment (green direct payments).

In the next period the distribution of funds for direct payments between farmers is reduced. Thereduction in the payment of the SAPS will be applied, after deduction of the salary, insurance and tax costs actually paid and declared by the farmer related to their agricultural activity. The application of this instrument provides for a reduction for the sums above EUR 150 000 at the rate of 5% and for amounts over EUR 300 000 - 100%.

According to the analyzed information by presumption of the economical classes we can conclude that these farms received the highest amount of SAPS, and a farm is having around 4 500 dca it means that same farm is applicable to receive around 72 000 BGN. By keeping the same presumption for the economical volume it means that for a calendar year grain sectors will be able to receive 168 840 000 BGN from SAPS.

Summary and conclusions

The positive side of the sector is that it is managed by large-scale farms that are organized as a typical business structure. They have large volumes of production so they are in ability to realize scale economies. Grain producers are the users of large quantities of raw materials to ensure production such as preparations, fertilizers, seeds and others (Terzyiska, 2018). Due to the large volumes of purchased materials, farms can benefit from better pricing and delivery terms. The SAPS are supporting those type of structures and they are main obtainer of the program.

The primary form of support for farmers with direct payments is through the Single Area

Payment Scheme (SAPS). Funding is provided by the EU through the European Agricultural Guarantee Fund (EAGF). The terms of the scheme are unchanged during the first 8 years of GSP implementation in Bulgaria.

Particularly strong impact on the development of agricultural production structures and sub-sectors after 2007 is the current Common Agricultural Policy by Single Area Payment Scheme, which provides different levels of support, leading to a widening of the differences in their development - production, productivity, profitability, opportunities for restructuring and modernization. Grain and cereal sector and oilseed are particularly privileged because they handle the largest share of Bulgaria's UAA. During the last program period the situation is changed and not all UAA of farms can be used for receiving funding by SAPS due to the new regalements.

Acknowledgement

The information is based on scientific project NID NI-16/2018-Integrated approach to risk management in the agrarian sector.

References

1. Kunchev, I., J. Doytchinova (2005). *Agraren menidzhmunt* [Agricultural Management]. Universitetsko izdatelstvo Stopanstvo.
2. Harizanova, H. (2015). *State and perspectives for the development of agrarian structures in the grain sector*. Sofia : ATL-50.
3. Mishev Pl., N. Ivanova et al. (2008). Common Agricultural Policy and Production Structures in Bulgarian Agriculture. Changes in the CAP and the position of Bulgaria. Sofia: UNWE.
4. Boehlje, M. D., & V.R. Eidman (1984). *Farm management*. John Wiley & Sons.
5. Terziyska, R., (2018). Opportunities for Application of the Foreign Experience in the Association of Small Farmers in Bulgaria. *Economics and Management of Agriculture*. vol LXIII, /1, pp. 26-33.

Чикуркова Алла
д-р екон. наук, професор
Грей Юрій
аспірант
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ВПЛИВ МОТИВАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ НА РЕЗУЛЬТАТИ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Принциповою особливістю сучасних моделей економічного зростання підприємства стає визнання нової змінної у виробничій функції – людського капіталу. Її задіяння вимагає розробку мотиваційної політики, реалізація якої забезпечує процес спонукання себе та інших працівників на інноваційну діяльність, що спрямована на досягнення особистих цілей та цілей організації.

Матеріальними мотивами є не лише грошові винагороди, але й можливість зміни соціального статусу (кар'єра), отримання пам'ятних подарунків, туристичних та екскурсійних путівок, певних пільг та привілеїв в області соціально-культурного й житлово-побутового обслуговування, які надаються не в прямій залежності від якості та кількості праці, а все ж більшою мірою у вигляді певної винагороди за працю (певного заохочення до праці). Показник заробітної плати має важливе значення на підприємствах. Він бере участь у формуванні собівартості виробленої продукції (наданих послуг), впливає на соціальний настрій у колективі, стимулює збільшення обсягів виробництва та підвищення якості продукції.

Таким чином, сучасний перехід до якісно нового типу економічного зростання – науково-технічного або інноваційного не тільки підвищує творчу активність у масштабах усього суспільства, але й створює нові умови реалізації людського капіталу, активізації та мотивації праці, що представлено на рис. 1.

Організація матеріальної мотивації полягає в розробці та впровадженні дієвих систем показників, які мають включати взаємопов'язані механізми як основної, так і додаткової оплати праці працівників усіх категорій. При цьому, ні в якому разі не слід відкидати ті показники або системи показників, які пройшли випробування часом і залишились дієздатними в нових умовах господарювання.

Система мотивації праці персоналу має бути узгоджена із стратегією і цілями підприємства. До цілей стратегічно орієнтованого аграрного підприємства можна віднести: підвищення конкурентоспроможності, збільшення обсягів виробництва і продажу, зростання прибутку, збільшення частки ринку, освоєння нових ринків, ріст готівки, підвищення якості продукції, зниження собівартості продукції, збільшення рентабельності капіталу, підвищення іміджу, лідерство у сфері технології чи/та інновації, підвищення продуктивності праці, рентабельності персоналу, стимулювання працівників, соціальна відповідальність. До цілей персоналу слід віднести: максимізацію доходу, участь у розподілі прибутків і формуванні капіталу, підвищення кваліфікації, підвищення конкурентоздатності на ринку робочої сили, ріст компетенцій, соціальне партнерство, мотивація праці [2, с. 386].

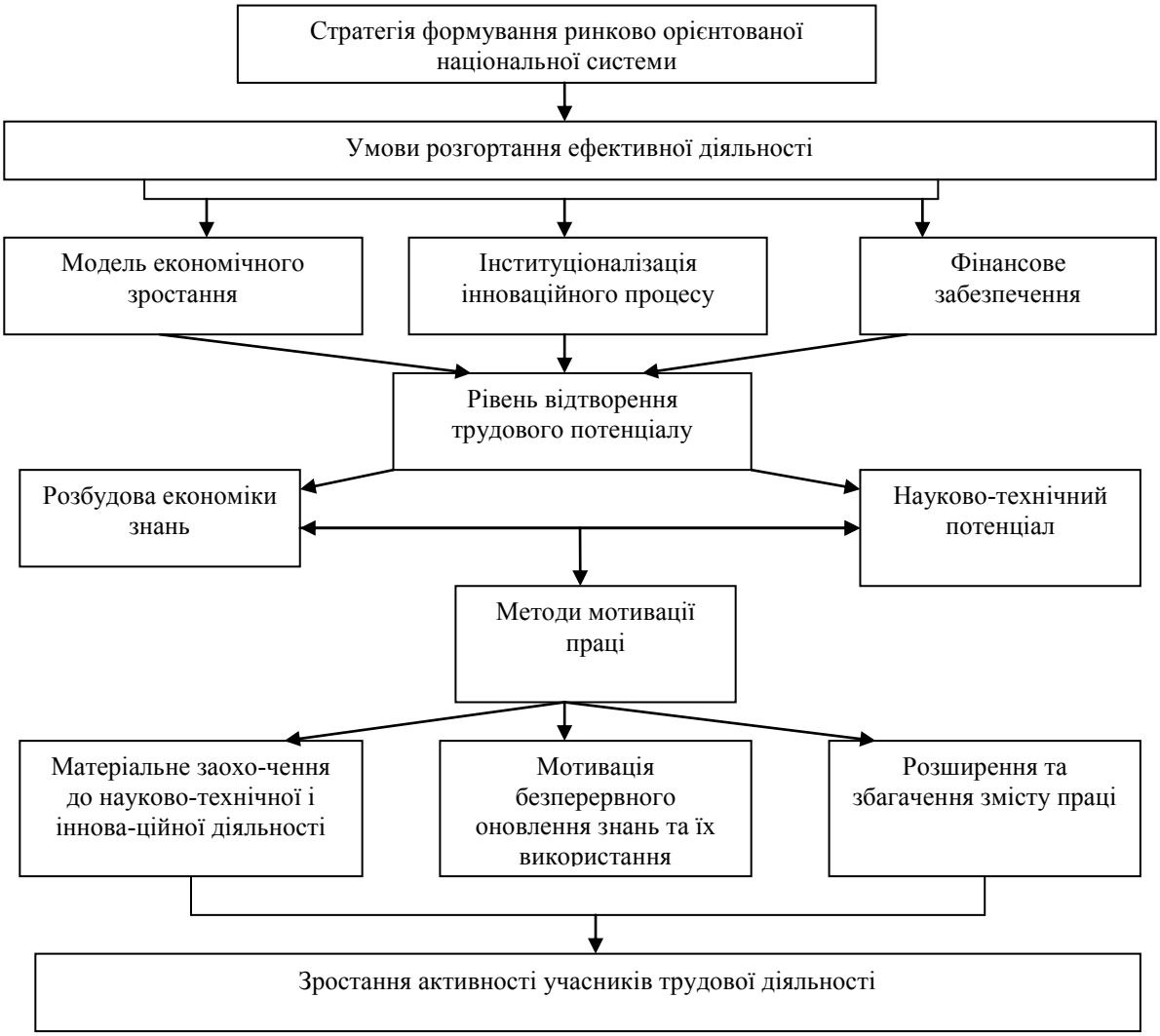


Рис. 1. **Напрями впливу мотиваційної політики на активізацію діяльності підприємства [1, с. 121]**

У сучасних умовах господарювання відкриваються нові можливості в області прийняття кадрових рішень. Так, більш гнучкими і різноманітними стають форми зайнятості працівників, розвивається інфраструктура ринку праці, з'являються нові види послуг в області підбору, оцінки персоналу та його стимулювання. У зв'язку з цим прийняття рішень щодо мотиваційної політики стає процесом істотно більш складним і відповідальним, оскільки прямо випливає на результати діяльності. Необхідно проаналізувати велику кількість чинників: економічних, соціальних, правових, національних. Зростає значимість стратегічних аспектів прийняття кадрових рішень, обґрунтування економічної доцільності капіталовкладень, пов'язаних з розвитком людських ресурсів.

За відсутності обґрунтованих підходів до оцінки ефективності прийнятих рішень щодо мотиваційної політики витрати на їх реалізацію представляються розпорядникам фінансових коштів невиправданими, а результати, які можуть бути отримані в перспективі, – сумнівними. Недостатнього опрацьована проблема критеріїв і методів оцінки прийнятих рішень. Як правило, не приймається в розрахунок, до яких економічних та соціальних втрат може призвести неприйняття необхідних рішень щодо

мотивації праці працівників, відсутність цілеспрямованої кадрової політики, економія коштів на її здійсненні. Всі рішенні щодо вибору мотиваційної політики персоналу можна класифікувати за наступним ознаками: стратегічна спрямованість;функціональна спрямованість; виробнича спрямованість; характер повноважень;відповідальності за реалізацію;характер договірних відносин з працівниками [3, с. 12].

Аналіз показав посилення ролі стратегічних факторів при обґрунтуванні мотиваційної політики персоналу. До їх числа відносяться: стратегія організації (інноваційна стратегія; стратегія мінімізації витрат; стратегія поліпшення якості), життєвий цикл організації, розмір організації, стан навколишнього середовища. Одні фактори прямо впливають на працівників. Інші – опосередковано. Проте, однозначним є вплив мотиваційної політики на ефективність діяльності підприємства. Формування нового економічного мислення у комплексному управлінні підприємством має визначальне значення для підвищення прибутковості його діяльності. Таким чином, за наявності ефективної мотиваційної політики керівники мають можливість стимулювати ентузіазм, гордість за здійснену та якісну роботу менеджерів усіх рівнів, а також усіх виконавців на пошуки шляхів і заходів якнайкращого та найефективнішого досягнення стратегічних цілей.

Отже, розвиток підприємства в довгостроковій перспективі залежить від уміння своєчасно передбачити зміни на ринку та відповідно адаптувати свою діяльність, визначити цілі на майбутнє, добитись конкурентних переваг, здійснити стратегічний вибір. А в більшості конкретних ситуацій почати будь-які значимі стратегічні зміни можна тільки за допомогою людського фактору.

Список використаних джерел

1. Скударь Г.М., Панков В.А., Еськов А.Л. Мотивация к труду в условияхперехода к рынку. Київ : Техніка, 2005. 114 с.

2. Чикуркова А.Д. Мотиваційний профіль як складова системи мотивації праці персоналу. *Збірник наукових праць Таврійського Державного агротехнологічного університету.* 2012. №2(18), том 1. С. 379-388.

3. Пошелюжна Л.Б. Особливості сучасного управління персоналом на вітчизняних підприємствах URL : http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/inek/2010_1/163.pdf.

Шевчук Жанна
канд. істор. наук, доцент кафедри економіки. підприємництва
торгівлі та біржової діяльності
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець- Подільський, Україна

ПІДПРИЄМНИЦТВО В УКРАЇНІ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

Ефективна діяльність підприємств є джерелом економічного зростання, що забезпечує зайнятість в країні та безпосередньо впливає на підвищення рівня якості життя населення.

Ще у 2002 році Світовий банк почав укладати рейтинг DoingBusiness, намагаючись оцінити умови ведення бізнесу у різних країнах світу на основі однакових об'єктивних критеріїв. Рейтинг Світового банку "Doing Business" – це результат щорічного дослідження, що оцінює простоту ведення підприємницької діяльності за десятьма показниками у 190 країнах світу. Компоненти рейтингу оцінюють нормативні акти, що регулюють діяльність малих і середніх підприємств протягом усього життєвого циклу, та їх фактичне використання на практиці. Проект "DoingBusiness" спонукає країни до більш ефективного регулювання, забезпечує вимірні орієнтири для проведення реформ, вказує на ті проблеми, які заважають розвитку підприємництва, допомагає визначити їхню причину та надає рекомендації відносно проведення необхідних реформ.

У рейтингу DoingBusiness 2018, який укладає Світовий банк, Україна посіла 71 місце серед 190 країн. Це на на п'ять позицій вище, ніж минулого року.Так, Україна на кілька пунктів випередила такі країни, як Греція (72 місце), Індонезія (73) і Монголія (74). Трохи вище в рейтингу опинилися Киргизстан (70 місце), В'єтнам (69) і Перу (68). Правда, не змогла випередити найближчих сусідів – Росія і Білорусь випередили Україну майже вдвічі і посіли 31 і 37 місця відповідно, Молдова посіла 44 сходинку, Польща – на 27 місці, Угорщина – на 48-му, Словаччина – на 39-му [1].

Оприлюднений рейтинг DoingBusiness вже прокоментував Петро Порошенко.Під час виступу в рамках зустрічі з представниками бізнесу він заявив, що за п'ять останніх років Україна просунулася на 41 позицію в рейтингу, проте ані його як президента, ані коаліцію чи уряд таке місце не задовольняє.Україна, каже він, і надалі прагнутиме увійти до топ-50 країн світу, де найпростіше вести бізнес [1].

Нинішню ж позицію України президент назвав «приводом для обережного оптимізму».

«Найбільшого прогресу ми досягли в категоріях «оподаткування» з плюсом в 110 пунктів, «міжнародна торгівля» – плюс 70 сходинок, а в «захисті інвесторів» додали 56 пунктів. В легкості «отримання дозволів на будівництво» сьогодні Україна посідає 30 місце в світі. Звичайно, ми на цьому не зупинимося. Знаю, ми заслуговуємо кращого і вміємо краще», – написав Порошенко на своїй сторінці в Facebook [1].

Дійсно, при підвищенні загального рейтингу на 5 позицій, Україна продемонструвала зростання за шістьма індикаторами, найбільше за компонентом «міжнародна торгівля» + 41 позиція (зі 119 на 78) та «забезпечення виконання контрактів» + 25 (з 82 на 57). Також відбулося зростання на 9 позицій за напрямком «захист інвесторів», на 5 – «отримання дозволів на будівництво» [2].

Незначні покращення також помітні за такими показниками, як реєстрація власності, бізнесу і відновлення платоспроможності: на 4 – «врегулювання питання щодо неплатоспроможності», на 1 –«реєстрація власності».

Не відбулося покращення позицій України за критеріями «оподаткування»– 11, «підключення до електромереж»– 7, «реєстрація підприємств»– 4, «кредитування»–3 [2].

В Україні також спростили процедуру вирішення спорів щодо виконання контрактів – за цими показником Україна піднялася на 57 позицію. Минулого року вона займала 82 місце [2].

Погіршення Світовий Банк зафіксував лише за двома критеріями: отримання будівельних дозволів і сплата податків.Так, за оцінками авторів рейтингу, аби пройти повну процедуру сплати податків в Україні, бізнесові доведеться витратити 327,5 годин на рік,тоді як середній показник по східній Європі – 214,8 годин, серед розвинених країн – 154,9 годин [2].

За останній рік Україна суттєво покращила бізнес-клімат, але на її загальну позицію в Рейтингу вплинули й істотні позитивні зміни у інших країнах, адже багато з них у своїй внутрішній діяльності орієнтуються на рейтинг DoingBusiness. Так за статистикою Світового банку за 16 років існування цього рейтингу було впроваджено 3500 реформ, з 02.06.2017 по 01.05.2018 128 країн впровадили рекордні 314 реформ, що покращують регулювання у всіх сферах, які вимірюють для рейтингу DoingBusiness [2].

Підвищення позиції України у рейтингу Світового банку DoingBusiness є одним з ключових стратегічних індикаторів реалізації Стратегії сталого розвитку «Україна – 2020», затвердженої Указом Президента України.

Заходи щодо підвищення позицій України у рейтингу Doing Business здійснюються в рамках виконання плану дій щодо імплементації кращих практик якісного та ефективного регулювання, відображених Групою Світового банку у методології рейтингу «Ведення бізнесу» (далі – План дій), затвердженого розпорядженням Кабінету Міністрів України від 16.12.2015 № 1406 (в редакції розпорядження Кабінету Міністрів України від 23.11.2016 № 926) [3].

Планом дій встановлено 46 завдань за 10 напрямами. Станом на 15.11.2018: виконано 23 пункти (1, 3, 6, 11, 12, 17, 18, 19, 20, 23, 25, 27, 28, 31, 33, 35, 36, 39, 40, 41, 42, 45, 46) або 50 %; на розгляді Парламенту знаходяться законопроекти, прийняття яких дозволить виконати ще 14 пунктів (2, 5, 9, 10, 14, 15, 21, 22, 24, 29, 30, 32, 37, 43), що складає 30 %; виключено – 2 пункти (4, 16) – 4 %; знято з розгляду або відправлено на доопрацювання – 3 пункти (7, 8, 34) – 7 %; завдання 4-х пунктів (13, 26, 38, 44) знаходяться на різних стадіях виконання – 9 % [3].

Від початку 2018 року: прийнято Закон України «Про товариства з обмеженною та додатковою відповідальністю» ; Закон України «Про внесення змін до Митного кодексу України та деяких інших законів України щодо запровадження механізму «єдиного вікна» та оптимізації здійснення контрольних процедур при переміщенні товарів через митний кордон України»; прийнято Кодекс України з процедур банкрутства; прийнято у першому читанні проект Закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України у сфері містобудування»; Верховною Радою зареєстровано розроблений Мінекономрозвитку законопроект «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо стимулювання інвестиційної діяльності в Україні» та інші урядові постанови.

Пріоритетними напрямками для уряду країни мають стати стимулювання інноваційної активності підприємницького сектору, формування сприятливого нормативно-правового середовища та інноваційно - інвестиційного клімату, впровадження європейських підходів до розвитку малого та середнього бізнесу в Україні. Втілення цієї політики має здійснюватися цілеспрямовано, системно та послідовно в комплексі національної інноваційної системи.

Список використаних джерел

1. Кого випередила Україна в рейтингу Doing Business-2019. URL: https://www.bbc.com/ukrainian/news-46049526 (дата звернення : 14.01.2019).
2. Міністерство економічного розвитку і торгівлі України. Офіційний веб-сайт. URL: http://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=232ba380-67ec-4689-a90e-f67da7840f9e&title=DoingBusiness (дата звернення : 14.01.2019).
3. Про затвердження плану дій щодо імплементації кращих практик якісного та ефективного регулювання, відображених Групою Світового банку у методології рейтингу «Ведення бізнесу». URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1406-2015-р (дата звернення : 14.01.2019).

Шеленко Діана
канд. екон. наук, доцент кафедри обліку і аудиту
ДВНЗ “Прикарпатський національний університет ім. В. Стефаника”
Івано-Франківськ, Україна

ОРГАНІЗАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СОЦІАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД

Трансформаційні зрушення, які відбулися в економіці країни обумовлюють необхідність створення сприятливих умов для організаційного забезпечення соціального розвитку територіальних громад. Внаслідок складної ситуації, що склалася в Україні, у її областях за останні роки, завдано втрат у соціальному розвитку. Однією з таких втрат є звуження їх соціальної функції. Внаслідок економічного занепаду великої частки сільськогосподарських підприємств і не завжди вдалих аграрних реформувань на селі, збільшилося безробіття, низькою стала зарплата.

Однією з важливих характеристик і передумов соціального розвитку територіальних громад є їх організаційне забезпечення, яке стає першочерговим завданням, а тому виникає потреба в аналізі чинників впливу. До них можна віднести сприятливі та несприятливі.

До сприятливих можна віднести:

– соціальні: відділяють вплив соціальних наслідків розвитку територіальних громад від впливу багатьох інших чинників;

– гуманітарні: впливають на розвиток територіальних громад через ступінь освіченості населення, рівень знань і науки на даній території;

– інформаційні: визначають особливості розвитку територіальних громад на основі використання інформаційних ресурсів.

До не сприятливих відносять:

– законодавчі: формування правової основи розвиту територіальних громад на основі системи законів та підзаконних актів;

– фінансово-економічні: визначають посилення фінансової основи бюджетів місцевого самоврядування шляхом об’єднання територіальних громад з метою створення повноцінно функціонуючих об’єднань громад із закріпленням за ними достатнього

фінансового ресурсу для надання ними якісних суспільних послуг відповідно до державних соціальних стандартів.

Наявність кризи в розвитку місцевого самоврядування в Україні вимагає переходу до нових методів управління соціальним розвитком, сприяє реформуванню її організаційних структур та забезпечують участь селян та інших жителів у вирішенні власних проблем під свою відповідальність. Активний вплив місцевого самоврядування на формування соціальних відносин можливий лише в тому разі, якщо воно матиме налагоджену систему організаційних відносин, належне кадрове забезпечення, а головне – самодостатню територіальну громаду, у розпорядженні якої є достатній обсяг матеріальних і фінансових ресурсів, яку вона може використовувати в межах своїх повноважень.

Подолання не лише минулих втрат, а й недопущення нових ускладнень повинно базуватися на об'єктивній оцінці того, чому і з яких причин такі упущення мали місце. Без такої оцінки важко буде шукати коріння і першоджерела негативного минулого і ще важче – розробляти і здійснювати заходи по подоланню недоліків у подальшому. При цьому винятково важливо одночасно з встановленням причин здійснювати передбачення щодо недопущення повторення подібного в майбутньому.

Велика подрібненість територіальних громад, відсутність власних можливостей розвитку, старіння населення, значний відплив економічно активної його частини, поліпшити якість надання членам територіальних громад, насамперед сільським і селищним, гарантованих державою якісних соціальних та адміністративних послуг, відповідальність за які несуть органи місцевого самоврядування, в цей час немає можливості [1, с. 49].

Найважливішим напрямом досягнення цієї мети мають стати системне проведення організаційних, соціальних та інших заходів, покликаних забезпечити ефективний розвиток територіальних громад та всіх господарюючих суб'єктів і створення реальних передумов відродження села і поліпшення умов життя у ньому.

За твердженням Р. В. Приходько, ефективною та дієвою допомогою в соціальному розвитку територіальних громад, повинні стати адміністративно-територіальна реформа; інституційна підтримка соціального розвитку територіальних громад, кооперація ресурсів; інформаційне та інтелектуальне забезпечення, кадрові ресурси місцевого розвитку; стратегічне планування як інструмент ефективності залучення ресурсів соціального розвитку. Тобто нова концепція діяльності системи управління соціальним розвитком територіальних утворень повинна враховувати зміну пріоритетів територіального управління та необхідність переходу до стратегічного планування [2].

Одночасно з цим повинна бути проведена велика робота зі створення необхідних передумов для прискорення і підвищення соціально-економічної результативності територіальних громад у ринкових відносинах. Визначальним у цьому відношенні покликана стати поступальна орієнтація на таку їх організацію, за якої вони відбувались би на створювальних засадах.

Список використаних джерел

1. Алфьоров С. В. Територіальна громада: поняття, ознаки, проблеми функціонування в Україні. *Вісник Університету банківської справи Національного банку України*. 2013. № 1 (16). С. 47-50.

2. Приходько Р. В. Ресурсне та організаційне забезпечення соціального розвитку територіальних громад. URL : http://www.kbuapa.kharkov.ua/e-book/db/2010-2/doc/2/08.pdf (дата звернення 28.01.2019 р.).

Школьний Олександр
д-р. екон. наук, професор
Уманський національний університет садівництва
Умань, Україна

ЯКІСНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ ПРОБЛЕМ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГО ЗЕЛЕНОГО ТУРИЗМУ

Сфера послуг відіграє важливе значення у зміцненні економіки аграрної сфери. При цьому дотримання стратегії диверсифікації є одним з напрямів зміцнення конкурентних переваг сільських територій.

Сільській зелений туризм, який пов'язаний з перебуванням туристів у сільській місцевості, орієнтований на їх відпочинок та отримання екологічно орієнтованих послуг [1; 3]. Економічні вигоди сільського зеленого туризму полягають у стимулюванні розвитку елементів інфраструктури, поповненні бюджету, поліпшенні інвестиційної привабливості територій, а також підвищенні рівня зайнятості та добробуту населення [2]. Дослідження проблем розвитку сільського зеленого туризму може здійснюватися із залученням як кількісних, так і якісних методів.

Наукові дослідження відкривають можливості повторного аналізу прояву явищ, формулювання альтернативних гіпотез, перевірки надійності та валідності методики, застосування тестів для перевірки гіпотез, систематизації та аналізу емпіричних даних з використанням математичних методів, а також логічного узагальнення отриманих результатів. В окремих сферах застосування кількісних методів може викликати труднощі інтерпретації отриманої інформації. Особливо це стосується процесу вивчення проблем розвитку туризму.

Якісні дослідження дозволяють отримати вичерпну інформацію для пояснення окремих проблем розвитку сільського зеленого туризму, обґрунтовувати наукові гіпотези, вивчати мотивацію поведінки туристів. Серед переваг якісних досліджень слід відзначити оперативність отримання інформації та гнучкість у діях дослідника, який може здійснювати спостереження у нестандартизованій формі. На відміну від кількісних досліджень, при цьому аналізується інформація якісного змісту, зокрема тексти, зображення, аудіовізуальні матеріали. Такі методи придатні для концептуалізації, формулювання гіпотези дослідження, ідентифікації сукупності проблем, визначення ефективності маркетингових засобів у туризмі тощо.

При цьому залучаються такі засоби: спостереження (безпосереднє та приховане); глибинні, експертні та структуровані інтерв’ю; розгляд конкретних випадків; викладення особистого досвіду; конструювання ситуацій; проективні та асоціативні методики; контент-аналіз; експерименти; рольові ігри; фокус-групові дискусії; етнографічні розвідки; історичний та філософський аналіз; а також обґрунтування теорій. Якісні методи можуть застосовуватися у випадках, коли існують обмежені можливості для формальних кількісних досліджень, проте є передумови для побудови теорій. У таких видах досліджень припускається, що учасники подій (туристи, які беруть участь у заходах сільського зеленого туризму), не залучаючи при цьому числові характеристики і оминаючи обмеження, які можуть накладати дослідники, спроможні поділитися своїми враженнями, описати свій досвід, вказати недоліки підприємницької діяльності, виявити резерви залучення інвестиційних ресурсів, окреслити перспективні напрями розвитку туризму.

З метою формування теорій в процесі якісних досліджень дослідник може підійти

до аналізу даних без попередньо сформульованих понять і концепцій. Проте при виявленні закономірностей та суперечностей розвитку сільського зеленого туризму дослідник повинен бути добре обізнаним з предметом дослідження, культурно-етнографічним контекстом та мати навички здійснення якісних досліджень.

Отже, якісні дослідження дозволяють проникати в суть проблем розвитку сільського зеленого туризму, уникати недоліки кількісних методів, виявляти смаки та вподобання споживачів, формувати підґрунтя для робочих гіпотез, розробляти концептуальні моделі розвитку сільських територій у контексті туристичного бізнесу.

Список використаних джерел

1. Гаврилко П. П., Колодійчук А. В., Важинський Ф. А. Сільський зелений туризм як фактор активізації економічної діяльності сільського населення. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія : Економіка.* 2018. Вип. 1. С. 137–141.

2. Пасєка С. Р., Демко В. С. Сільський зелений туризм як запорука розвитку сільських територій. *Вісник Черкаського університету. Серія: Економічні науки.* 2017. № 4(1). С. 80–86.

3. Язіна В. А. Ткач В. О., Кожушко С. П. Сільський зелений туризм як основний інструмент створення успішного українського туристичного села. *Причорноморські економічні студії.* 2018. Вип. 29(2). С. 37–41.

Щукін Дмитро
аспірант
Міжрегіональна академія управління персоналом
Київ, Україна

ЗАГРОЗИ ТА РИЗИКИ В ПІДПРИЄМНИЦТВІ: ВИЗНАЧЕННЯ ПЕРВИННОСТІ

Підприємницька діяльність завжди супроводжується різноманітними загрозами та ризиками. Залежно від виду економічної діяльності промислового підприємства відповідно можуть різнитись загрози та ризики, з якими воно стикається повсякденно або час від часу. В науковій літературі зазначені поняття «загроза» та «ризик» інколи використовуються як тотожні – за твердженням В. Гамза «вивчення ризиків є обов'язковою інформаційною основою розробки практичних заходів, що спрямовані на забезпечення економічної безпеки банку в цілому, його елементів і конкретних операцій та угод. Названі заходи покликані попереджати дії і події, які несуть загрози майну, інфраструктурі і самому існуванню банку. В теорії і на практиці такі загрози прийнято називати ризиками» [1]. Причиною такого стану речей є той факт, що інколи дійсно доволі складно відокремити зазначені поняття, так як і неможливо відокремити ризик від загрози та навпаки. На нашу ж думку, зазначені дефініції не є тотожними – вони є взаємопов'язаними, але не синонімами, і відрізняються одне від одного.

В сучасній науці також немає єдиної точки зору і щодо того, що є первинним: ризик чи загроза, що спричинило поділ науковців на два табори: перші вважають що первинним є загроза, другі вважають, що первинним є ризик. Так, один з прихильників

позиції первинності загрози І. Мігус вважає, що ризик є «результатом впливу загроз на господарську діяльність суб'єктів господарювання» [2].

Іншої думки з даного питання дотримується Л. Перехрест, за якою загроза є вторинною порівняно з ризиком. Так, при розгляді взаємозв'язку між поняттями «ризик» та «загроза» науковець стверджує, що:

- ризик стосовно загрози є первинним, тоді як загроза вторинна і випливає з ризику;
- ризикуючи, банк може отримати як збитки, так і доходи, тоді як реалізація загрози не приносить доходи чи прибутки;
- ризик – неминучий супутник банківської діяльності, тоді як загроза може виникати тільки за наявності певних умов; залежність між рівнями ризику і фінансової безпеки зворотна: чим вищий рівень фінансового ризику, тим нижчий рівень фінансової безпеки, і навпаки [3].

Зазначеної позиції дотримується і О. Барановський, який зазначає, що «перехід ризику в загрозу починається тоді, коли з'являються негативні якісні зміни в економічних системах, що пов'язані зі значними фінансовими втратами, збитками, які спричиняють банкрутство» [4, с. 261]. Т. Васильців у монографії «Економічна безпека підприємництва України: стратегія та механізми зміцнення» також розглядає загрозу як похідну від ризику, як чинник, який виникає внаслідок дії ризику: «ризики функціонування і розвитку підприємництва у поєднанні з іншими негативними проявами... призводять до виникнення загроз, які чинять не лише негативний, а й часто непереборний вплив як на розвиток підприємництва, так і на існування його як сфери діяльності загалом» [5, с. 33-34.].

М. Корольов доводить, що «...більш коректно можна визначити, що ризик являє собою ймовірність настання загрози. Оскільки загроза виступає як різниця між параметрами середовища і фірми, то таке трактування ризику враховує взаємодію фірми і зовнішнього середовища, беручи до уваги, що порушення гомеостазу може стати результатом диспропорцій і дисфункцій у внутрішньому середовищі фірми» [6, с.57]. А Н. Пойда-Носик, як і М. Корольов, стверджує, що ризики виступають джерелами загроз для фінансової безпеки, оскільки саме ризики генерують потенційну можливість завдання шкоди суб'єкту господарювання [7].

На нашу думку, загроза є вторинною порівняно з ризиком і випливає з нього. У підтвердження такої нашої позиції слід зазначити таке:

- по-перше, ризик в діяльності будь-якого підприємства присутній завжди і має постійний характер,
- по-друге, загроза, як правило, має непостійний характер і може виникати за певних умов, обставин або чинників.

Список використаних джерел

1. Гамза, В. А. Методические основы системной классификации банковских рисков. *Банковское дело*. 2001. 6. С. 6–12.

2. Мігус І. П. Необхідність розмежування понять «загроза» та «ризик» при діагностиці економічної безпеки суб'єктів. URL : http://www.economy.nayka.com.ua/index.php?operation=1&iid=821 (дата звернення 01.02.2019 р.).

3. Перехрест Л. М. Вплив ризиків та загроз на фінансову безпеку банків. *Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України*. 2008. 1. С. 271-279.

4. Барановський О. І. Фінансові кризи : передумови, наслідки і шляхи запобігання:

монографія. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2009. 754 с.

5. Васильців, Т. Г. Економічна безпека підприємництва України: стратегія та механізми зміцнення: монографія. Львів : Арал, 2008. 384 с.

6. Королев М. И. Экономическая безопасность фирмы: теория, практика, выбор стратегии : монография. Москва : Экономика, 2011. 284 с.

7. Пойда-Носик Н. Н. Ризики і джерела загроз фінансовій безпеці акціонерних товариств у сучасних умовах. URL : http://www.teologia.org.ua /20110920172 /statti/ dokladi /riziki-i-djerela-zagroz-finansoviie-bezpeci-akcionernix-tovaristv-u-suchasnix-umovax-172.html (дата звернення 31.01.2019 р.).

СЕКЦІЯ 9
МЕНЕДЖМЕНТ, АДМІНІСТРУВАННЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ КОМУНІКАЦІЇ ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

SECTION 9
MANAGEMENT, ADMINISTRATION, AND INFORMATION COMMUNICATIONS OF EUROPEAN INTEGRATION PROCESSES

Алєксєєва Ольга
аспірантка
Науковий керівник: д. е. н., професор Шпикуляк О.Г.
ННЦ «Інститут аграрної економіки»
Київ, Україна

МОТИВАЦІЯ ПЕРСОНАЛУ: ТЕОРЕТИЧНИЙ АСПЕКТ

Актуальність проблеми мотивації полягає у тому, що вона не може вважатися повністю вирішеною за будь-яких умов розвитку суспільства, економіки чи конкретного підприємства, бо є похідною від особистих потреб людини, які мають тенденцію до постійних змін. Змінне середовище існування та потреби організації зумовлюють необхідність постійного вивчення питань мотивації. Адже сама по собі проблема мотивації, її особливості набувають нового змісту у тих чи інших умовах господарювання.

Аналіз публікацій вітчизняних вчених за останні роки свідчить про зростаюче розуміння того, що підвищення конкурентоспроможності національної економіки в цілому та кожного підприємства, зокрема, є неможливим без формування конкурентоспроможності робочої сили, без створення системи мотивації, адекватної певному етапу ринкових перетворень. Проблему мотивації персоналу розглянули в наукових дослідженнях як зарубіжні, так і вітчизняні менеджери, економісти та науковці, такі як: Ф. Херцберг, Е. Мейо, О. Шелдон, Г. Емерсон, Ф. Тейлор, А. Файоль, М. Фоллет, Е. Лоулер, Д. Макклелланд, А. Маслоу, М. Й. Малік, О. Г. Шпикуляк, О.А. Бугуцький, А.М. Колота, С.О. Цимбалюк, Й.С. Завадський, Л. Портер та інші.

Вивчення публікацій за обраною тематикою дало змогу з’ясувати, що сьогодні існує велика кількість підходів до трактування поняття мотивації, оскільки в ролі мотивів можуть виступати потреби й інтереси, потяги та емоції, установки й ідеали.

Мотивацію можна вважати одним із методів управління, складовою частиною процесу управління, спрямованою на досягнення конкретної мети менеджменту – змусити людей ефективно працювати.

Мотиви праці формуються, якщо [1, с. 167]:

– у розпорядженні суб’єкта управління є необхідний набір благ, відповідний соціально зумовленим потребам людини;

– для отримання цих благ необхідні особисті трудові зусилля працівника;

– трудова діяльність дає змогу працівнику одержати ці блага з меншими матеріальними і моральними витратами, ніж будь-які інші види діяльності.

Мотивація праці – найважливіший фактор результативності роботи, що становить основу трудового потенціалу працівника, що складається із психофізіологічного

потенціалу (здібностей і схильностей людини, її здоров'я, працездатності, витривалості, типу нервової системи) і особистісного (мотиваційного) потенціалу. Саме мотиваційний потенціал відіграє роль пускового механізму, що визначає, які здібності і якою мірою працівник буде розвивати і використовувати у процесі трудової діяльності.

Проблема мотивації індивіда, з точки зору економіки як науки, і, перш за все психології, є однією із ключових і визначає добробут особистості. Мотивація виступає чинником спонукання до дій, які дадуть змогу отримати блага, що стануть необхідними для задоволення життєвих потреб.

Мотивація праці розглядається як багатокомпонентний фактор ефективності. Найважливішими факторами мотиваційної системи визначаються повага до особистості працівника, уважне ставлення до його потреб і запитів. Позагрошовою винагородою стають більш цікава, змістовна, різноманітна за змістом, відповідальна робота, сприятливі умови праці [2, с. 10].

В економічній літературі поняття «мотивація персоналу» трактують неоднозначно, хоча більшість його визначень багато в чому схожі. Одні автори наголошують на тому, що мотивація – це сукупність усіх мотивів, які справляють вплив на поведінку людини [3]. На думку інших, мотивація – це процес свідомого вибору людиною того або іншого типу поведінки, зумовленої комплексним впливом зовнішніх (стимули) та внутрішніх (мотиви) чинників [4].

Мотивацію як категорію розуміють у двох аспектах, а саме: як внутрішній стан особистості та як функцію менеджменту, завданням якої є формування у персоналу певного рівня необхідності працювати. Мотивація – це внутрішнє чи зовнішнє спонукання до дій, спрямоване на задоволення потреби. Мотивацію можна характеризувати як сформований у свідомості особистості «рівень необхідності» здійснення дій, які призведуть до задоволення потреби і, тим самим, досягнення власних цілей та цілей організації [5].

Мотивація персоналу дуже складний процес, так як мотиви у кожного працівника різні. Для того, щоб персонал ефективно працював, його робота повинна бути цікавою і такою, яка приносить певні результати, зокрема такі, що слугують заохочувальними чинниками і є важливими для конкретного працівника як необхідна подія для отримання винагороди, так і для організації як один із кроків на шляху досягнення основних цілей [6, с. 37-38].

Саме мотивація та стимулювання праці персоналу володіють потужним позитивним потенціалом, дають змогу ефективно та економно використовувати всі види матеріальних ресурсів, дають можливість працівникам реалізувати себе як особистість і як фахівця та забезпечити в результаті найвищу ефективність праці персоналу.

У сучасних умовах задоволення різноманітних потреб та запитів працівників підприємств реалізується через велику кількість методів мотивації результативності діяльності, які можна поділити на три групи:

- економічні (прямі) – відрядна оплата, почасова оплата, премії за раціоналізацію, участь у прибутках, оплата навчання, виплати за максимальне використання робочого часу;
- економічні (непрямі) – пільгове харчування, доплати за стаж, пільгове користування житлом, транспортом та ін.;
- негрошові – збагачення праці, гнучкі робочі графіки, охорона праці, програми підвищення якості праці, просування по службі, участь у прийнятті рішень на вищому рівні [7, с. 67].

Мотивація праці складний і багатогранний процес, що включає багато важливих

елементів, які пов'язані між собою і по-різному впливають на формування ставлення до праці. Вона виступає одним із пріоритетних завдань системи управління персоналом, функцією, що найбільшою мірою впливає на продуктивність персоналу і ефективність організації в цілому.

Список використаних джерел

1. Биба В. В., Теницька Н. Б. Світовий досвід мотивації працівників та можливості його адаптації до умов підприємств України. *Економіка і суспільство.* 2017. Вип. 10. С. 166-171.

2. Фалмер Роберт М. Энциклопедия современного управления: в 5 т. Т.1.: Основы управления. Планирование как функція управления. Москва: ВИПКэнерго, 1992. 168 с.

3. Колот А. М. Мотивація персоналу: підручник. Київ: КНЕУ, 2002. 337 с.

4. Крамаренко В. І. Управління персоналом фірми: навч. посіб; під ред. В.І. Крамаренко, Б. І. Холод. Київ: ЦУЛ, 2003. 272 с.

5. Шпикуляк О. Г. Мотивація праці в аграрних формуваннях. Теорія і практика розвитку корпоративного сектора економіки України у контексті цілей тисячоліття та світової глобалізації: Матер. міжнар. форуму у 2-х ч. Київ: вид. дім «Корпорація», 2004. Ч. 2. С. 107-114.

6. Малік М. Й., Шпикуляк О. Г. Кадровий потенціал аграрних підприємств: управлінський аспект. Київ: ННЦ «ІАЕ», 2005. 370 с.

7. Зеленько Г. І., Ганжурова Л. Ю. Мотивація як чинник підвищення ефективності праці персоналу підприємства. *Наукові записки НаУКМА. Економічні науки.* Київ, 2012. Т. 133. С. 65-70.

Баталова Алла
старший викладач
Сумський національний аграрний університет
Суми, Україна

РОЗВИТОК ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В АГРОПРОМИСЛОВОМУ ВИРОБНИЦТВІ

Метою інформатизації аграрного сектора на сучасному етапі є створення умов для швидкого поширення сільськогосподарських знань та інформації для прийняття більш ефективних рішень управління та інтеграції агропромислового комплексу України в світову економічну систему.

Ефективне управління сільгоспвиробників багато в чому залежить від їх поінформованості про нові технології в галузі сільськогосподарського виробництва та переробки, про ринкові ціни на продукцію і матеріально-технічні ресурси.

Сільськогосподарським виробництвам необхідно мати величезну кількість різноманітної інформації про структуру посівних площ, державної сільськогосподарської землі, рослинності та ґрунтів, а також прогнозовану прибутковість в майбутньому, щоб захистити своє господарство від ризиків втрати прибутку.

У розвинених країнах для інформованості сільськогосподарського управління широко використовуються різноманітні інформаційні системи:

- системи моніторингу і прогнозування сільськогосподарських ресурсів і врожайності сільськогосподарських культур;
- системи забезпечення якості сільськогосподарської продукції;
- управління роботою системи і оптимізація виробничих процесів;
- інформаційні та системні напрямки маркетингової орієнтації;
- аналіз і моделювання систем відстеження надзвичайних станів та їх вплив на виробництво і якість сільськогосподарської продукції, а також багато інших спеціалізованих інформаційні систем різних видів і рівнів деталізації [1, с. 15-19].

В даний час традиційне сільське господарство перетворюється в «точне землеробства», яке забезпечує ефективне і дієве управління процесами росту рослин відповідно до їх потреб в поживних речовинах і умов зростання [2, с. 25-27].

Інформаційні технології дозволяють зберігати величезні обсяги даних, аналізувати їх і на основі результату впроваджувати найбільш ефективні рішення конкретних проблем, що дозволяє зводити до мінімуму витрати і максимізувати прибуток сільськогосподарських підприємств [3, с. 198-201].

Через широке використання сучасних інформаційних технологій можна досягти кращих результатів в сільськогосподарському секторі. З будь-якої точки світу виробники мають можливість рекламувати свою продукцію, представити її на різних сегментах ринку і продавати за конкурентними цінами.

Список використаних джерел

1. Сайко В. Ф., Коваленко П.І. Науковий супровід систем землеробства і агротехнологій. Вісник аграрної науки. 2006. № 12. С. 15-19.

2. Рунов, Б. Информационные технологии и ведение «точного сельского хозяйства. *Аграрная реформа. Экономика и право*. 2002. № 2. С. 25-27.

3. Вовк, С. Г., Жубрид М. Д., Цабак Н. І. Аспекти застосування систем підтримки прийняття рішень в управлінні сільгосппідприємством. *Вісник Львівського державного*

аграрного університету: економіка АПК. 2007. № 14. С. 198-201.

Власенко Юрій
канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри економічної теорії
Національний університет біоресурсів і природокористування України
Київ, Україна

ІНДЕКС ІНКЛЮЗИВНОГО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

Кризові явища в соціально-економічній системі України наразі набувають дедалі виразнішого затяжного та загальносистемного характеру, що свідчить про недосконалість антикризового управління як на рівні регіонів, так і на рівні країни. Тому для вирішення накопичених проблем необхідним є застосування світової концепції інклюзивного стійкого зростання, основою якої є економіка максимальної зайнятості й взаємодії усіх суб'єктів, включаючи більш справедливий розподіл доходів в суспільстві з особливою увагою до найбідніших верств населення.

Такі міжнародні інститути, як ОЕСР, Світовий банк, Міжнародний валютний фонд і Всесвітній економічний форум, зіграли вирішальну роль у визначенні концептуальних питань щодо стимулювання інклюзивного зростання та розвитку.

У записці Світового банку 2009 року щодо інклюзивного зростання зазначено, що поняття соціального «включення» (від англ. «inclusiveness» – залучення, включення) охоплює справедливість, рівність можливостей, захист у ринкових і трудових трансформаціях, а також є важливим компонентом будь-якої стратегії зростання. Експерти Світового банку і МВФ визначають інклюзивне зростання як підґрунтя швидкого і стійкого зменшення бідності, яке, в свою чергу, дозволяє людям сприяти економічному зростанню та отримати вигоду від нього [1].

На основі аналізу наукових теоретичних підходів до трактування сутності інклюзивного розвитку можемо констатувати, що дана категорія розглядається в двох аспектах: як стійке економічне зростання, основною метою якого є скорочення бідності й нерівності та як процес розширення залучення населення до створення ВВП, забезпечення рівних можливостей для реалізації свого людського потенціалу незалежно від соціально-економічних умов, статі, місця проживання та етнічних коренів.

Інклюзивне зростання принципово відрізняється від стандартного економічного зростання, оскільки: має ширші цілі, ніж збільшення доходів і ВВП; зміщує акцент на розвиток людини й підвищення її добробуту та зниження рівня бідності й нерівності; спрямовано на підвищення залучення та активної участі в економіці, а не тільки на результати розподілу. Таким чином, інклюзивність означає те, що більшість членів суспільства відчувають на собі результати економічного зростання.

Вперше методику оцінки інклюзивного зростання було опубліковано колективом науковців у 2013 році за підтримки МВФ. Індекс інклюзивного росту та розвитку (Inclusive Growth and Development Index, скорочено IDI) було запропоновано на Всесвітньому економічному форумі в Давосі (Швейцарія) у 2018 році як альтернативний до ВВП на душу населення показник для загальної оцінки стану економічного розвитку

країни. Індекс особливий тим, що враховує одразу 12 різних показників розвитку країни (3 групи), зокрема стан її економіки та соціально-політичну обстановку.

У доповіді Всесвітнього економічного форуму по результатам дослідження інклюзивного зростання та розвитку низки країн 2018 року зазначено: Україна займає 49-е місце з 77 країн за Індексом інклюзивного розвитку та розташована в рейтингу поруч з африканськими та азійськими країнами такими як Танзанія, Йорданія, Пакистан [3], що значно нижче, ніж це було п'ять років тому. Згідно доповіді, в Україні рівень ВВП на душу населення скоротився на 1,4% до позначки $2906. Також відмічають зниження продуктивності праці на 3,2%.

Основним деструктивним чинником інклюзивного зростання було визначено тривалі бойові дії на сході країни, так як вони непропорційно впливають на найменш забезпечені верстви населення та підбурюють талановитих людей покидати Україну заради реалізації своїх можливостей в інших місцях. Також вказано, що Україна має один з найвищих рівнів нерівності добробуту серед всіх країн, що розвиваються, але порівняно низький рівень нерівності доходів і бідності.

Таблиця 1. Показники, що використовуються при розрахунку індексу інклюзивності економічного зростання

Група показників	Показник	Одиниці вимірювання
Ріст і розвиток	ВВП на душу населення	долари США
	Зайнятість	%
	Продуктивність праці	долари США
	Очікувана тривалість здорового життя	Роки
Інклюзивність	Медіанний дохід домогосподарства	долари США за день
	Коефіцієнт Джині – розшарування суспільства за доходами	від 0 до 100
	Рівень бідності	%
	Коефіцієнт Джині – розшарування суспільства за рівнем добробуту	Від 0 до 100
Наслідування поколінь та сталість розвитку	Скориговані чисті заощадження	% (від валового національного доходу)
	Інтенсивність парникового забруднення на одиницю ВВП	кг / долар США
	Державний борг	% (від ВВП)
	Коефіцієнт демографічного навантаження	%

Джерело: складено автором за даними ВЕФ [2].

Враховуючи сучасні виклики, тенденції та проблеми, впровадження інклюзивного розвитку у державну політику України передбачає, перш за все, вплив на особливі соціальні групи, гендерну рівність, рівень бідності, зайнятості, а також обґрунтоване та адекватне застосування відповідного регуляторного інструменту для стимулювання інклюзивного зростання, розроблення національної та регіональних моделей вирівнювання й деполяризації умов зайнятості різних категорій працівників, видів економічної діяльності, великих, малих міст і сільської місцевості за умов забезпечення їх необхідною організаційно-фінансовою підтримкою.

Список використаних джерел

1. Landchovichina E., Lundstrom S., Garrido L. What is Inclusive Growth? The World

Bank, 10 February, 2009.–Pp. 16.– https://siteresources.worldbank.org/INTDEBTDEPT/Resources/468980-1218567884549/WhatIsInclusiveGrowth20081230.pdf (дата звернення : 14.01.2019).

2. Ranieri, Rafael; Ramos, Raquel Almeida (March 2013). "Inclusive Growth: Building up a Concept" (PDF). Working Paper. 104. Brazil: International Policy Centre for Inclusive Growth. ISSN 1812-108X. Retrieved 13 January 2015.

3. Інклюзивність економіки – нове мірило економічного росту / Київський міжнародний економічний форум // 09.07.2018. – За матеріалами: World Economic Forum. URL: http://forumkyiv.org/uk/news/inkljuzivnist-ekonomiki-nove-mirilo-ekonomichnogo-rostu (дата звернення : 14.01.2019).

Горяїнов Олексій
канд. техн. наук, доцент
Харківський національний технічний університет
сільського господарства імені Петра Василенка
Харків, Україна

ЦИФРОВІЗАЦІЯ АГРОСЕКТОРУ І ЦИФРОВІ ІННОВАЦІЙНІ ХАБИ

Цифровізація дедалі стає важливим питанням при розгляді різних сфер діяльності людини. Поява документу [1] підтверджує важливість досліджень в сфері цифрової економіки.

Згідно [1], «цифровізація - насичення фізичного світу електронно-цифровими пристроями, засобами, системами та налагодження електронно-комунікаційного обміну між ними, що фактично уможливлює інтегральну взаємодію віртуального та фізичного, тобто створює кіберфізичний простір». Основний акцент в питанні цифровізації агросектору в [1] робиться на цифровому землеробстві.

Нажаль інших документів щодо реалізації ідей цифровізації агросектору з боку держави не реалізовано. Натомість існує досвід такої реалізації як в межах України, так і за її межами. Вивчення такого досвіду дозволить визначити наступні кроки в цьому напрямку.

Найбільш відомим прикладом в Україні щодо питання реалізації ідеї цифровізації агросектору є поява і діяльність асоціації AgTech Ukraine [2]. Асоціацією реалізовано декілька потужних соціальних заходів – «AgTech Forum 2018», «Хакатон Аграрних Інновацій 2018» та інші. Згідно даних [3], асоціація створювалася для широкого кола учасників – рис. 1 (агровиробники, IT компанії, університети тощо). Однак, аналіз сучасного наповнення сайту асоціації свідчить про те, що коло питань зводиться в основному до комерційного рівня. Зараз на сайті асоціації коло зацікавлених в діяльності асоціації обмежується наступними: виробники та дилери обладнання, провайдери послуг [2]. Навчальні та наукові питання академічного рівня залишилися поза межами.

Рис. 1. **Потенційні учасники і план розвитку асоціації AgTech Ukraine [3]**

Звернемося до досвіду цифровізації агросектору в Євросоюзі. Вивчення матеріалів досліджень в цьому питанні виявив великий пласт здобутків, які накопичено в Європі. В якості прикладу досліджень наведемо наступні [4]:

- RUR-13-2018 - Enabling the farm advisor community to prepare farmers for the digital age (Утворення можливостей для співтовариства сільськогосподарських консультантів щодо підготовки фермерів до цифрової ери).

- DT-RUR-12-2018 - ICT Innovation for agriculture: Digital Innovation Hubs for agriculture (Інновації інформаційно-комунікаційних технологій для сільського господарства: цифрові центри (хаби) інновацій для сільського господарства).

Важливу роль в реалізації ідей ціфровізації агросектору виступає Європейське партнерство з інновацій в сільському господарстві (EIP-AGRI) (засновано в 2012р.) [5]. Це утворення сприяє поєднанню науки і практики – рис. 2.

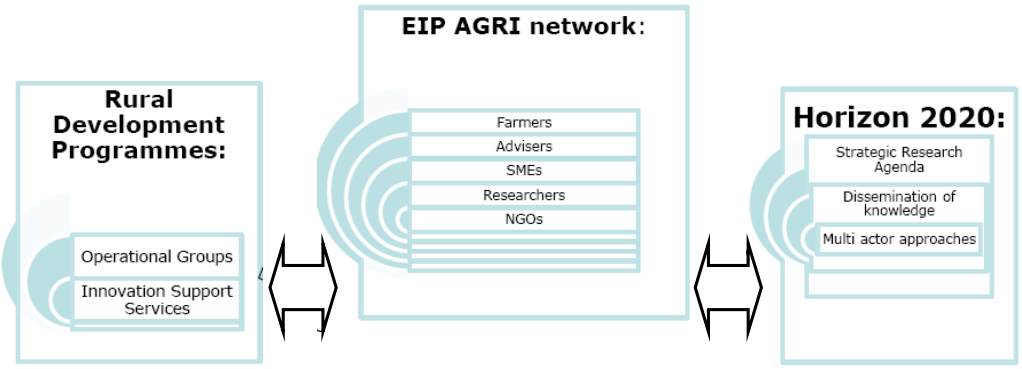


Рис. 2. **Зв'язок EIP-AGRI з Горізонт2020 і Програмами розвитку сільської місцевості [6]**

Важливу роль відводиться створенню «Digital Innovation Hubs» (цифрових інноваційних хабов). Згідно [7] цифровий інноваційний хаб – це центри інновацій, що покликані сприяти зв'язкам "many-to-many" ("багатьох-до-багатьох") між центрами компетентності (competence centres), аграрним сектором (farming sector) та постачальниками IT, експертами з технологій та інвесторами, а також полегшити доступ до ринків ЄС – рис. 3.

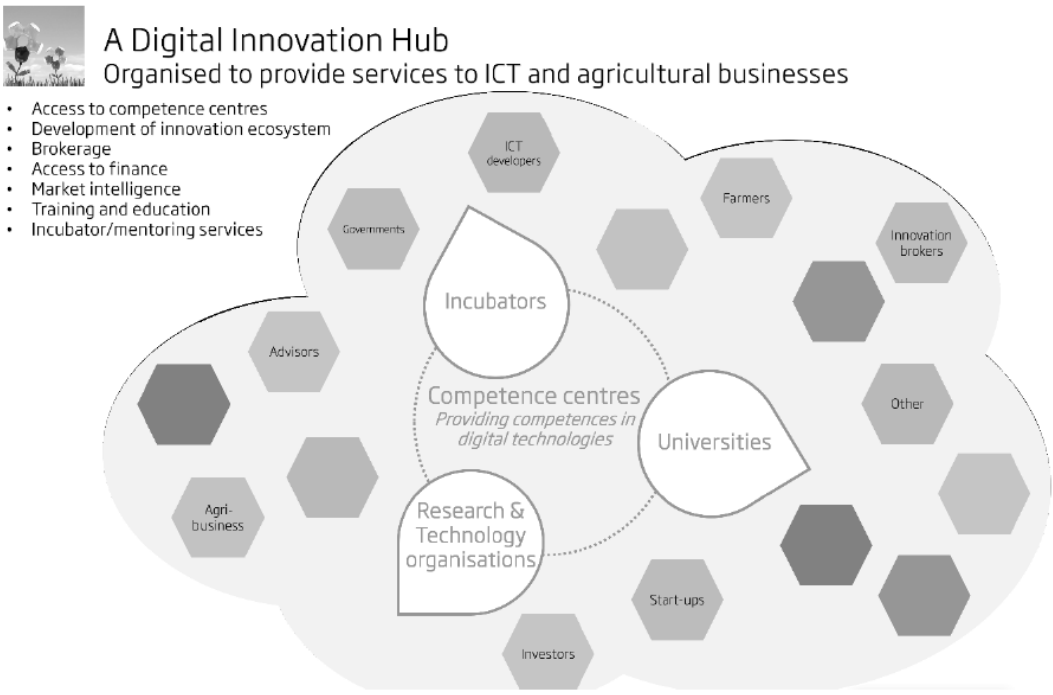


Рис. 3. **Хаб цифрових інновацій у сільському господарстві [7]**

Цікавими з точки зору навчального закладу є такі підсистеми, як «центри компетентності» (competence centres). Це утворення є поєднанням науки, практики і освіти. В спільному обговоренні і вирішенні проблем визначаються і формуються компетентності, які навчальні заклади можуть використовувати в навчальному процесі. Прикладом реалізації такого компетенц-центру можна назвати Агротехнологічний хаб на базі одного з університетів Казахстану [8].

Список використаних джерел

1. Розпорядження КМ України від 17.01.2018 № 67-р «Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації». URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-р (дата звернення 15.02.2019 р.).

2. Сайт асоціації AgTech Ukraine. URL : https://agtech.com.ua (дата звернення 15.02.2019 р.).

3. У Києві презентували, як Україні стати хабом для розвитку високих агро технологій. URL : http://agroportal.ua/ua/news/tekhnologii/mnenie-u-ukrainy-est-shans-stat-khabom-razvitiya-vysokikh-agrotekhnologii/ (дата звернення 15.02.2019 р.).

4. Shaping the digital (r)evolution in agriculture. URL : https://ec.europa.eu/eip/agriculture/sites/agri-eip/files/eip-agri_brochure_digital_revolution_2018_en_web.pdf (дата звернення 15.02.2019 р.).

5. The agricultural European Innovation Partnership (EIP-AGRI). URL : https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en (дата звернення 15.02.2019 р.).

6. Agricultural Research in Horizon 2020. URL : https://www.politicheagricole.it/flex/cm/pages/ServeAttachment.php/L/IT/D/4%252Fc%252F1%252FD.221b83fbea25f0b4b28f/P/BLOB%3AID%3D7801/E/pdf (дата звернення 15.02.2019 р.).

7. EIP-AGRI seminar digital innovation hubs for agriculture. URL : https://ec.europa.eu/eip/agriculture/sites/agri-eip/files/eip-agri_seminar_digital_innovation_hubs_final_report_2017_en.pdf (дата звернення 15.02.2019 р.).

8. ЦИФРОВИЗАЦИЯ – КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР РАЗВИТИЯ АПК. URL : http://www.eurasiancommission.org/ru/act/prom_i_agroprom/dep_agroprom/actions/Documents/4%20Есполов.pdf (дата звернення 15.02.2019 р.).

Залізнюк Вікторія
докторант
Таврійський національний університет імені В.І. Вернадського
Київ, Україна

ПРОБЛЕМА ПРОДОВОЛЬЧОЇ НЕЗАЛЕЖНОСТІ УКРАЇНИ В УМОВАХ СОТ

Приєднання до Світової організації торгівлі по-новому й особливо гостро висвітило проблему продовольчої незалежності України. Проблема полягає в тому, що питання незалежності перенесена в площину багатостороннього регулювання.

В основі Угоди про сільське господарство СОТ закладений принцип скорочення державної підтримки виробників сільськогосподарської продукції. Приєднання до СОТ означає також прийняття комплексу міжнародних зобов'язань щодо подальшого розкриття внутрішнього продовольчого ринку для іноземної конкуренції й по обмеженню держпідтримки експорту продовольства та сільськогосподарської сировини на світовому ринку. Нові для України зобов'язання вимагають активного вдосконалення механізму та інструментів державного регулювання.

До приєднання до СОТ були сформульовані основні цілі та перспективи відповідного приєднання для України, що передбачають питання забезпечення її продовольчої безпеки. Широкий діапазон завдань доцільно, на нашу думку, згрупувати за трьома напрямками:

1) завдання зміцнення вітчизняного потенціалу у сфері АПК;
2) захист інтересів вітчизняних виробників і споживачів продовольства;
3) просування національного аграрного та продовольчого експорту на світові ринки.

Виходячи з інтересів держави, яка опинилася у великій залежності від імпорту продовольства, уряд в якості іншого пріоритетного завдання розглядав необхідність поліпшення конкурентних можливостей вітчизняних виробників сільськогосподарської продукції у відповідь на зростаючий приплив іноземних продовольчих товарів на внутрішній ринок. У зв'язку з цим в черговий раз було поставлено питання про підвищення якості вітчизняної продукції. У планах уряду знайшла відображення і така актуальна проблема, як забезпечення імпортозаміщення продовольства і, отже, досягнення оптимізації та збалансованості імпорту та національного виробництва сільськогосподарської продукції та продовольства.

Орієнтація поставлених урядом завдань на поліпшення становища країни в сфері забезпечення продовольчої безпеки очевидна. Однак, на наш погляд, вона не відображає всього комплексу завдань, що стоять перед Україною в умовах її членства в СОТ. У списку основних завдань вельми слабо відображені соціально-економічні аспекти участі країни в системі багатостороннього регулювання ринку продовольства. Очевидно, що вони повинні бути орієнтовані на поліпшення якісних характеристик життя громадян

країни, на підвищення доходів, рівня соціального забезпечення, охорони здоров'я, особистої та економічної безпеки. З огляду на приєднання до СОТ Україна вправі очікувати сприяння у вирішенні й таких проблем, як розвиток сільських територій, особливо що знаходяться в депресивному стані, запобігання їх вимирання, відновлення запущених орних земель і розширення сфер зайнятості населення в аграрному виробництві.

Приєднанню України до СОТ передувала гостра дискусія в наукових і ділових колах країни, давалися різні, досить суперечливі, оцінки наслідків такого приєднання. Представники урядових установ висловлювалися переважно позитивно, вказуючи на те, що членство в СОТ дозволить національній економіці підвищити її конкурентоспроможність. Противники вступу, навпаки, попереджали про можливі загрози для АПК країни і передбачали великі масштаби втрат. На їхню думку, в умовах глобальної кризи, членство України в СОТ створювало додаткові труднощі для окремих регіонів країни зі слабо диверсифікованою економікою й низьким рівнем продуктивності праці в сільському господарстві. Прогнозувалися такі негативні наслідки, як закриття збиткових, неефективних селянських господарств й підприємств харчової промисловості, зростання безробіття та інші соціальні ризики.

Приєднання України до СОТ викликало також ряд зовнішніх протиріч, найважливішим з яких є розбіжність в розумінні питання продовольчої безпеки засновниками СОТ (США та ЄС) і Україною, яка підписала Угоду про сільське господарство лише в 2008 році.

Угода про сільське господарство розроблялася і приймалася США і ЄС в умовах, коли вони вже досягли продовольчої самозабезпеченості й ставили завдання створення світового сільськогосподарського ринку з мінімальним рівнем державного регулювання, що спотворює діяльність «ринкових сил». З іншого боку, Україна приєдналася до СОТ і прийняла вимоги Угоди в умовах, коли рівень споживання і забезпечення населення продовольчими товарами становив 70-90% від необхідного відповідно до норм продовольчого забезпечення. Відсутня частина продовольства замінювалося імпортними поставками.

Ризики і загрози для вітчизняного агропромислового комплексу і особливо для сільського господарства, що виникають від самого факту приєднання України до СОТ, є предметом всебічного дослідження й аналізу в наукових і ділових колах країни. Розробляються також заходи з подолання негативних наслідків приєднання, десятирічний досвід якого, мабуть, ще недостатній для глибоких наукових узагальнень та висновків. Очевидно, що на початковому етапі участі в системі міжнародного регулювання агровиробництва й торгівлі Україна закономірно зіткнулася з проблемами, які вимагають адаптації вітчизняного АПК до нових правил існування й розвитку. Неминучими і певною мірою виправданими стають можливі втрати для сільського господарства і продовольчого ринку країни в доступному для огляду майбутньому.

Що стосується України, то в узагальненому вигляді основні ризики приєднання до СОТ для її сільського господарства і продовольчої безпеки полягають в наступному. По-перше, можливі загрози виникають від скорочення рівня державної підтримки, що, як уже зазначалося вище, передбачено умовами членства України в організації. На сьогоднішній день така небезпека незначна, але за межами 2020-х років вона може придбати помітні обриси, якщо держава не вживе заходів щодо перебудови галузевої та територіальної структури фінансування сільського господарства. По-друге, загрози продовольчої безпеки найбільш характерні для тих секторів АПК, яким доведеться випробувати істотне зниження тарифних ставок на ввезення закордонного

продовольства, а також поетапну ліквідацію системи квотування. По-третє, безумовно, небезпека для національного продовольчого ринку представляє зростання імпортної залежності на тлі зниження рівня самозабезпеченості країни власними продуктами харчування. Так, на нашу думку, якщо частка імпортного продовольства в споживанні міського населення перевищить 30-40%, то загроза втрати продовольчої безпеки стане цілком реальним фактом. Така трансформація в співвідношенні самозабезпеченості та імпорту на продовольчому ринку країни нами оцінюється як цілком ймовірна за умови, якщо в найближчі 10-15 років не відбудеться істотне зрушення в конкурентоспроможності вітчизняних сільськогосподарських та продовольчих товарів, можливий лише на основі впровадження перспективних технологій в АПК.

Іванишин Володимир
д-р екон. наук, професор, ректор
Дудзяк Оксана
асистент
кафедри менеджменту, публічного управління і адміністрування
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець- Подільський, Україна

АГРАРНА ОСВІТА, ЯК ОСНОВНИЙ З КЛЮЧОВИХ ЕЛЕМЕНТІВ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ

Для кращого розуміння перспектив розвитку державної політики інтеграції вищої аграрної освіти України до європейського освітнього простору надзвичайно важливо дослідити сучасний стан освітніх послуг у сфері вищої аграрної освіти в Україні. Враховуючи входження освітньої галузі України до світового, зокрема європейського, освітнього простору, різко загострилася проблема реформування системи вітчизняної освіти. Сучасна система вітчизняної аграрної освіти зберігає багато ознак застарілої моделі освіти і не відповідає реаліям сьогодення. Реформування сільськогосподарської освіти, науки як і промисловості повинно відбуватися одночасно з реформуванням аграрного виробництва. Тривалий час підготовка кадрів для агропромислового комплексу в Україні була відокремлена від загальної системи освіти і перебувала в компетенції міністерства аграрної політики і продовольстваУкраїни, що визначало шляхи розвитку аграрної освіти і було основним її замовником, від якого повністю залежали фінансування і робота галузі. В лютому 2015 року уряд передав аграрні ЗВО у сферу управління Міністерства освіти і науки України. Таким чином, сьогодні аграрна освіта більш тісно інтегрується із загальною системою освіти країни. Незважаючи на те, що вища школа України сьогодні також зазнає активних змін, перебуває на перехідному етапі, що зумовлено набранням чинності Закону України «Про вищу освіту» (2014 р.), триває реорганізація роботи аграрних закладів вищої освіти. Йдеться про поглиблену автономію, самостійність, самоврядність, пошук нових сфер застосування свого потенціалу. Крім того, ЗВО отримали право частково розпоряджатися власними коштами [1].

Нині проблема відновлення популярності аграрної освіти серед сільської молоді набуває негативних наслідків, попри те, що сільськогосподарські підприємства потребують високо кваліфікованих спеціалістів, сільська молодь не надає перевагу аграрним навчальним закладам України. Склалася тенденція до того, що потенційний студент (абітурієнт) хоче продовжити навчання в навчальних закладах, після яких випускник шукає застосування своїх здібностях в урбанізованих містах чи навіть за кордоном, де часто при незнанні мови і неможливості нострифікуватидипломи, студенти виконують роботу, яка не відповідає їх напрямку підготовки за спеціальністю, що не вимагає творчості і кваліфікації [3].

Для вирішення проблеми популярності аграрної освіти України потрібно перш за все зосередити увагу співпраці зі сільськими школами і активізувати профорієнтаційну роботу на селі. Потрібно чітко усвідомити, що без освіченої молоді розвиток сільських територій неможливий, адже саме молоді креативні люди приносять в життя сільської громади, сільськогосподарських підприємств нові ідеї, технології, бажання колективу рухатися вперед. Важливим фактором є поширення інформації, що нинісільськогосподарські підприємства в більшості готові до прийому в свої колективи молодих спеціалістів, про те необхідно більше приділяти уваги до розвитку сільської соціально-економічної інфраструктури. В тих регіонах де підприємництво на селі розвивається інтенсивно проблеми інфраструктури, побуту та культури значно менші, але в тих регіонах де існують проблеми**,**села вимирають і це є великою проблемою [3].

При нагоді слід зазначити, що в тих сільських населених пунктах де підтримують молодого сільського лідера, молодого спеціаліста, де забезпечують заохочення і мотивацію повернення сільської молоді в село, можна спостерігати позитивну динаміку народжуваності, зниження безробіття, алкоголізму та кримінальних справ. Тому відновлення і розвиток сільських територій безпосередньо залежить від аграрної освіти, після отримання якої сільська молодь знаходить своє достойне місце в житті сільської громади.

Список використаних джерел

1. Кобець А.С., Пугач А.М. Сучасний стан освітніх послуг у сфері вищої аграрної освіти в Україні Аспекти публічного управління. № 6-7 (32-33) червень-липень 2016

2. Дудзяк О.А. Оцінка агротуристичної привабливості регіону: основні фактори та показники. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія "Економіка та менеджмент"* 2010. Вип. 5/2 (40).

3. Іванишин В.В. Дудзяк О.А. Застосування в Україні досіву розвитку сільських територій Європейських країн та США. *Збірник наукових праць Подільського державного агарно-технічного університету*. 2015. Вип. 24. том. 3. С. 5–10.

Лобунець Вікторія
канд. екон. наук, доцент кафедри
Арбузова Тетяна
канд. екон. наук, доцент кафедри
Білоцерківський національний аграрний університет
Біла Церква, Україна

ОСОБЛИВОСТІ РЕФОРМИ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ У СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

Державна політика в системі охорони здоров'я населення є однією з основних сфер впливу на соціально-економічний розвиток країни. Реформи, проведені за роки незалежності України, привели до значних змін в структурі та обсягах розподілу фінансових ресурсів. В результаті відбулися значні зміни в ресурсному забезпеченні системи охорони здоров'я, як за регіональним принципом, так і в розподілі між містом і селом. Проте, реформування соціально-економічної сфери не мало прогресивних змін у забезпеченні повноцінних послуг в галузі охорони здоров'я. Медичне обслуговування нині є мало ефективним та мало доступним для більшості громадян України. На охорону здоров'я витрачається близько 12 % держбюджетних коштів та 7,8 % від обсягу ВВП. Такий обсяг фінансування не здатний забезпечити якість медичних послуг та зупинити зростаючу кількість серцево-судинних та онкологічних захворювань.

За розрахунками Світового банку держава здатна відносно ефективно забезпечити охорону здоров'я часткою в 4 % від ВВП України [1]. Ці кошти розподіляють між розпорядниками національних, обласних, міських та районних органів влади, які утримують закріплену за ними медичну інфраструктуру з частковим обсягом безоплатної допомоги. Інші 3,8 % від ВВП громадяни України сплачують за надані медичні послуги. При цьому, частина неплатоспроможного населення знаходиться поза межами якісного медичного забезпечення, а значна частка сплачених коштів надходить безпосередньо в руки недобросовісних лікарів.

Вважаємо, що назріла гостра потреба у реформуванні системи охорони здоров'я, зокрема в напрямі реструктуризації фінансового забезпечення галузі та надання медично-оздоровчих послуг. Логічним буде розглядати стратегію проведення реформи у сфері охорони здоров'я в умовах децентралізації, зокрема розширення повноважень органів місцевого самоврядування та удосконалення управління галузі на загальнодержавному рівні.

На вирішення ключових проблем галузі охорони здоров'я направлена Національна Стратегія реформування охорони здоров'я в Україні на 2015-2020 роки, розроблена в межах Програми дій Уряду України [2]. Відповідно до Стратегії роль та місце місцевих органів самоврядування змінюється в напрямі розробки заходів управління на регіональному рівні, реалізації програм на місцях та розширення функцій щодо послуг громадського здоров'я, які надаватимуться різним верствам населення. Зокрема, до таких функцій відносяться:

- поширення здорового способу життя серед різних верств населення;
- створення відповідних умов для роботи медичного персоналу в селі;
- відновлення соціальної інфраструктури та забезпечення доступу до якісних послуг охорони здоров'я;
- удосконалення транспортного сполучення сільських населених пунктів із обласними медичними закладами;

- розширення послуг працівників соціальних закладів у сфері захисту та допомоги соціально-вразливим групам населення;
- підтримка територіальними громадами функціонування лікарняних закладів шляхом фінансування роботи інфраструктурних об’єктів (харчоблоків, тепло-, електро- та водопостачання);
- організація контролю населенням громади дотримання прав громадян в отриманні якісних медичних послуг [3].

Місцевій владі буде надана особлива роль у прийнятті відповідальності за ефективне функціонування медичних закладів, але без безпосередньої участі у щоденному управлінні ними.

Отже, вважаємо, що обґрунтовані пропозиції щодо реформування системи охорони здоров'я в контексті децентралізації потребують подальшої розробки з врахуванням спільного плану дій Міністерства охорони здоров'я, Міністерства фінансів та Уряду України.

Список використаних джерел

1. Світовий Банк, 2013. URL: http://data.woldbank.org (дата звернення 15.02.2019 р.)
2. Стратегія реформування охорони здоров'я на 2015-2020 роки. URL: http://healthsag.org.ua (дата звернення 16.02.2019 р.)
3. Реформа охорони здоров’я в контексті децентралізації. URL : http://mediku.com.ua/versiya-vid-09-07-2015-reforma-ohoroni-zdorovya-v-konteksti-de.html (дата звернення 17.02.2019 р.)

Марусей Тетяна
канд. екон. наук, доцент кафедри інформаційних технологій
Нісходовська Олена
канд. екон. наук, асистент кафедри економіки, підприємництва торгівлі та біржової діяльності
Білик Тетяна
канд. екон. наук, проректор з навчальної, науково-інноваційної та міжнародної діяльності
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

CRM-СИСТЕМА ЯК ІНСТРУМЕНТ СУЧАСНОГО МАРКЕТИНГУ

В даний час пропозиція послуг та товарів, навіть при наявності покупців, не є гарантією збуту цих продуктів. Проведення рекламних кампаній, зниження цін та традиційна маркетингова політика не змінюють цю ситуацію і вже давно не є запорукою успішних продажів. Якщо раніше підприємства намагалися виробити якомога більше товарів та просували їх за допомогою реклами, то сьогодні продукт необхідно адаптувати до потреб споживачів. Реклама дозволяє лише поінформувати клієнта про наявність продукту та його основні характеристики, а CRM-система збільшує ефективність роботи

з покупцем. Таким чином, підприємство, яке впровадило в процес роботи дану технологію, може залишити позаду всіх своїх конкурентів.

CRM (CustomerRelationshipManagement) — управління взаємовідносинами з клієнтами, сучасний напрям у сфері автоматизації управління. На ринку України вони представлені у меншій мірі. Згідно з наведеним визначенням, CRM – це можливість інтеграції і максимального використання всіх джерел даних про наявних та потенційних клієнтів. Таким чином, технології CRM визначають в першу чергу можливості збору, обробки й ефективного використання інформації [5].

Ринок програмного забезпечення CRM розвивається досить стрімко.На сьогодні найбільш використовуваними є такі CRM-системи для великих та малих підприємств: «SugarCRM», «1С: CRM Стандарт», «ASoft CRM», «Monitor CRM», «BPMonline CRM», «Zoho CRM», «Salesforce (SalesCloud) CRM», «AmoCRM»,«Teamlab CRM»,« CRMМегаплан»,«1С-Бітрікс», «QuickSales CRM», «SalesExpert CRM»,«FreshOffice CRM», «RegionSoft CRM» [1, 2, 3, 4, 7].

Зараз на ринку CRM-систем досить великий вибір. Системи різноманітні за своїм функціоналом та ціновій політиці. Варто відзначити, що в багатьох CRM-системах передбачена можливість внесення змін в роботу системи та її доопрацювання під потреби клієнтів. Тому для більшості підприємств можливо підібрати свій варіант без особливих складнощів. Звичайно, перед підбором важливо розуміти, що саме потрібно, і які вимоги стануть основними.

Розглянуті програмні продукти дедалі більше охоплюють основні області бізнесу, а саме: дистрибуція, склад, логістика; будівництво та нерухомість; надання різних професійних послуг; оптова та роздрібна торгівля; IT і Telecom; фінансові послуги; надання послуг в медицині; видавничі послуги та поліграфія; надання послуг в галузі освіти; громадське харчування та готельний бізнес; розважальні та оздоровчі послуги; страхові послуги; виробництво.

При виборі CRM-системи необхідно звертати увагу на такі основні фактори:

– гнучкість, тобто відповідність функціональних можливостей системи цілям бізнесу та стратегіям певного підприємства;
– відкритий вихідний код системи;
– необхідна кількість робочих місць;
– вартість системи;
– вартість впровадження та супровід системи;
– можливість інтеграції з іншими корпоративними інформаційними системами;
– відповідність CRM-системи технічним вимогам;
– доступність послуг з впровадження CRM-системи та її підтримки;
– функціональна складова CRM-системи [4].

Для CRM-системи пред'являються наступні вимоги: збір, обробка та зберігання будь-якої інформації про клієнтів підприємства; організація комунікацій з контрагентами, організація розсилок та електронні комунікації; організація та контроль бізнес-процесів для роботи клієнтами підприємства; сегментування клієнтів за різними ознаками; ведення історії та аналіз продажів; збір і аналіз впливають подій і чинників; оцінка ефективності роботи співробітників по конкретних ринках, товарних групах, сегментах; аналіз і формування асортиментно-цінової політики та робота з постачальниками підприємства; організація після продажного обслуговування, прийом та обробка претензій від клієнтів компанії та т. і.

Сучасні CRM-системи на сьогоднішній день можуть підтримувати декілька різних

мов в своєму інтерфейсі. Подібні системи на ринку можна зустріти з відкритим програмним кодом. CRM-системи написані на сьогоднішній день на C ++, Java, PHP, Clarion, Perl, JavaScript, Python і на інших мовах програмування [7].

Важливу роль в реалізації CRM-стратегії відіграють інструменти, які забезпечують оперативний та стратегічний аналіз, оцінку ситуації та підтримку прийняття управлінських рішень в області маркетингу і збуту продукції підприємства. В першу чергу, «CRM» є концепцією, яка спрямована на побудову стійких відносин із замовниками та постачальниками. Ядром бізнес-стратегії в даному випадку буде «клієнтоорієнтований» підхід підприємства. Все це базується на використанні сучасних управлінських та інформаційних технологій, за допомогою яких різні організації та підприємства зможуть збирати та накопичувати інформацію про своїх клієнтів на всіх стадіях їх життєвого циклу. Сюди відносять залучення, утримання та лояльність. Підприємство може все використовувати у власних інтересах шляхом вибудовування взаємовигідних відносин з клієнтами. Впровадження CRM-системи на будь-якому підприємстві буде успішним, однак не варто забувати як про конкретні особливості кожного окремого підприємства, так і про подальші кроки з навчання персоналу роботі з CRM-системою, її підтримки, обслуговування.

Список використаних джерел

1. AmoCRM. URL: https://www.amocrm.ru/ (дата звернення 15.02.2019 р.).
2. Битрикс24–полный набор инструментов для бизнеса. URL: https://www.bitrix24.ru/ (дата звернення 15.02.2019 р.).
3. Мегаплан– CRM система автоматизации бизнеса и управления клиентами. URL: https://megaplan.ru/ (дата звернення 15.02.2019 р.).
4. Bpm'onlinesales – Terrasoft. URL: https://www.terrasoft.ru/sales/ (дата звернення 15.02.2019 р.).
5. Марусей Т. Впровадження CRM-систем у маркетингову діяльність підприємства. Економіка та держава. URL: http: http://www.economy.in.ua/?op=1&z=3548&i=17
6. Марусей Т.В. CRM-технології як засіб управління маркетингом. URL: http://sophus.at.ua/publ/2015_10_30_kampodilsk/sekcija_section_3_2015_10_30/crm_tekhnologiji_jak_zasib_upravlinnja_marketingom/104-1-0-1588 (дата звернення 15.02.2019 р.)
7. Чтотакое CRM-системы и каких правильно выбирать? URL: https://habrahabr.ru/company/trinion/blog/249633/ (дата звернення 15.02.2019 р.).
8.

Миколаєць Анатолій
канд. держ. упр., докторант
Міжрегіональна академія управління персоналом
Київ, Україна

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВЗАЄМОДІЇ ІНСТИТУТІВ ДЕРЖАВИ ТА ГРОМАДСЬКИХ ОБ'ЄДНАНЬ

Конструктивну взаємодію державних органів і структур громадянського суспільства позитивно впливає не тільки на динаміку процесів, що протікають в Україні, поява нових масштабних завдань у сфері державного управління, а й стимулює необхідність розробки нових політико-правових форм і методів взаємодії органів державної влади різних рівнів і соціальних груп громадянського суспільства, а також розширення функцій останнього в зв'язку зі збільшенням числа учасників і завдань полі суб’єктного управління. Без цієї умови, на нашу думку, є досить важко подальша реалізація принципу політичної багатоманітності в Україні, хоча і на базі конституційно-правових вимог.

Істотний вплив на процес ефективної взаємодії регіонального громадянського суспільства і державних структур, з нашої точки зору, впливають такі чинники, як раціональне, що відповідає закону делегування повноважень громадським інституціям для реалізації їх безпосередньої компетенції; облік і узгодження суспільних інтересів, уважне ставлення до громадської думки; прийняття рішень на основі корпоративного співробітництва соціального партнерства інститутів громадянського суспільства і влади; підтримка самоорганізації і самоврядування громадян у всіх сферах суспільного життя на основі об'єднання приватних і загальних інтересів [1].

В цілому ж, як показує аналіз, ефективність взаємодії інститутів держави і громадських об'єднань визначається величезним залученням широких мас населення в різні асоціації, включенням їх до вирішення практичних питань забезпечення життєдіяльності регіонів, забезпеченням повноцінного функціонування механізму громадянської свободи і самоврядування на всіх рівнях взаємодії держави і громадянського суспільства [2, с.18].

Комплексна модель взаємодії влади, бізнесу і, громадських об'єднань, обов'язково повинна містити систему механізмів її реалізації. Як уже зазначалося, основними механізмами управління процесами міжсекторальних взаємодій в Україні є соціальні технології, під якими розуміються комплекси упорядкованих, науково описаних методів і процедур організації взаємодії органів державної і місцевих органів влади, бізнесу та громадських об'єднань, що дозволяють на основі застосування об'єктивних законів і тенденцій розвитку суспільства до практики управління досягати високої ефективності для всіх сторін партнерства. При цьому основний технологій є інтеграція елементів соціального партнерства і взаємної відповідальності в основну діяльність його суб'єктів.

Згідно з основними стадіями управлінського процесу, прийнятим в публічному управлінні, побудуємо таку класифікацію соціальних технологій. При цьому з огляду на те, що міжсекторні взаємодії відображають не тільки скоординовані спільні дії сторін, а й їх взаємовплив, розглянемо також деякі моменти впливу суб'єктів один на одного за, винятком інституту публічного управління і створення організаційно-правового середовища діяльності бізнесу і громадських організацій [3, с.59].

Планування в сфері соціального партнерства.

Плануванням в системі соціального партнерства займається будь-яка з його сторін:

як державна і місцеві органи влади, так і бізнес, і громадських об'єднань. Однак планування взаємодії на регіональному та місцевих рівнях має провідне значення, так як саме влада відповідає за створення організаційно-правових та інших інституціональних умов соціального партнерства.

У плануванні соціального партнерства на державному / місцевому рівні важливо участь в цьому процесі представників влади і громадських об'єднань, що може бути виражено в діяльності наглядова, консультативних експертних рад при органах влади. При цьому слід зазначити, що громадські ради можуть виступати як органи планування, координації, моніторингу та оцінки ефективності соціального партнерства. Таким чином, технологія «громадська рада» є наскрізною для всієї системи соціального партнерства, мета ради полягає в забезпеченні взаємодії, сприяння становлення громадянського суспільства, громадський контроль і експертизу діяльності органів влади, підвищення якості прийнятих рішень, обліку інтересів громадян при виробленні та реалізації владних рішень , наділених експертними, консультативними, координаційними і іншими функціями.

Громадська рада - це колектив представників неприбуткових і / або комерційних організацій, а також широко відомих, але не входять до організації осіб, запрошених державним або місцевим органом владиабо посадовою особою, або делегованих самими організаціями для здійснення консультативних і / або, експертно-аналітичних функцій.

Сутність даної технології полягає у створенні демократичного механізму участі бізнесу та громадських об'єднань в діяльності державних органів влади. Іншими словами громадські ради служать одним з каналів прямого і зворотного зв'язку народу в системі публічного управління, забезпечує участь представників громадськості у виробленні: державних або місцевих рішень.

Список використаних джерел

1. Усаченко Л. М. Основні аспекти, форми та напрями взаємодії органів державної влади з неурядовими організаціями. URL : http://www.kbuapa.kharkov.ua/e-book/db/2008–1/ doc/2/26.pdf. (дата звернення : 14.01.2019).

2. Серьогіна С. Г. Регіоналізм у політико-правовій практиці України. *Правові проблеми реформування регіональної влади:* Матеріали науково-практичної конференції (м. Харків, 12 квітня 2002 р.). Харків, 2002. С. 16–20.

3. Яковюк І. В. Європейський регіоналізм у контексті розбудови Європейського Союзу. *Державне будівництво та місцеве самоврядування*. Харків : Право, 2004. Вип. 8. С. 57–68.

Оберемок Вікторія
студентка
Наукові керівник: канд. екон. наук, доцент, Подольська О.В.
Харківський національний технічний університет
сільського господарства імені Петра Василенка
Харків, Україна

УДОСКОНАЛЕННЯ МОТИВАЦІЇ ПРАЦІ ЯК СКЛАДОВОЇ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ

Продуктивне функціонування підприємств залежить від забезпеченості ресурсами та оптимального їх використання. Підприємство розглядають, як сукупність інтересів різних груп, а персонал – як головний елемент всієї системи управління. Першочергово на підприємство впливає робота працівників. Основні джерела процвітання будь-якого підприємства – висококваліфікований персонал, який досконало виконує свою роботу. Всю роботу робітників контролюють і досліджують, щоб робота постійно була стабільною та злагодженою.

Управління персоналом – система заходів, які створюють умови стабільного функціонування, розвитку й ефективного використання працездатності робочої сили на рівні організації [1].

У кожного працівника окрім чітких умов роботи на підприємстві є також і свої особисті фактори та мотиви, що спонукають до щоденного виконання своїх обов’язків. Поліщук П.В. вважає, що на будь-яку працю людини діють фактори, що зумовлюють її поведінку.

До таких факторів можна віднести:

- особистісні чинники (вік і етап життєвого циклу родини, рід занять, економічний стан, спосіб життя, тип особистості й уявлення про себе)
- психологічні чинники
- культурного порядку
- культура, субкультура, соціальний стан;
- соціальні чинники
- мотивація, сприйняття, засвоєння та стосунки [2].

Можна визначити такі основні функції системи управління персоналом[3]:

- передбачити потреби у персоналі;
- використання персоналу;
- забезпечення персоналом;
- забезпечення розвитку, навчання, перенавчання та підвищення кваліфікації персоналу;
- мотивація праці робітників

Мотив – це осмислена спонукальна причина, основа, підстава до якогось вчинку чи дії. Мотив є суб’єктивним явищем, усвідомленням вчинків, які потім перетворюються у постановку цілі, що спонукає людину до дії внаслідок трансформації зовнішнього спонукаючогофактора (стимулу) і його осмислення індивідом. До мотивів відносяться сукупність спонукань, які будуть діяти в повну силу протягом довгого періоду часу, а також обов’язок, тобто прагнення виконати роботу, яку дав керівник.

Мотивація – це внутрішні бажання та цілі людини, які спонукають її діяти у визначеному напрямку, аби досягти поставленої мети.

Виділяють такі напрямки підвищення ефективності управління персоналом [4]:

1. Поліпшення структури управління, децентралізація більшості функцій, передача функцій управління від центральних органів влади до місцевих.

2. Правильне планування робочого місця.

3. Розробка стратегії розвитку підприємства при аналізі її слабких чи сильних сторін.

4. Налагодження інформаційної системи, що дає змогу забезпечити результативне спілкування серед робітників і підрозділів

5. Перегляд системи прийняття рішень, правил управління та заохочування.

6. Більш досконала системи підбору, навчання, оцінки і кадрів, планування в майбутньому кар'єри керівників.

7. Матеріальне мотивація персоналу та постійне спостереження за заробітною платою та будь-яких інших чинників. Це повинно дозволити оцінити сучасний стан проблеми та знайти причини її появи.

8. Введення комплексу заходів, які мають вдосконалити систему ділової оцінки працівників.

9. Перегляд форми або зміна форми контролю.

10. Гарантії та соціальний захист. Мається на увазі, компенсації, поновлення повноважень та інше.

Узагальнюючи викладений матеріал ми можемо зробити висновок, що ефективне управління персоналом - це важливий фактор економічного успіху теперішніх установ, інструмент, який використовують для підвищення ефективності та продуктивності роботи персоналу і соціально-орієнтоване управління, спрямоване на кожного конкретного робітника з метою удосконалення його трудової мотивації та задоволення потреб через систему матеріальних стимулів [5].

Щоб підвищити ефективність управління персоналом потрібно неабияку увагу приділяти соціально-психологічним та економічним методам управління, використовувати моральне та матеріальну мотивацію праці, сформувати комфортні соціально-психологічні умови.

Список використаних джерел

1. Крамаренко В.І.. Холод Б.І. Управління персоналом фірми: Навчальний посібник. Київ : ЦУЛ, 2003. 256.

2. Поліщук П.В. Матеріальне стимулювання, як основа ефективного управління підприємством. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2011. № 2. Т. 1. С. 85–87. 6

3. Григор'єв Л. Управління персоналом і регулярний менеджмент. *Робота сьогодні*. 2015. № 5. С. 32-34.

4. Подольська О.В., Богомолова К.С. Організаційні механізми удосконалення системи мотивації посадових осіб органів публічного адміністрування. *Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка: Економічні науки.* Випуск 191. Харків : ХНТУСГ. 2018. С. 171-178.

5. Островерх О.В., Родіонов О.В. Необхідність управління змінами в організації. *Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка: Економічні науки*. Випуск 172. 2016. С. 62-68.

Terziyska Ralitsa
Ph.D., Assistant of Department of Economics of Natural Resources
University of National and World Economy (UNWE)
Sofia, Bulgaria

AGRICULTURAL MANAGEMENT MODELS IN BULGARIA

Management functions cannot be found in pure form in the Bulgarian agriculture. The reason is that some of the farms are very small and mainly managed by the head of the household. Economic activity and management responsibilities are rarely split to separate positions. Large agrarian structures in Bulgaria have a specific management, which is close to enterprises operating in variety of other sectors. The state of management models in Bulgaria's agriculture is of interest to scientists in fields such as management and knowledge of the specifics of the agrarian sector.

The main purpose of this report is to examine the types of management models, their characteristics and application. To achieve the goal, the following tasks are set out to reveal the place and role of the following management models applicable in agriculture: 1) a linear model; 2) functional model; 3) linear-stationary model; 4) design (matrix) model. Based on the results, some conclusions are drawn about the advantages and disadvantages of the agrarian management models in Bulgaria.

1. **The linear model** of farm management is built on the principle of individual supervising and the direct relationship between the manager and subordinates. Major advantages, according to some authors [4], are: the provisioning of clear and well-defined communication channels; reducing the time of the management process; creating conditions for effective control of the performance. Some disadvantages are: a requirement for different managerial and administrative skills; hindering the coordination of structural subdivisions at one level of governance; in the relatively larger agricultural holdings, a long command line is created, which impedes the operational management. This model of management is applicable to start ups or small-scale farms. The main criteria to define an agricultural holding as a small farm are few: utilized agricultural area (UAA); annual working units; market participation; economic size (total standard output) or a combination of the above. The economic size indicator is the only one that is applicable to all types of holdings and makes it possible to compare them. Farms considered to be small are those with a total standard output of up to 4000 euros. Farms with total standard output of up to 2000 euros are categorized as very small. A decreasing tendency of the total number of farms is observed in the last few years in Bulgaria. The decreasing rate from 2010 to 2016 is -46%.The largest change is in the very small-scale group of farms with total standard output up to 2000 euros - from 255 105 in 2010 the number dropped to 104 898 in 2016. The number of farms in 2016 with a total standard output up to 4000 euros represents 69.6% of all. Very small farms take 52.2% of the total number, and those with total standard output between 2000 and 4000 euros respectively 17.4%.

2. **In the functional model**, management is carried out by the manager through specialists who manage the structural subdivisions of the different functional levels for which they are responsible. This way of conducting management connections is appropriate for specialized management of the production process. Acording to some authors, management of this model is carried out on three levels [3]. The advantages of the model are to maximize the benefits of labour specialization, reduce the duplication of functional areas, and make more efficient using of resources. Insufficiencies in this model can be: an increase in management personnel, a breach of the principle of unanimity, difficulties reconciling orders from different

executives and more. This model is typical for narrowly specialized holdings. Such holdings are those with main commodity production above 50% of their overall output. Specialisation like this is common for the grain sector. It is characterized by insecurity and instability as activities are subject to climatic conditions, the spread of disease and other [5]. In 2016 the number of farms in the grain sector in Bulgaria is 47 991. This marks a very negligible decreasing trend.

3. **The line-and-staff model** combines the advantages of the Linear and Functional Model. A team of specialists, who carry out advisory functions are responsible for the activities of the structural sub-divisions [2]. Advantages are: eliminating the need of direct leadership of the process, and the decision-making power is close to the place where it is realized. The disadvantages can be: difficult coordination across functional units; less information about the production state is communicated back to upper management which in turn inhibits their managing capabilities; the relatively larger number of management units and others. This model is applied in practice in two varieties - for centrally managed holdings and for farms with limited functional management. The most common application is found in cooperatives. According to MAFF data, the number of agricultural cooperatives in Bulgaria is decreasing. In 2010 they were 941, in 2016 the number was 767.

4. **The project (matrix) model** applies to the implementation of new productions and technologies. The possibility of exempting the head manager from direct management of the process of production or technology implementation is considered as one of the advantages in this model but it also leads to increased management costs and increased complexity of farm management [1]. In practice, this model has a very limited application. It is most often applied on farms that change their specialization of production.

Conclusions:

Almost all of the models above can be seen across Bulgaria's agriculture. The linear model of farm management is common because of the presence of a large number of small farms which as described above are managed primairly by the head of the household. The functional model is typical for narrowly specialized agricultural holdings such as large-scale farms in the grain sector. The line-and-staff model is most commonly applicable for cooperatives. There is very limited usage of the design (matrix) model in practice and is mostly appropriate for farms, which are changing their specialization.

Acknowledgement

The research leading to these results has received funding from the National science fund (Bulgaria) under contract DH 15/8 2017 "Sustainable multifunctional rural areas: reconsidering farming models and systems with increased demands and limited resources".

References

1. Angelov, D., J. Doitchinova, M. Stanimirova (2005). Menidjmant na agrarnoto predpriyatie [Management of agricultural holdings]. Izdatelstvo "Nauka i ikonomika", Ikonomicheski universitet – Varna

2. Kanchev I., J, Doitchinova (2005). Agraren menidjmant [Agrarian management]. Universitetsko izdatelstvo Stopanstvo

3. Slavova, G. (2015). Menidjmant v agrarniya biznes [Management in agricultural business]. Izdatelstvo "Nauka i ikonomika", Ikonomicheski universitet – Varna

4. Hristov, Hr. (2006). Vavedenie v upravlenieto [Introduction in management]. Uchebnik za distancionno obuchenie. Universitetsko izdatelstvo Stopanstvo.

5. Harizanova, H., & Stoyanova, Z. (2015). Impact of agricultural policy on grain sector in Bulgaria. Scientific Papers: Management, Economic Engineering in Agriculture & Rural Development, 15 (4).

Цвігун Інна
д-р екон. наук, доцент, завідувач кафедри інформаційних технологій
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам`янець-Подільський, Україна

СТІЙКІСТЬ ДЕМОГРАФІЧНОЇ СИСТЕМИ

Демографічна безпека – це складне полісистемне явище, генезис і розвиток якого зумовлений об’єктивною необхідністю здійснювати відтворення демографічної системи в умовах внутрішніх і зовнішніх загроз та небезпек. Формування демографічної безпеки полягає у взаємодії з зовнішнім середовищем, яке формує потреби, ризики, загрози та системі забезпечення демографічної безпеки, яка дозволяє запобігати демографічним загрозам з найменшими втратами та забезпечує стійкість, розвиток, адаптивність, ієрархічність та інерційність демографічної системи задля забезпечення національних демографічних інтересів.

Стійкість, як властивість системи,визначає здатність певного явища в своєму русі мати можливість повертатися в початковий стан після змін, зумовлених зовнішніми факторами.

З точки зору демографічної системи, як соціального явища, стійкість зароджується в результаті впорядкованості складових елементів, а також зосередження зусиль її суб'єктів на чітко відведених напрямках діяльності.

Вишневський А.Г. вважає. що демографічна система повинна мати своє постійне «внутрішнє середовище» (зрозуміло, не біологічного, а соціального походження) і свою стійку внутрішню мету. Завдяки цьому стійкість демографічних процесів виявляється набагато більшою, ніж стійкість зовнішніх, по відношенню до демографічної системи, умов, а у функціонуванні цієї системи є суттєві елементи попередження, які не допускають назрівання конфлікту між демографічної та іншими системами суспільства, що загрожує незворотними порушеннями демографічної рівноваги [1; с.19].

Стійкий же розвиток демографічної системи передбачає внесення в контекст змісту «розвиток демографічної системи» її здатності підтримувати певні (стійкі) темпи відтворення кількісних та якісних параметрів населення, його здоров’я та духовного розвитку [2; с.33].

Гомеостатична концепція безпеки базується на понятті гомеостазу як відносно динамічної постійності складу і властивостей внутрішнього середовища, що визначає стійкість системи. Безпека при цьому розуміється як стійкий стан системи, що виникає в результаті підтримки рівноваги з довколишнім середовищем [3; с.42;], [4; с.66-67].

Демографічна система в цілому має істотний потенціал стійкості, який полягає в наступному:

- Надійність і міцність елементів системи;
- Симетрія у побудові горизонтальних і вертикальних зв'язків системи;
- Здатність переносити внутрішні навантаження;
- Здатність витримувати зовнішні впливи.

Виходячи з принципу, відповідно до якого основним завданням демографічної безпеки є забезпечення національних демографічних інтересів, до основних характеристик стійкості системи демографічної безпеки слід віднести наступні показники:

–якість життя населення та її рівень;

–чисельність населення та його структура;

–режим відтворення населення;

–народжуваність та інститут сім`ї;

–смертність за причинами та статево-віковими віковими групами;

–міграційні процеси.

Стан демографічної стійкості не є статичним, внаслідок оновлень нестійкої рівноваги між системоруйнівними і системоутворюючими тенденціями всередині даної системи. Розвиток системи стійкості може відбуватися за кількома напрямами:

- відновлення досягнутої раніше системної стійкості;
- формування нової стійкості системи;
- повне руйнування системи.

Демографічна безпека повинна досягатися за допомогою стійкості демографічної системи, що утворюється як в результаті державних заходів захисту, так і в процесі самозахисту (високим рівнем розвитку громадського суспільства тощо). Криза в системі можлива в результаті наступних явищ:

- посилення впливу зовнішніх загроз, а саме погіршення соціально-економічної, екологічної, геополітичної, інформаційної та духовно культурної ситуації в країні;
- накопичення внутрішніх напружень, які проявляються в погіршенні здоров'я населення, поширення девіантних явищ, зростання смертності, зниження народжуваності та нерегульованими міграційними процесами;
- розвитку структурних системних змін, які в демографічній системі проявляються в погіршенні статево-вікової структури населенні, старінні та низькою часткою дітей.

Як наслідок, можлива зміна стану системи від безпечного до небезпечного. При настанні таких наслідків для збереження системи необхідно зосередити внутрішні резерви. Система може втратити стійкість за умови погіршення основних її показників.

Список використаних джерел

1. Вишневский Л. Г. Воспроизводство населения и общество: История, современность, взгляд в будущее. Москва : Финансы и статистика, 1982. 287 с.

2. Цвігун І.А. Демографічна безпека України та напрями її регулювання: монографія. Кам`янець-Подільський : Видавець ПП Зволейко Д.Г., 2013. 400 с

3. Абдеев Р.Ф. Философия информационной цивилизации. Москва : ВЛАДОС, 1994. 336 с.

4. Лесков МА. Гомеостатические процессы и теория безопасности. *Безопасность.* 1994. № 4. С. 64-72.

Чикуркова Алла
д-р екон. наук, професор, завідувач кафедри менеджменту організацій і адміністрування
Хоменко Олександр
аспірант кафедри менеджменту організацій і адміністрування
Науковий керівник: д-р екон. наук, професор Чикуркова А.Д.
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ФОРМУВАННЯ МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВОЮ БЕЗПЕКОЮ МОЛОКОПЕРЕРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Функціонування механізму управління фінансовою безпекою молокопереробних підприємств має передбачати взаємозв'язок цілей і завдань кожного рівня, вибираючи оптимальні шляхи реалізації рішень. Основне призначення функціонування механізму управління фінансовою безпекою є забезпечення фінансово-господарської рівноваги, досягнення визначеної ефективності діяльності та поставлених цілей і завдань подальшого розвитку підприємства, створення і реалізація умов, що забезпечують фінансову безпеку підприємства. Ці умови визначені, виходячи із критеріїв оцінки фінансової безпеки та її рівня. В якості важливих умов, які враховуються в структурі механізму управління фінансовою безпекою підприємства є: мінімізація витрат підприємства та адаптація до нововведень [1]. Ці умови здатні надати найбільший вплив на формування прибутку підприємства, забезпечуючи тим самим його фінансову безпеку.

До структури механізму управління фінансовою безпекою молокопереробних підприємств необхідно включити:

– систему управління прибутком на основі його взаємозв'язку з витратами та обсягом реалізації («CVP»-аналіз);

– операційний леверидж;

– фінансовий леверидж;

– збалансування і синхронізацію грошових потоків;

– фінансове забезпечення стійкого розвитку підприємства;

– механізми нейтралізації фінансових ризиків: уникнення, лімітування, хеджування, диверсифікацію, розподіл, страхування;

– оптимізацію портфеля фінансових інвестицій та ін. [2].

Механізм реалізації фінансової політики на молокопереробних підприємствах у загальному представимо на рис. 1.

Перший етап визначає фінансову стратегію молокопереробного підприємства (формування довгострокових цілей фінансової діяльності) і залежить від особливостей здійснення управління фінансовою безпекою підприємства. Тому виникає необхідність у здійсненні класифікації підприємств за наступними ознаками:

- форма власності (державне, колективне, приватне);
- організаційно-правова форма діяльності (товариство, кооператив, комунальне підприємство);
- галузева ознака (сфера матеріального виробництва, обслуговування, посередницька діяльність);
- розмір підприємства (велике, середнє, мале);
- розмір власного капіталу;

- монопольне становище на ринку (спеціалізоване, багатопрофільне);
- виробнича характеристика й структура підприємства, технологічний цикл;
- стадія життєвого циклу (створення, розвиток, поділ на дочірні підприємства, банкрутство).

Рис. 1. **Реалізація фінансової політики на молокопереробних підприємствах**
Джерело: авторська розробка.

Другий етап реалізації фінансової політики полягає у формуванні тактики управління фінансовою безпекою, а саме: в маркетингових дослідженнях, прийнятті цінових рішень, орієнтації в сегментах фінансового ринку, управлінні основним і оборотним капіталом, забезпеченні фінансовими ресурсами, збалансуванні термінів надходження грошових коштів, забезпеченні рентабельності тощо.

Третій етап вирішує основну задачу управління фінансовою безпекою – побудову ефективної системи управління фінансами, тобто створення відповідної спеціалізованої фінансової служби (підрозділу) підприємства. Враховуючи обсяги і складність задач, що вирішуються, фінансова служба молокопереробних підприємств може бути представлена:

- фінансовим управлінням – на великих підприємствах;
- фінансовим відділом – на середніх підприємствах;
- фінансовим директором або головним бухгалтером, який займається не тільки питаннями бухгалтерського обліку, але й питаннями фінансової стратегії – на малих підприємствах [3; 4].

Така загальна модель стратегії підприємства та стратегії управління фінансовими ресурсами актуалізована глобалізацією економіки, інтернаціоналізацією ринків. Стратегічне мислення вимагає не тільки підтримання цілісності підприємства та певної оптимальної структури капіталу, а вимагає ефективного поєднання категорій „продукт – ринок”, „капітал – ринок”.

Список використаних джерел

1. Васильців Т.Г. Фінансово-економічна безпека підприємств України: стратегія та механізми забезпечення: монографія. Васильців Т.Г., Волошин В.І., Бойкевич О.Р., Каркавчук В.В. Львів : Ліга-Прес. 2012. 386 с.

2. Камлик М.І. Економічна безпека підприємницької діяльності. Економіко-правовий аспект: навчальний посібник. К. Атіка. 2009. 432 с.

3. Гукова А.В., Аникина И.Д. Роль финансовой безопасности предприятия в системе его экономической безопасности. *Образование и общество*. 2006. № 3. С. 98-102.

4. Барановський О.І. Фінансова безпека : монографія. Інститут економічного прогнозування. Київ : Фенікс, 1999. 338 с.

СЕКЦІЯ 10
ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ДЛЯ АГРАРНОЇ СФЕРИ

SECTION 10
TRAINING OF THE AGRARIAN AND INDUSTRIAL COMPLEX SPECIALISTS

Альльонов Олександр
викладач-методист
Новоушицький коледж
Подільського державного аграрно-технічного університету
смт Нова Ушиця, Україна

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ПРОЕКТНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

1. Концептуальні положення

Робота над проектом — практика особистісно-орієнтованого навчання в процесі конкретної праці студента, на основійого вільного вибору, з урахуванням його інтересів. Навчальне проектування орієнтоване перш за все на самостійну діяльністьстудентів — індивідуальну, парну або групову, яку студенти виконують впродовж визначеного відрізка часу.

Технологія проектування передбачає розв'язання студентом або групою студентів якої-небудь проблеми, яка передбачає, з одного боку, використання різноманітних методів, засобів навчання, а з другого — інтегрування знань, умінь з різних галузей науки, техніки, творчості.

Результати виконання проектів повинні бути "відчутні": якщо це теоретична проблема, то конкретне її рішення, якщо практична — конкретний результат, готовий до впровадження.

Проектна технологія передбачає використання педагогом сукупності дослідницьких, пошукових, творчих за своєю суттю методів, прийомів, засобів.

2. Мета і завдання

Метою навчального проектування є створення педагогом таких умов під час освітнього процесу, за яких його результатом є індивідуальний досвід проектної діяльності студента.

Під час використання технології вирішується ціла низка різнорівневих дидактичних, виховних і розвивальних завдань: розвиваються пізнавальні навички студентів, формується вміння самостійно конструювати свої знання, вміння орієнтуватися в інформаційному просторі, активно розвивається критичне мислення, сфера комунікації тощо.

Основні завдання:

1. Не лише передати студентам суму тих чи інших знань, а навчити здобувати ці знання самостійно.
2. Сприяти студенту у здобутті комунікативних навичок.
3. Прищепити студентам уміння користуватися дослідницькими прийомами.

3. Зміст технології

Перш за все викладач повинен знати основні вимоги, які висуває проектна технологія до її організації:

- наявність значущої у дослідницькому, творчому плані проблеми (завдання), що потребує інтегрованих знань;
- практична, теоретична, пізнавальна значущість передбачуваних результатів;
- самостійна (індивідуальна, парна, групова) діяльність студентів;
- структурування змістової частини проекту (з указуванням поетапних результатів);
- використання дослідницьких методів.

Результати проектів повинні бути матеріальними, тобто відповідно оформленими — відеофільм, презентація, альбом, бортжурнал, комп'ютерна газета, альманах тощо.

5.Схема оформлення проекту

І етап

Вибір напряму і формування назви проекту: включає узагальнену назву проблеми, коло питань; визначення (виділення) загального напряму або пріоритетних (окремих) напрямів, оформлених у підпроекти.

ІІ етап *Написання проекту.*

Розділи проекту:

1. *Актуальність, необхідність, значущість обраного напряму.*

2.*Мета і завдання проекту:*

а) довготривалі:

- створення чогось нового (за структурою, підходами);
- нові технології, методики;
- можлива розробка дослідження за проектом;
- визначення очікуваних результатів;
- планування "продукту" в результаті виконання програми;

б) короткодіюча мета, завдання — визначення конкретної мети, завдань на визначений період.

3. *Визначення етапів реалізації проекту*:

а) зазначаються терміни початку і закінчення проекту;

б) закінчення проекту визначається етапністю реалізації проекту;

в) зазначаються часові інтервали кожного етапу: запису проекту, І етапу, ІІ етапу тощо.

4. *Механізм реалізації проекту*. Пояснення — Як? Яким чином? За допомогою яких засобів буде реалізовано проект?

5. *Обов'язки та відповідальність учасників реалізації проекту:*

- хто відповідає за проект?
- хто і за що відповідає всередині проекту?
- хто допомагає в реалізації проекту?

6. *Очікувані результати.*

7. *Оцінка й самооцінка проекту.*

Форми контролю (самоконтролю) й оцінки (самооцінки). В якій формі буде подано інформацію про хід проекту (звіт, конкретні матеріали, сценарії, розробки, нові проекти тощо)?

8.*Бюджет, ресурсне забезпечення*.

6. Вимоги до особистості педагога

Вміння користуватися проектною технологією є показником високої кваліфікації педагога, його інноваційного мислення, орієнтації на особистісний і професійний

розвиток дитини у процесі навчання.

Під час організації навчального проектування викладач виконує такі функції:

- допомагає студентам у пошуку джерел, необхідних їм у роботі над проектом;
- сам є джерелом інформації;
- координує весь процес роботи над проектом;
- підтримує і заохочує студентів;
- підтримує неперервний рух студентів у роботі над проектом. Треба вміти допомогти студенту, не виконуючи роботи замість нього.

Викладачповинен не лише добре знати свою навчальнудисципліну, а й бути компетентним в інших галузях науки, бачити точки їх зіткнення.

Особливу роль відіграють креативні здібності викладача, його творчий потенціал, досвід творчої діяльності. Педагогічна професія — одна з найбільш творчих. Від педагога очікують не тільки досконалого володіння предметом, який він викладає, а й володіння педагогічною психологією, мистецтвом акторської майстерності. Викладач впливає на студентів яскравістю власної індивідуальності. Самоцінність особистості важлива у цій технології як в жодній іншій.

Список використаних джерел

1. Єрмаков І. Компетентнісний потенціал проектної діяльності. Проектна діяльність у школі / упорядн.. Голубенко. Київ : Шкільний світ, 2006. С. 5-18.

2. Колесникова И.А. Педагогическоепроектирование : учебноепособие [для высшихучебных заведений] / И.А. Колесникова, М.П.Горчакова-Сибирская ; под. ред. В.А.Сластенина, И.А.Колесниковой. 3-е изд., стер. Москва : Академия, 2008. 288 с.

3. Педагогічне проектування / авт.-упорядн. А. Цимбалару. Київ : Шкільний світ, 2009. 128 с.

Андрейко Галина
викладач вищої категорії
Жаровська Анна
викладач першої категорії
Екологічний коледж Львівського національного
аграрного університету
Львів, Україна

ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК В АГРАРНІЙ ОСВІТІ

Аграрна сфера – одна з основних складових частин національної економіки. Її частка у зведеному бюджеті України складає близько 12 %, а в товарній структурі експорту – понад третину [1]. Сільське господарство являє собою одну з головних галузей матеріального виробництва, об’єднуючи вирощування сільськогосподарських культур і розведення сільськогосподарських тварин, із метою одержання продовольства й сировини для промисловості. У вузькому розумінні, аграрний сектор прирівнюється вченим до агропромислового комплексу й розглядається як сектор економіки, що

охоплює всі підприємства, які виробляють сільськогосподарську продукцію, здійснюють її первинну переробку та обслуговують зазначені процеси [4].

Підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва на сучасному етапі зумовлюється в значній мірі широким впровадженням у практику вітчизняних і світових досягнень науково-технічного прогресу, стратегічна роль в якому належить інноваційній діяльності, а її невід'ємною частиною є наука [3].

Основним завданням аграрних університетів є створення інноваційної системи вищої освіти, впровадження та розповсюдження нових ідей і технологій, забезпечення конкурентоспроможності аграрної економіки шляхом підготовки кваліфікованих фахівців з високою продуктивністю, мобільністю, креативністю.

Для виконання цих завдань аграрні університети повинні виконувати не лише навчальні функції, але й бути дослідницькими центрами, що генерують нові знання та новітні технології.Суттєвим для агропромислового комплексу є висока кваліфікація професорсько-викладацького складу та контингентом студентів із належною підготовкою.

Актуальним залишається питання забезпечення навчального процесу новим поколінням креативної навчально-методичної літератури . Як зазначають вітчизняні дослідники, збільшення часу у навчальних планах для підготовки фахівців аграрної галузі на самостійну роботу та орієнтація сучасної освіти на самостійно-мотиваційне опанування студентами знань під консультаційним керівництвом викладача потребує спрямування роботи на створення багатовекторного методичного забезпечення, зорієнтованого не лише на викладача, а перш за все, на студента [5].

Інновації в аграрній освіті мають полягати не тільки у ефективності роботи нових технологій, але і підготовці спеціалістів, які знають як із цими технологіями працювати. В Україні важливо впроваджувати досвід передових країн, зокрема, цінними мають стати практики інноваційного процесу, що має відбуватися за спільною участю виробничих підприємств, науково-освітніх центрів, інноваційних фондів, дослідних інститутів та аграрних ВНЗ. Одним із основних критеріїв якості професійної підготовки фахівців повинні бути знання та уміння фахівців, що визначало б їх конкурентоспроможність і працевлаштування у європейському економічному просторі. О*крім підготовки спеціалістів, потрібно готувати науковців, які здатні подолати проблеми та виклики XXI століття. Інновації аграрної освіти - це практикування в аграрних ВНЗ дослідного курсу для студентів та отримання сертифіката на право займатися науково-дослідною роботою.*

Зміни у технологіях виробництва продукції сільського господарства, кардинальні зміни на ринку праці фахівців аграрного профілю вимагають інновацій у розробці навчальних програм для підготовки бакалаврів та магістрів аграрної сфери.

Ефективне функціонування агропромислового комплексу значною мірою залежить від інноваційної активності аграрних ВНЗ як носіїв інтелектуального капіталу. Саме освіта сприяє формуванню кадрів, які мислять інноваційно: розвивають виробництво, спонукають його до використання наукових розробок, що, в свою чергу, стимулює науку до досліджень, які забезпечують потреби виробництва [2].

Список використаних джерел

1. Концепція Державної цільової програми розвитку аграрного сектору економіки на період до 2020 року: розпорядження Кабінету Міністрів України від 30.12.2015р. №1437-р. URL: http://www.economy.nayka. com.ua/?op=1&z=2462 (дата звернення : 14.01.2019)..

2. Интеграция аграрного образования, науки и производствакак основа подготовкисовременных кадров для АПК. *Экономика АПК*. 2016. № 11. С. 5 URL: http://eapk.org.ua/ru/contents/2016 (дата звернення 15.02.2019 р.)

3. Ярмоленко Ю.О. Основні проблеми інноваційного розвитку аграрного виробництва. *Наука та освіта: ключові питання сучасності: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 18 травня 2018 року у м. Чернігів*: зб. наук. праць «ΛΌГОΣ» / відп. за випуск Голденблат М.А. // ГО «Європейська наукова платформа». - Обухів: Друкарня «Друкарик» (ФОП Гуляєва В.М.), 2018. Т.11. С. 136. URL https://ukrlogos.in.ua/18_05_2018_11.php (дата звернення 15.02.2019 р.).

4. Сурай І. Г. Державне управління аграрним сектором економіки України: функціонально-структурний аспект : дис. ... канд. наук з держ. упр.: 25.00.02 Нац. акад. держ. упр. при Президентові України. Київ, 2005. 280 с.

5. Хоменко М. П., Ткачук О. М. Стан і прогностичні тенденції розвитку аграрної освіти в умовах модернізації вищої освіти та сучасних вимог ринку праці. *Проблеми освіти : наук. зб*. Київ : Інститут інноваційних технологій й змісту освіти МОН України, 2007. Вип. 53. 132 с.

6. Наказ № 217 від 27.03.07 про розвиток системи аграрної освіти та удосконалення підготовки кадрів для агропромислового комплексу. МЕГА-НаУ : професійна юридична система. URL: http://zakon.nau.ua/doc/?uid=1021.3639.0. (дата звернення 15.02.2019 р.)

Антощук Ганна
викладач
Кіцманський коледж Подільського державного
аграрно-технічного університету
Кіцмань, Україна

РОЛЬ АРХІТЕКТУРНОЇ ОСВІТИ В СТАНОВЛЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ САМОСВІДОМОСТІ УКРАЇНЦІВ

Необхідною умовою будівництва незалежної держави України є висока національна самосвідомість її громадян. Національна свідомість формується під впливом таких певних факторів: прагнення до самостійної незалежної держави, збереження історичних традицій, спілкування рідною мовою, шанування своїх народних героїв; територіальна спільність, релігія. Образ мислення та життя суспільства відображає її матеріальна культура, яка в свою чергу формує думки та свідомість громадян. Враховуючи те, що архітектура є одним з видів матеріальної культури, то її вплив на свідомість є беззаперечним [1].

В нинішніх соціально-політичних умовах в Україні це питання потребує більшої уваги. Адже глобалізація витісняє національні риси в сучасній архітектурі України. Хоча беззаперечним є той факт, що національне виховання та формування свідомості українців можливе лише за умови відродження в сучасному архітектурному середовищі національної української архітектури [2]. Дослідження ґрунтується на основі припущення, що одним з факторів формування української самосвідомості нації на

початку XX століття сприяло будівництво Народних домів організаціями «Просвіта» та народних шкіл Полтавського Губернського земства.

Науковою базою дослідження стали праці, присвячені архітектурі України кінця XIX - початку XX століття: Ю. Асєєва, В. Тимофієнка, В. Чепелика, В. Ясієвича та, зокрема, архітектурі модерну й народностильового напряму в модерні Україні: С. Біленкової, Б. Божинського, Ю. Бірюльова, Г. Духовичного, Ю. Івашко, Л. Поліщук, І. Селищевої, О. Сердюк, Т. Скібіцької, М. Стакян, В. Чепелика, В. Ясієвича.

Український національний романтизм — ідейний рух у літературі, науці й мистецтві. В архітектурі ідеї національного романтизму проявили себе набагато пізніше, ніж в інших видах мистецтва, оскільки процес проектування, зведення, оздоблення будівлі потребує великої кількості часу [4]. Своїми ідеями і настановами, зокрема наголошуванням народності і ролі та значення національного у літературі і мистецькій творчості, романтизм відіграв визначну роль у пробудженні й відродженні слов'янських народів, зокрема українського [3]. Становлення українського романтизму відбувалося паралельно з розвитком таких наук, як етнографія і історія, результатом досліджень яких стали збірки етнографічних і фольклорних матеріалів. Особливу роль тут мало товариство «Просвіта», яке виникло в 1868 році у Львові як противага антиукраїнським течіям у культурному житті: колонізаторській, підтримуваній цісарською владою, — з одного боку, і москвофільській, — з іншого.

Товариства «Просвіта » розгорнули свою діяльність по всій України. Ця діяльність була спрямована на формування національної свідомості. З цією метою по всій Україні будувалися народні доми за кошти українських громад. В цих будівлях розташовувалися бібліотеки, читальні, школи для дітей та молоді. Зазвичай будівля народного дому мала велику залу, де влаштовували перегляд театральних постановок українських п’єс, концертів народних колективів. Архітектура народного дому, зазвичай була в дусі Українського архітектурного модерну — стильового напрямку, що походив з народної архітектури та мали елементи народного житла або дерев’яного церковного зодчества. [5]. Український народ перетворився в націю приблизно в XVII-XVIII столітті. Реформою 1861 року почалися зміни і в освітній галузі. У цей час по селах України почали відкривати земські школи. Утримувалися вони за рахунок земств, і, зокрема, у Полтавській губернії з 1874-го до 1908 року кількість сільських шкіл зросла з 202 до 1030. Революція 1905 року дала поштовх зростанню самосвідомості поневолених народів, що змусило імперію йти на деякі поступки. Так, в Україні було знято заборону на українськомовні газети й журнали, назрівали зміни й в освіті. Тобто на межі XIX - XX століть під дією певних факторів: соціальних, політичних та інших у деяких представники національного відродження – таких митців, як Кричевський, Сердюк, Самокиш сформувалася національна самосвідомість. Як наслідок їх творчої діяльності — створення національної архітектури. Одною з перших та найяскравіших будівель в стилі Українського архітектурного модерну вважається Полтавське губернське земство. А на території Лохвицького земства (нині Полтавщина) було споруджено 53 сільські школи в стилі УАМ.

Але революція 1917 року, ідеї побудови комуністичного інтернаціонального суспільства, невдала спроба створити Українську народну республіку, процеси колективізації в 20 роках XX століття створювали труднощі у завершенні формування самосвідомості українців. Особливу шкоду українському народу завдав голодомор 1932-1933 років. Кількість українців значно зменшилася. Вивільнені території були заселені представниками інших національностей, носіями чужої мови та культури, що також значно уповільнило формування українців, як нації. Велика трагедія людства – друга

світова війна, що прокотилася теренами України та принесла страшні втрати та руйнування – ще одна з причин того, що процес формування національної свідомості був для українців таким довгим, тяжким та болісним.

Рис. 1. **Народний дім «Просвіта» в м. Камяна Буська Львівської області**

Рис. 2. **Полтавське земство. 1903рік. Архітектор Кричевський**

Лише в другій половині XX століття починається процес відродження України, як народної демократичної республіки в складі СРСР та спостерігається розквіт української літератури, театру, мистецтва, архітектури. Формується новий прошарок української інтелігенції. В післявоєнні часи в становленні Української національної архітектури велике значення мали дослідження науковців, що вивчали народну українську архітектуру та УАМ — Чепелика В.В., Ясієвича В.Є., Самойловича В.П. Професор В.В. Чепелик вперше дослідив об’єкти Українського Архітектурного Модерну (УАМ) та впровадив в Київському інженерно будівельному інституті вивчення нових дисциплін:«Історія архітектури України», «Регіональні традиції в архітектурі України», прагнучи своєю педагогічною та мистецькою діяльністю відродити національну архітектуру та виховати не безликих «гвинтиків» радянського суспільства, а Українських архітекторів. За роки своєї діяльності Чепелик В.В. створює навколо себе певне середовище в архітектурній освіті та науці. Як результат — вплив на свідомість науковців, студентів, завдяки якому була розвинута самосвідомість у великої кількості випускників КІБІ. Будівлі, запроектовані ними формують в даний час архітектурне середовище міст України.

Як зазначено вище, в ході історичного розвитку різних країн саме архітектура є не тільки відображенням рівня національної свідомості, а ще одним з важливих факторів її формування. Архітектор своїм відношенням до предметно-просторового середовища, до мистецтва, своїм смаком та вподобаннями впливає на виховання людей, що будуть жити та працювати у створеному ним середовищі. Створення просторового середовища, яке має семантику Української національної архітектури сприяє формуванню свідомості, українців, як нації.

Переглядаючи виставки сучасних дипломних та курсових проектів студентів архітектурних спеціальностей дуже рідко вдається побачити будівлі в Українському стилі. Особливо неприємно спостерігати архітектурні пропозиції агресивних,

авангардних проектів будівель, що пропонується розмістити в історичній частині міста, де їм не місце. Оскільки кожна будівля, кожен її елемент несуть певне семантичне значення, то необхідно щоб зміст, що транслює архітектурне середовище був життєрадісним, доброзичливим до людей, сприяв ствердженню ідеї міцної держави України, викликав захоплення та гордість історією, традиціями, національними героями українців. Скляні дзеркальні будівлі викликають відчуття дисгармонії, неспроможності щось змінити на краще, безпорадності людини перед «крижаним холодом байдужості».Необхідно навчити майбутніх архітекторів використовувати в сучасних будівлях такі архітектурні елементи, як башти, дахи з заломами, дверні та віконні прорізи, що мають форму трапеції, орнамент в оздобленні фасадів та інтер'єрів та інші елементи, що формують Український архітектурний стиль. Впроваджувати в курсове та дипломне проектування теми, що сприяють поглибленому вивченню історії, об'єктів Українського Архітектурного Модерну ознайомлювати їх з вдалими сучасними зразками Української архітектури.

Рис 4. **Будинок в мікрорайоні «Воздвиженка», м. Київ**

Рис5. **Будинок по вул. Кожумяцькій в м. Київ**

Архітектура — це матеріальне середовища, яке впливає на формування людей, що мешкають в ньому. Отже, забудова міст, селищ, що здійснюється випускниками архітектурних навчальних закладів в певній мірі, на сьогоднішній день формує свідомість широких мас населення на багато років вперед. Тому можна стверджувати, що зміст сучасної архітектурної освіти формує не тільки українську архітектуру, а при правильній розстановці пріоритетів сприятиме формуванню українців, як нації.

Список використаних джерел

1. Авер'янова Н. М. Образотворче мистецтво як чинник національного виховання особистості (українознавчий аналіз): дисертація кандидата філософських наук: 09.00.12. Київ, 2007. 220 с.

2. Бадан А. Трансформація української ідентичності в умовах глобалізації. *Вісник Київського національного університету ім. Т. Шевченка.* Серія: Українознавство. Київ, 2005. Вип. 9. С. 33–36.

3. Колісник Є. М. Феномен національного архітектурного стилю. *Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв*. Мистецтвознавство. Архитектура. Харків, 2007. № 4. С. 120-127.

4. Мардер А. П. Понятійно- теоретичні основи естетики архітектури: дисертація доктора архітектури: 18.00.01. Київ, 1996. 309 с.

5. Обушний М. І. Етнонаціональна ідентичність в контексті формування української нації: автореферат дисертації доктора політичних наук: 23.00.05. Київ, 1999. 34 с.

Банар Лариса
викладач іноземної мови
Новоушицький коледж ПДАТУ
Нова Ушиця, Україна

ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЇ ПРИ ВИВЧЕННІ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

Стрімкий розвиток сучасних технологій диктує нові вимоги для тих, хто намагається йти в ногу з часом. Володіння англійською є невід'ємним атрибутом успішної людини, тому швидко зростає потреба у вивченні англійської мови.

В наш час знання іноземної мови має дуже велике значення. Розширення та поглиблення зв'язків між державами світу підвищують запит на спеціалістів зі знанням іноземних мов. Вивчення англійської мови стає важливим як для професійного розвитку, так і для особистісного розвитку взагалі.

В умовах інтеграції України в міжнародний науково-освітній простір вивчення іноземних мов, а особливо англійської - мови міжнародного спілкування, є не просто складником фундаментальної освіти, а стає одним з ключових для задоволення таких вимог, як розширення мобільності студентів для взаємного збагачення європейським досвідом; підвищення конкурентоспроможності випускників на внутрішньому, європейському і світовому ринках праці.

Підвищення якості навчання іноземної мови має забезпечуватися підтримкою в мотиваційному напрямку, метою чого є підвищення зацікавленості в отриманні саме знань, на противагу отриманню диплома, шляхом роз'яснювальної роботи щодо ролі володіння іноземними мовами.

Займаючись проблемою вивчення формування позитивної мотивації, одним з перших встає питання про те місце, яке воно займає в структурі особистості.

Є такий особливий вид потреб, як потреба в досягненнях. Є такий тип студентів, які відчувають сильну потребу в досягненнях, вважають за краще покладатися на власні сили і прагнуть самовдосконалення. Вони схильні працювати над завданнями, які вимагають чималих зусиль, але не є нерозв'язними. Вони відчувають більше задоволення від своєї роботи тоді, коли самі можуть її планувати і самостійно визначати свої цілі.

Проблема мотивації в навчанні виникає по кожній дисципліні. Однак особливо гостро стоїть проблема мотивації вивчення іноземних мов. Існує кілька видів мотивації стосовно іноземної мови.

Точну характеристику широкої соціальної мотивації (різновид зовнішньої) дає П.М Якобсон: “Така мотивація процесу навчання пов'язана з досить гострим почуттям громадянського обов'язку перед країною, перед рідними, близькими людьми, пов'язана з думками про навчання, як про дорогу до засвоєння великих цінностей культури, як засіб,

що дозволяє нести людям добро і користь, з уявою про навчання, як шлях до здійснення свого призначення в житті". Так, для студентів основою для оволодіння іноземною мовою може стати перспектива участі в різноманітних міжнародних практиках.

Другий різновид зовнішньої мотивації - вузькоособистісна - визначає відношення до оволодіння іноземною мовою, як способу самоствердження, а інколи як шлях до особистого благополуччя. Тут можливий досить широкий діапазон морального плану: від громадянських мотивів до вузькоегоїстичних.

Основні різновиди внутрішньої мотивації - комунікативна, лінгвопізнавальна і інструментальна.

Лінгвопізнавальна мотивація заключається у позитивному відношенністудентів до самого мовного матеріалу, до вивчення основних властивостей мовних знаків. Уявляється, що можливі два шляхи її формування: опосередкований, тобто через комунікативну мотивацію, безпосередній, шляхом стимулювання пошукової діяльності студентів в мовному матеріалі.

Важливим видом внутрішньої мотивації є також інструментальна мотивація, тобто мотивація що випливає з позитивного відношення студентів до певних видів роботи.

Це означає, що необхідно озброїти студентів певними прийомами оволодіння іноземною мовою, раціональний зміст яких був би очевидним і імпонував їм. Студентів слід в великій мірі ставити перед необхідністю самостійного знайомства з новим мовним матеріалом, показуючи їм оптимальний шлях до цього. Справа вчителя - керувати самостійною діяльністю студентів. Для цього потрібно по-перше намітити конкретну мету, до якої вони повинні прийти, познайомившись з тим чи іншим мовним фактом; по-друге, спеціальними прийомами сприяти концентрації уваги студентів на суттєвих ознаках мовного матеріалу.

Мотивація визначає продуктивність навчальної діяльності і є її органічною складовою. Наближення мовної діяльності на занятті до реальної комунікації дає можливість використовувати мову як засіб спілкування, підвищує інтерес студентів до навчання і до мови, яку вони вивчають. В основі мотивації лежить потреба. В основі комунікативної мотивації лежить потреба двох видів: потреба в спілкуванні як така, властива людині як істоті соціальній; потреба в здійсненні конкретного мовного вчинку, потреба "втрутитись" в дану мовну ситуацію.

Виходячи із сказаного можна зробити висновок, що якість виконання діяльності та її результат залежать перш за все від потреб індивіда, його мотивації, що викликає цілеспрямовану активність, яка визначає вибір засобів і прийомів, їх впорядкування для досягнення мети. Мотивація є запускним механізмом будь-якої діяльності, чи то є праця, спілкування, чи пізнання. Живить і підтримує мотивацію видимий, реальний, поетапний і кінцевий успіх.

Список використаних джерел

1. Вартанова И.И. До проблеми мотивації навчальної діяльності. *Вісник МГУ. Психологія*. 2000. № 4. С. 33-41.

2. Гальскова Н.Д. Теорія викладання англійської мови. Лінгводидактика та методика. Москва : ИЦ «Академія», 2004. 336 с.

3. Зязюн І.А. Мотивація і мотиви людської поведінки. Початкова школа. 1999. № 6. С.3-6.

4. Колкер Я.М. Практична методика вивчення іноземних мов. Москва : ИЦ «Академія», 2000. 264 с.

5. Латишев Л.К. Теорія, практика та методика викладання. Москва : ИЦ «Академія»,

2003. 192 с.

6. Маркова А.К. Формування мотивації навчання. Москва : Просвітлення, 1990. 214 с.

7. Ніколаєва С.Ю. Методика навчання іноземних мов у середніх навчальних закладах. Київ : Ленвіт, 1999. 269 с.

8. Пассов Е.И. Ціль навчання іноземної мови на сучасному етапі розвитку суспільства. 1997. № 6. С. 11-12.

9. Рогова Г.В., Верещагина И.Н. Методика обучения английскому языку на начальномэтапе в среднейшколе. Москва : Просвещение, 1998. 211 с.

10. Яцишин О.М. Визначення оптимальної структури мотиваційного синдрому вивчення англійської мови студентами економічних спеціальностей. Мова. Культура. Бізнес. Київ , 2003. Вип. 1. С. 308-316.

Бідна Валентина
викладач суспільних дисциплін
Бідна Ольга
викладач гуманітарних дисциплін
Новоушицький коледж ПДАТУ
Нова Ушиця, Украина

ВІЗУАЛІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

Розвиток і широке застосування інформаційно-комунікаційних технологій є глобальною тенденцією науково-технічного прогресу останніх десятиліть, яке призвело до значних змін у багатьох сферах людської діяльності, особливо в системі освіти. Комп'ютерні технології не тільки змінюють сформований навчально-виховний процес, але і роблять істотний вплив на професійну діяльність педагогів. Провідним видом сприйняття під час використання ІКТ є візуальне. Тому важливим аспектом організації навчально-виховного процесу за допомогою комп’ютера є аналіз властивостей візуальної інформації і особливостей її сприйняття.

Когнітивно-візуальний підхід до навчання – це принцип формування освітньої технології на основі взаємозв'язку і єдності абстрактно-логічного вмісту навчального матеріалу і методів з наочно-інтуїтивними. Цей підхід пов'язаний з використанням когнітивних (пізнавально-смислових) можливостей візуальної. Когнітивна візуалізація містить в собі ключ до вирішення багатьох освітніх проблем.

Когнітивна візуалізація – візуалізація, яка виконує ілюстративну функцію і сприяє природно-інтелектуальному процесу здобуття нових знань. Під когнітивною візуалізацією розуміють сукупність прийомів і методів візуального представлення навчальної інформації, для опису якої текстових можливостей не існує, або їх недостатньо (Н.Н. Манько, Д.А. Поспелов, А.Г. Рапуто та ін.). При цьому наголошуються зручність, доступність і перевага когнітивної візуалізації в представленні знань, її розвиваюча роль в підтримці психічних процесів студентів в процесі навчання. По-перше, в результаті застосування візуальних форм активізуються емоційно-образні

компоненти мислення; забезпечується когнітивна структуризація вмісту знань, когнітивне моделювання елементів структури діяльності і процесів взаємодії об'єктів. По-друге, здійснюється конструювання нових образів і візуальних форм, необхідних для вивчення і розуміння довколишньої дійсності та загальнолюдських цінностей. Продуктом когнітивної візуалізації є сформований свідомістю людини мисленнєвий образ, що визначає невідомий, непізнаний об’єкт чи явище. Тому центральним завданням когнітивної візуалізації є розробка способів і засобів ціленаправленого створення мисленнєвих образів в процесі навчально-пізнавальної активності [1].

Під візуалізацією навчальної інформації розуміють відбір, структурування і оформлення навчального матеріалу в візуальний образ, заснований на різних способах пред'явлення інформації і взаємозв'язках між цими способами, що сприяють активній роботі мислення студента при читанні й осмисленні змісту представленого матеріалу.

На практиці використовуються більше сотні методів візуального структурування - від традиційних діаграм і графів до «стратегічних» карт (roadmaps), променевих схем-павуків (spiders) і каузальних ланцюгів (causal chains).

Найбільшою інформаційною ємністю, універсальністю володіють структурно-логічні схеми. Такий спосіб систематизації та візуального відображення навчальної інформації ґрунтується на виявленні істотних зв'язків між елементами знання і аналітико-синтетичної діяльності при перекладі вербальної інформації в невербальну (образну), синтезування цілісної системи елементів знань.

Якщо потрібно не лише пояснити, який вигляд має предмет чи явище, що вивчається, а й наявні зв’язки між предметами, поняттями, явищами, то зручно використовувати інтелектуальні мапи (мапи розуму, мапи знань, концепт-мапи, ментальні мапи).

Інтелектуальна мапа є інструментом візуального подання та запису інформації, альтернативним звичному лінійному способу. Вона є дуже ефективним інструментом, який буде доцільним у будь-якій навчальній діяльності: підготовка до іспитів, фіксація думок при мозковому штурмі, підготовка презентації, складання конспекту тощо. Карти знань (ментальні карти) - це ефективний інструмент структурування й аналізу інформації. Для побудови таких карт створені програмні засоби як стаціонарні (Mind Manager Pro 7, Mind Manager X5), так і мережеві ресурси. [2]

Для графічного подання великих масивів даних використовуються інфографічні візуалізації. Як зазначає О. Кондратенко, інфографіка є новим методом роботи зі студентами. Інфографіка - це ілюстрована інформація, подана у вигляді тексту, діаграм, графіків, малюнків. З одного боку, інфографіка передбачає аналітичну обробку кількісних даних, отриманих у ході дослідження, а з іншого – отримані дані необхідно візуалізувати, оформити й візуально презентувати [3, с. 94-95]. Для створення інфографічних візуалізацій доцільніше скористатися професійними програмами Adobe Photoshop, Inkscape. Проте для освітніх цілей цілком достатньо буде онлайн-сервісів на зразок Piktochart, Easel.ly, Infogr.am, Visual.ly.

Одним із сучасних і простих способів візуалізації, який можна використовувати у навчальному процесі для унаочнення текстової інформації є хмара слів (тегів). Хмара слів - це візуальні образи, зроблені з слів різних джерел. Ці слова можуть бути з лекції, сайту, вірша, історії чи спеціально підібраними ключовими поняттями теми [4].

Доцільність використання візуалізації навчальної інформації зумовлена необхідністю врахування когнітивних особливостей сучасного покоління студентів, зокрема «кліпового мислення», а також потребою ємного подання навчального матеріалу у вигляді, найбільш зручному для його сприйняття, розуміння, засвоєння,

запам'ятовування. Використання сучасних технологій візуалізації в навчальному процесі створює передумови для підвищення якості й результативності навчання. Візуальна фасилітація в режимі реального часу дає змогу ефективно утримувати фокус уваги на ключових моментах навчального матеріалу, відкриває нові перспективи для реалізації провідних дидактичних принципів у навчанні. Разом з тим, візуалізація є потужним дидактичним інструментом, застосування якого повинно бути стратегічно вмотивованим, педагогічно доцільним, методично підкріпленим.

Список використаних джерел

1. Манько Н.Н. Когнитивная визуализация педагогических объектов в современных технологиях обучения. *Образование и наука. Известия уральского отделения российской академии образования.* Сентябрь. 2009. № 8 (65).
2. Инфографика. Крупный план. Инфографика в примерах. URL:http://infoanalyze.blogspot.ru/2010/06/blog-post.html
3. Кондратенко О.А. Развитие визуального мышления студента средствами инфографики. *Альманах современной науки и образования*. № S (75), 2013. С. 93-96.
4. Данилевич Л. П., Лиходід О.М. Створення засобів наочності з використанням комп'ютерних технологій. *Професійна підготовка педагогічних працівників*. Київ.-Житомир : Житомирський держ. пед. ун-т, 2008. С. 16-24.
5. Копняк Н.Б. Створення візуалізації та інфографіки для інтерактивної дошки з навчальною метою. Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2014. 164 с.

Бідна Ольга
викладач української мови та літератури
Бідна Валентина
голова циклової комісії соціально-гуманітарних дисциплін
Новоушицький коледж Подільського ДАТУ
Нова Ушиця, Украина

ФОРМУВАННЯ МОВЛЕННЄВОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ СТУДЕНТІВ НА ЗАНЯТТЯХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ

Сьогоднішні випускники закладів вищої освіти повинні володіти комплексом професійно зорієнтованих знань, умінь і навичок, необхідних для успішного виконання професійних обов'язків та самореалізації. У світлі цього зростають вимоги й до мовно-мовленнєвої підготовки спеціаліста, адже оволодіння основами будь-якої професії розпочинається із засвоєння певної суми загальних і професійних знань, а також оволодіння основними засобами розв'язання професійних завдань, що й передбачає належний рівень сформованості професійно зумовленого мовлення. Це є важливою складовою фахової підготовки спеціалістів усіх напрямків.

У методичній та лінгводидактичній літературі увага приділяється розробленню загальних методик формування мовної компетенції студентів (Л.Барановська, Л.Головата, Л.Лучкіна, Т.Рукас, та ін.), проблемам формування мовленнєвої культури

(Н.Бабич, О.Бєляєв, А.Коваль, М.Пентилюк, В.Мельничайко та ін.), ідеям комунікативно-діяльнісного підходу до навчання мови (О.Бєляєв, М.Вашуленко, І.Ґудзик, В.Мельничайко та ін.). Прийоми засвоєння термінології згадуються побічно, розроблено окремі види робіт з професійною термінолексикою (Н.Кострица, Л.Лучкіна, В.Михайлюк, Т.Рукас, Н.Тоцька, Я.Януш). Загальної системи роботи з науковою термінологією, яку можна було б застосовувати для навчання українським терміносистемам студентів усіх спеціальностей не розроблено.

Формування професійно-мовленнєвих компетенцій у студентів-аграріїв є складним, багатоаспектним процесом науково-пізнавальної, практичної й контрольно-рефлексивної діяльності, що вимагає поетапного навчання, відповідних дій та реакцій викладача й студента, при якому ефективність формування компетенцій національно-мовної особистості залежить від цілеспрямованого пошуку шляхів удосконалення організації рідномовної освіти, свідомого проектування змісту навчання на основі оптимального поєднання традиційних та інноваційних педагогічних технологій, дидактичних методів і прийомів.

До мовленнєвих компетенцій належать:

• знання базових мовних понять;

• здатність адекватно сприймати, розуміти, оцінювати і відтворювати почуте чи прочитане;

• здатність до мовленнєвої творчості;

• здатність планувати, готувати майбутнє висловлювання в різних жанрах, виступати з повідомленням;

• здатність реалізовувати задум у процесі мовленнєвої діяльності;

• уміння аудіювання, читання, говоріння, письма;

• гнучке вміння використовувати засоби рідної (української) мови залежно від типу, стилю мовлення;

• навички риторики (красномовства);

• уміння редагувати власне та чуже мовлення;

• здатність до контролю, самоконтролю результатів мовленнєвої діяльності.

У контексті цієї проблеми актуальним є встановлення етапів формування комунікативної компетенції на заняттях з української мови за професійним спрямуванням та змісту кожного з них.

Перший етап– підготовчо-мотиваційний.

На цьому етапі повідомляємо про цілі, завдання та зміст вивчення курсу „Українська мова (за професійним спрямуванням)”, загальні відомості про мову, її функції, походження та історичний розвиток. Пропонуємо вправи на порівняння мов; вправи на переклад текстів різних стилів із зазначенням особливостей; роботу з текстом на підбір слів; добір синонімів; добір синонімів до професіоналізмів, що мають українські відповідники; визначення термінів у тексті з їх тлумаченням; ігрові завдання. Для самостійної роботи визначено такі завдання: підготувати доповідь „Мова – як засіб спілкування”, „Мова і особистість”, „Мова і професія”, скласти термінологічний словник своєї професії.

Другий етап – тренувальний (формувальний).

На даному етапі відбувається вдосконалення знань, умінь та навичок студентів, набутих ними протягом шкільного курсу та вивчення української мови на першому і другому курсах навчання в коледжі, щоб підготувати їх до засвоєння професійної мови. Цей етап включає: виконання завдань на розвиток основних компетенцій, що входять до складу комунікативної компетенції (мовної, мовленнєвої, соціокультурної, стратегічної,

дискурсивної), уведенням професійної мови, термінології за допомогою традиційних засобів навчання та із застосуванням дидактичної гри. Адже, як вважають вчені, дидактична гра є ефективним засобом навчання, що сприяє формуванню комунікативної компетенції майбутнього спеціаліста.

Мовна компетенція включає лексичні, фонетичні, граматичні, синтаксичні знання й уміння. Відповідно набуття цього виду компетенції передбачає вивчення теоретичного матеріалу з будови української мови, виконання вправ та завдань на закріплення вивченого матеріалу, освоєння термінологічних одиниць професійного мовлення. Велике значення для формування цього виду компетенцій мають тексти: суспільно-політичні, країнознавчі, культурологічні і професійно-орієнтовані. Вони створюють змістову базу для оволодіння всіма видами комунікативної діяльності, слугують джерелом нових лексичних одиниць, зразків граматичних та синтаксичних структур. Тексти стимулюють появу комунікативних намірів у студентів і є зразками для структурного й мовленнєвого оформлення власного висловлювання студентів.

Завершальними етапами формування професійно-мовленнєвих компетенцій у студентів-аграріїв є ***узагальнювальний і контрольно-підсумковий***. Під час узагальнювального етапу здійснюється систематизація і аналіз результатів формувального етапу навчання, а на контрольно-оцінному – їх перевірка і корекція.

Отже, так як формування професійного мовлення в студентів-аграріїв є складним багатоаспектним процесом, необхідно поетапно формувати мовну, мовленнєву, комунікативну компетенції майбутніх спеціалістів, щоб на кожному з наступних етапів студенти успішно наближалися до адекватної ситуації професійно-мовленнєвого пошуку через пропоновані види діяльності, упорядковану систему вправ і завдань, розроблену навчально-методичну систему, стрижневими компонентами якої є інноваційні технології навчання: блокові, проектні, стратегічні, діалогові, монологові, текстової діяльності, інформаційно-комунікаційні, інтерактивні.

Список використаних джерел

1. Єрмоленко С., Мацько Л. Навчально-виховна концепція вивчення української (державної) мови. *Дивослово*. 1994. № 7. С.28-31.

2. Кучерук О. Уміння - передусім. Компетентнісний підхід до формування національно-мовної особистості. Українська мова й література в середніх школах, гімназіях, ліцеях та колегіумах. 2008. № 10. С.18 -24.

3. Методика навчання української мови в середніх освітніх закладах :Підручник для студентів філологічних факультетів університетів / За ред. М.І.Пентилюк. Київ : Ленвіт, 2005. 399 с.

Боднар Алла
канд. іст. наук, асистент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

АГРАРНА ОСВІТА В УКРАЇНІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇЇ РОЗВИТКУ

Сільськогосподарське виробництво і агропромисловий комплекс України в цілому перебувають у центрі суспільної уваги. Професійна підготовка фахівців у навчальних закладах виноситься на перше і головне місце, адже фахівець з високим професійним рівнем конкурентоспроможності може користуватись не тільки у своїй державі, але й у країнах, які потребують високопрофесійних спеціалістів. Насамперед, актуальним має бути усвідомлення процесу формування професійних компетенцій, розуміння того, для чого необхідно вчитись, яким чином і якою має бути технологія навчання для досягнення поставленої перед ним мети. Процеси глобалізації, перехід від індустріальних технологій до науково-інформаційного виробництва, зростання соціально-економічних вимог та потреб сучасного споживача потребують відповідних змін щодо компетентності кваліфікованих фахівців аграрної сфери. Однак, аналіз стану професійної підготовки фахівця до роботи в сучасних умовах не зовсім відповідає вимогам, які ставлять перед працівниками роботодавці.

Виникає необхідність у підготовці фахівців, які володіють сучасними інформаційними технологіями, мають практичні навички використання останніх у професійній діяльності. Тому постає завдання пошуку таких форм навчання, методів та дидактичних засобів, які сприяють ефективному формуванню інформаційної компетентності сучасного фахівця, інтенсифікують процес навчання, підвищують його ефективність. Необхідні фахівці, які володіють творчим та професійним мисленням, оперують термінами і поняттями, здатні успішно розв'язувати проблеми аграрної галузі.

На основі дослідження систем вищої аграрної освіти провідних країн світу, проведення контент-аналізу підготовки бакалаврів сільського господарства, визначаються перспективи підготовки майбутніх фахівців у вищих аграрних навчальних закладах України. В основу концепції розвитку аграрної освіти покладається модель взаємодії держави, аграрних університетів та бізнесу, що дозволяє відтворити інноваційну складову науково-педагогічної діяльності ВНЗ аграрного спрямування.

Мета статті полягає у визначенні перспективних напрямів аграрної освіти на основі порівняльного дослідження зарубіжних освітніх систем підготовки фахівців аграрного напряму. Аналіз джерел з проблем дослідження показує, що у всіх європейських країнах у професійній підготовці кадрів для аграрної галузі беруть участь коледжі та вищі навчальні заклади, налагоджуються контакти між професійно-технічними школами і підприємствами. Безперервна підготовка фахівців у країнах ЄС здійснюється з відривом та без відриву від виробництва. Навчання без відриву від виробництва включає практичну підготовку на підприємстві і теоретичний курс у професійно-технічній школі чи спеціалізованому центрі. Цій системі навчання надається перевага в Німеччині та Данії. У Франції та Італії переважає навчання з відривом від виробництва у середніх професійно-технічних навчальних закладах і центрах підготовки кадрів. У Великобританії та Нідерландах підготовка здійснюється як без відриву, так і з відривом від виробництва. Австралійська система освіти, (яка посідає одне з перших місць за якістю підготовки фахівців), об'єднує в собі дві моделі освіти: «атлантичну» (Великобританія, США, Ірландія) та «континентальну» (Німеччина, Франція,

Нідерланди). Ці моделі відрізняються схемами управління та фінансування ВНЗ, ступенем їхньої автономії, домінуючими орієнтаціями, цінностями та стратегіями [1].

Аналіз зарубіжних освітніх систем дозволяє стверджувати, що їх пріоритети спрямовані на надання базової та повної вищої освіти високого рівня якості, що відповідає потребам агробізнесу й управління ресурсами в країні та за її межами; здійснення власного внеску університету у розвиток сільського господарства та управління ресурсами через проведення науково-дослідних робіт; забезпечення високого рівня освіти та надання достатньої інформації широкому загалу людей; залучення до співпраці висококваліфікованих викладачів і фахівців у галузі науки і промисловості. Порівняльна характеристика освітніх систем безумовно потребує дослідження й недоліків, притаманних кожній системі [2].

Враховуючи зарубіжний досвід, можна стверджувати, що вагомою альтернативою фінансового забезпечення українських аграрних університетів може бути стратегія їх реорганізації шляхом укрупнення, яке б забезпечило ефект синергізму від поєднання систем середнього професійної, вищої освіти та системи науково-дослідних закладів, що дозволило б підвищити їх капіталізацію [3]. Проте реорганізація та такому рівні може забезпечити лише імітацію сучасного аграрного університету. Важливим фактором є надання академічної свободи університету, забезпечення єдності розвитку науки і виробництва.

Розгляд зарубіжного досвіду підготовки фахівців аграрного профілю засвідчує необхідність реорганізації українських аграрних університетів для забезпечення їх відповідності світовим стандартам. Досвід функціонування аграрної освіти у всьому світі є різний. Сучасний зміст професійної підготовки фахівців аграрного профілю Франції, Нідерландах, Росії аграрні навчальні заклади підпорядковані аграрному відомству, у США, Австралії, Європі вони, як правило, входять до складу великих університетів [4]. Враховуючи історичний, соціальний та економічний розвиток нашої країни, вважаємо перспективним навчально-науково-виробниче об’єднання агарної галузі – Всеукраїнський навчально-науково-виробничий консорціум, що створить умови для забезпечення якості підготовки випускників аграрного університету відповідно до світових стандартів [5]. На рівні перспективних заходів, що сприятимуть забезпеченню якісної підготовки фахівців сільського господарства доцільним вважаємо: забезпечення ранньої спеціалізації та вибірковості (введення з першого-другого року навчання професійно орієнтованих та спеціальних дисциплін); спрямування циклів соціально-економічних дисциплін у бік обраної спеціальності; посилення практичного компоненту кожного блоку дисциплін і, зокрема, професійно-зорієнтованих; активне впровадження інформаційних технологій (у т.ч. використання соціальних сервісів, масмедіа технології, освітні інтернет-платформи та ін..); активізація міжнародного співробітництва у галузі аграрної освіти; активне залучення до наукових розробок студентської молоді та реалізація аграрної освіти в контексті міжнародно-визнаних концепцій.

Список використаних джерел

1. http://www.mon.gov.ua/ua/activity/education/58/ (дата звернення 15.02.2019 р.)
2. http://www.rbc.ua/ukr/news/society (дата звернення 15.02.2019 р.)
3. Australian Educational Computing Vol 28.1 (2013) http://acce.edu.au/ journal/28/1 4. Submit an article to Australian Educational Computing http://acce.edu. au/acce/acce-publications/submit-article-australian-educational-computing (дата звернення 15.02.2019 р.)
5. Developing an Educational Performance Indicator for New Millennium Learners (Reviewed)http://acce.edu.au/journal/27/1/developingeducational-performance-indicator-new-

millennium-learners-reviewed (дата звернення 15.02.2019 р.)

Бойко Віктор
викладач природничо-математичних дисциплін
Новоушицький коледж Подільського ДАТУ
Нова Ушиця, Украина

ЩО НЕОБХІДНО ЗМІНИТИ В СИСТЕМІ ВІТЧИЗНЯНОЇ АГРООСВІТИ

Однією з основних проблем аграрної освіти на сьогодні є те, що вузи погано працюють над розвитком гнучких навичок, і в результаті випускники мають знання, але не вміють їх застосувати. Бізнесу потрібні такі компетенції, як креативність, широта мислення, амбіційність молодої людини. Тому не дивно, що представники аграрного сектору економіки, в процесі співбесіди з п'ятдесяти випускників можна вибрати лише одного більш-менш підготовленого. Всі інші-недолугі, не володіють сучасними технологіями, неспроможні економічно обґрунтувати ефективність своєї майбутньої діяльності. Крім того, рівень підготовки фахівців не співпадає з вимогами сучасного аграрного бізнесу пов'язано з тим, що, насамперед, варто підлагодити систему підготовки і підвищення кваліфікації саме викладачів, що навчають студентів [1].

Говорять, що нещасливий викладач не може вказати дорогу в світле майбутнє, сформувати гідну особистість. А де його взяти, щасливого, якщо протягом останніх років все робилося для того, щоб принизити роботу педагога. Як результат – бути викладачем в широкому розумінні слова стало не престижно, про це свідчить конкурс в педагогічні навчальні заклади А таких, що захотіли б покинути бізнес і віддати перевагу педагогічній роботі, можна нарахувати одиниці. Все частіше від студентів звучить вимога – дайте нам обізнаного викладача, який би досконало володів змістом навчання, практичними навичками, був доступний, психологічно підготовлений, комунікабельний. Одним словом ПЕДАГОГА, а не банального науково-педагогічного працівника.

При підготовці студентів аграрного сектору, велику роль відіграють практичні навчання. І тут, не тільки аграрна освіта, а загалом вища освіта потребує значного оновлення матеріально-технічної бази, що значно покращило б рівень практичного навчання студентів.

Варто було б сказати не лише про організацію практичного навчання і рівень дослідницького обладнання, що використовує ВНЗ. Лише одиниці можуть похвалитися сучасним обладнанням, програмним забезпеченням та сучасними розробками світового рівня, що дозволяють конкурувати сучасній українській аграрній науці на міжнародному ринку. За часів радянської освіти у світі цінили наш рівень підготовки фізиків-математиків. Фундаментальна база в нас все ще залишається на рівні, але, коли починається рух далі, то тут не вистачає наявних потужностей. Позитивом є те, що Україна підписала Угоду між Україною і Європейським Союзом про участь України у Рамковій програмі ЄС з наукових досліджень та інновацій «Horison 2020», що дозволяє з надією дивитись у перспективу в разі активної позиції наших науковців, докторантів-дослідників. Але ми пам'ятаємо прислів'я «До кожної булави треба ще і голови» [2].

Глобальні перетворення в суспільстві і економіці, які відбувалися на початку XXIст., наклали відбиток на освіту. Роботодавці стали більш вимогливими до випускників вишів. Спроба запозичити, а точніше переформатувати нашу освіту на зразок провідних країн світу, далеко не завжди давали позитивні результати. Сподівання на входження в Болонський процес, як панацею від всіх проблем,не справдилися. Конвертований диплом, мобільність студента і викладача, інтеграція в світовий освітянський простір– головні аргументи щодо реформування освіти – залишилися здебільшого на папері.

Це ще раз стало підтвердженням, що проводити зміни в такій консервативній галузі, як освіта, можливо за економічно сталих умов. А що говорити, коли ВВП у нас становить 3,5 тис. доларів у розрахунку на одну людину, водночас у наших сусідів – не менше 13–17, а в провідних країнах світу – 45–50 тис. доларів. В таких умовах повертаємося до його величності вчителя. Необхідно вже переходити від відомого «хто винний?»до «що робити?». Недовіра студента до професійності викладача, викладача – до прагнення студента до навчання,а роботодавця – до рівня підготовленості і одного, і другого, формує замкнуте коло [2].

Що, на мій погляд, треба було б змінити в системі вітчизняної агроосвіти

Декілька пропозицій:

- професійний високо-мотивований рівень викладання в аграрних ВНЗ!
- розробка та імплементація в навчальний план програм довготривалої (3-6 місяців) практичної підготовки відповідно до сезонності технологічних процесів;
- запрошення до викладання в аудиторії фахівців, що нині є представниками провідних українських підприємств та експертів міжнародних компаній;
- інтеграція в навчальні програми організованих практичних фахових турів на провідні вітчизняні підприємства з вивченням кращих практик ведення сільськогосподарського виробництва з використанням кейсових та інтернет-технологій;
- підготовка та захист магістерських робіт на замовлення аграрного бізнесу;
- формування міжуніверситетських та/або міжфакультетських (міждисциплінарних) унікальних науково-дослідних груп для проведення наукових досліджень та виконання проектів відповідно до потреб ринку.

Вітчизняна аграрна освіта потребує оновлення. Треба показати випускникам школи те, що працювати в аграрному секторі – це сучасно і прогресивно. Крім того, що робота в аграрному бізнесі є цікавою (для тих, хто має бажання працювати), так і результати роботи несуть соціально-відповідальну функцію – виробляти продукцію, щоб нагодувати людство.

Список використаних джерел

1.Заскаєта С.Т. Тенденції професійної підготовки фахівців аграрної галузі. Вінниця : Наука, 2015.40 с.

2. Лазарєв О.В. Освіта майбутніх фахівців аграрного профілю на засадах компетентнісного підходу. Київ : Освіта, 2016, 275 с.

Васильєва Олена
к.пс.н., доцент кафедри професійної освіти
Красуцький Олег
викладач кафедри професійної освіти
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

КУЛЬТУРА СПІЛКУВАННЯ ТА КУЛЬТУРА МОВЛЕННЯ ЯК ЗАПОРУКА ОСВІДЧЕНОСТІ ТА КОНКУРЕНТОЗДАТНОСТІ ФАХІВЦЯ-АГРАРІЯ

«Найвище щастя і радість людська – спілкування з людьми» [1]. Спілкування є одним із виявів людської сутності, особистісною формою існування та функціонування суспільних відносин. Лише завдяки спілкуванню з людьми можливе формування внутрішнього світу людини, її свідомості, почуттів, знань. Через спілкування, через його етичні норми відбувається навчання та виховання людини, засвоєння нею різних форм соціального досвіду.

Проблема культури спілкування, та мовлення зокрема, так як є досить актуальною на сьогодні, досліджується багатьма сучасними ученими: М.Вашуленком, О.Горошкіною, С.Єрмоленко, М.Пентилюк, В.Плахотником, Л.Симоненковою, Л.Скуратівським, Г.Шелеховою, Л.Стурганець, В.Мельничайком, О.Пономаревим, Р.Зорівчак, В.Задорожним, О.Біляєвим та ін.

У питаннях підвищення ефективності освіти у сучасному суспільстві саме культура спілкування відіграє величезне значення. Спілкування як етичний феномен вимагає від людини, майбутнього професіонала, підготовки щодо технології взаємодії, морального досвіду, мудрості в організації взаємин у різних сферах суспільства, з різними учасниками взаємодії, праці.

В Подільському державному аграрно-технічному університеті для формування та розвитку вмінь майбутніх фахівців-аграріїв правильно будувати комунікативну взаємодію розроблено і впроваджено в навчально-виховний процес спеціальний курс «Культура ділового спілкування». Втілюючись у правила поведінки, які передбачають прийняття рішень, що впливають на долю інших людей, особисту відповідальність за наслідки, зумовлені комунікативним впливом, знання з культури ділового спілкування визначатимуть здатність особистості втілювати в життя індивідуальну професійну програму з урахуванням постійних змін у суспільних процесах. Предметом цієї програми слугуватимуть моральний та психологічний аспекти спілкування у сфері ділових відносин, етичні механізми їх розвитку.

Цей курс передбачає лекції і практичні заняття з використанням відео-лекцій, інтернет-ресурсів, ділових ігор. Гра, що імітує умови, зміст, відносини у подальшій професійній діяльності сприяє формуванню не лише професійно значимих комунікативних знань, умінь та навичок, але й систем відносин, соціальної перцепції [2].

Реалії сьогодення свідчать про те, що через брак культури спілкування фахівці-аграрії потерпають від невпевненості, безпорадності, унаслідок чого програють на ринку праці. Але всебічно освічений і розвинений фахівець здатний бути конкурентоспроможним на сучасному та майбутньому ринках праці, успішно вирішувати професійні проблеми, спираючись на майстерність спілкування й співробітництва з різними професійними категоріями.

Важливим компонентом спілкування є також мова, і мовлення. Нині культура і мова виявилися об'єднаними в царині духовних вартостей кожної людини і суспільства.

Мабуть, ніхто не буде заперечувати, що через відсутність культури мови виявляються виразні ознаки бездуховності як окремої людини,так і суспільства в цілому. Мовна культура у спілкуванні між людьми (і між студентами зокрема) має стати надійною опорою у вираженні незалежності думки, розвиненості людських почуттів. В основі мовної культури є слово. Кожна культурна людина має навчитися пізнавати тонкощі рідної мови, сприймати гру відтінків рідного слова. І викладач і студент (майбутній професіонал-аграрій) зобов'язані володіти словом, в іншому випадку не можливе плідне спілкування. Точне, душевне, емоційне і в тему сказане слово завжди спонукає думати і відчувати. Про значення слова багато і проникливо писав В.В.Сухомлинський: «Слово – найтонший дотик до серця: він може стати і ніжною запашною квіткою, і живою водою, що повертає віру в добро, і гострим ножем, і розжареним залізом, і брудом…. Мудре і добре слово дає радість, нерозумне і зле, необдумане і нетактовне – приносить біду. Словом можна вбити і оживити, поранити та вилікувати, посіяти тривогу і безнадію, одухотворити, розсіяти сумнів і засмутити, викликати посмішку і сльози, породити віру в людину і зародити невіру, надихнути на працю і скувати сили душі…» [1].

Для формування та розвитку лінгвістичних умінь студентів також активно застосовуються в навчальному процесі спецкурси «Культура мовлення» та «Українська мова за професійним спрямуванням». Досконале володіння мовою – одна з важливих вимог до фахівця кожної галузі знань. Мовна компетентність – невід'ємний складник професійної компетентності. На жаль, у нашому суспільстві ще й досі побутує думка, що кваліфікація фахівця-негуманітарія практично не пов'язана з його загальною культурою взагалі та мовленєвою культурою зокрема. Як стверджують Л. Мацько та Л. Кравець, «…мовна освіта не обмежується тільки мовним навчанням, вона передбачає також мовне виховання і формування усвідомленої позитивної мовної поведінки» [3].

З постійним розширенням сфери функціонування української мови у суспільстві перед навчальними закладами постає проблема підготовки фахівців, професійна зрілість яких визначається не тільки рівнем професійних знань, а й умінням здійснювати науково-виробниче і службове спілкування, доцільно й ефективно використовуючи ресурси рідної мови, керуючись у мовній поведінці виробленими суспільством правилами мовного етикету. Досвід показує, що наша молодь, на жаль, погано володіє етикетними формулами, послуговується лише деякими з них. Формування високої культури мовлення є невід'ємною ознакою загальнолюдської культури. Для спеціаліста-аграрія культура усного й писемного мовлення є не лише відображенням його вихованості, інтелігентності, чистоти помислів і вчинків, але й визначає в цілому культуру його праці й, що особливо важливо, культуру взаємин у щоденному спілкуванні в найрізноманітніших сферах мовленнєвої діяльності: від приватного спілкування − до спілкування на державному рівні [4]. Опанування вищезазначених дисциплін забезпечується викладачами кафедри професійної освіти ПДАТУ.

На нашу думку, саме ці дисципліни можуть стати основними у підготовці до формування та розвитку у студентів багажу різноманітних психолого-лінгвістичних знань, умінь, навичок, що допоможуть їм після закінчення вузу стати повноцінним членом світової спільноти. Однак, уже під час навчання психологічна, етична та мовна підготовка майбутніх фахівців мають бути такими, які б надавали їм можливість сміливо брати участь у різноманітних міжнародних навчальних програмах і культурних заходах, наукових конференціях і симпозіумах, успішно складати іспити з дисциплін, проходити стажування в різних організаціях як в Україні так і за кордоном тощо.

Список використаних джерел

1. Сухомлинський В. О. Вибрані твори: в 5 т. Київ : Рад. шк., 1977. Т. 3. 659 с.
2. Васильєва О.М. Дистанційний курс «Культура ділового спілкування» Електронний ресурс. URL: http://pdatu.net.ua/course/view.php?id=944 (дата звернення 15.02.2019 р.)
3. Дистанційні курси «Українська мова (за професійним спілкуванням)» , «Культура мовлення». Електронний ресурс. URL: http://pdatu.net.ua/course/search.php?search=%D1%83%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0+%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B0+ (дата звернення 15.02.2019 р.)
4. Мацько Л. І. Культура української фахової мови / Л. І. Мацько, Л. В. Кравець. К.: ВЦ «Академія», 2007. 360 с.
5. Сорока М.В. Особливості формування мовної особистості здобувача освіти у коледжі. «Young Scientist» № 4.1 (56.1) April, 2018. P.73-76.

Васильєва Олена
канд. псих. наук, доцент
Фугело Павліна
канд. екон. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам’янець-Подільський, Україна
Фугело Микола
канд. фіз.-мат. наук, доцент
Університет державної фіскальної служби України
Кам’янець-Подільський навчально-науковий інститут
Кам’янець-Подільський, Україна

ПОЗИТИВНІ ТА ПРОБЛЕМНІ МОМЕНТИ МАТЕМАТИЗАЦІЇ ЗНАНЬ

Математика все більше проникає у всі області знань і головний критерій успіху в сучасних емпіричних науках найбільшою мірою вбачають в тому, наскільки ці науки виявляються в сфері дії математичного методу [1].

Застосування сучасного математичного апарату під час вивчення наукових дисциплін стає необхідністю. На жаль, реалізація цього процесу пов’язана з низкою проблем (ускладнення матеріалу, зростання його об’єму, недостатня математична підготовка студентів, проблеми методичного та організаційного характеру). Проілюструємо суть сказаного на прикладі математизації економіки та психології.

В підручниках для студентів економічних спеціальностей використовуються досить наукоємні математичні методи (оптимізації, гіперболічних розподілів, Монте-Карло, системного аналізу), теорії (ймовірностей, математичної статистики, масового обслуговування, нечіткої логіки), моделі (теоретико-ігрові, програмування, імітаційні, адаптивні регресійні) та багато іншого. Перспективи використання математики в економіці зростають і в недалекому майбутньому дедалі частіше виникатимуть різні

економічні проблеми для розв'язання яких буде потрібне широке використання різних математичних методів [2, с.151].

Математизація сьогодні торкнулась і тих наук, які за своїм предметом вивчення далекі від точних, наприклад психології. Мистецтву практичного консультування або терапії навряд чи потрібне математичне забезпечення. А ось, наукове пізнання, в доповнення до здорового глузду (а не замість нього) обов'язково передбачає застосування математичних методів, які здебільшого подаються у вигляді трьох класів моделей: вимірювання, опису і статистичного висновку [3, с. 15].

Дослідження в будь-якій галузі, в тому числі і в психології, передбачає отримання результатів – як правило у вигляді чисел. Тому досліднику необхідне уміння організовувати зібрані дані, опрацьовувати їх і проінтерпретувати, що неможливо без застосування методів математичної статистики, факторного і кластерного аналізу, матричних операцій, теорії гіперболічних розподілів тощо.

Математизація наук висвітлила сукупність проблем в сфері освіти. Найважливішими серед них є невідповідність результатів навчання потребам часу і недооцінка точних наук, зокрема математики, у фаховій підготовці. Тому багато випускників вузів мають низький фаховий рівень - відсутність належної математичної підготовки пророкує їм долю спеціалістів якісного толку, що негативно відбиватиметься на їх кар'єрному рості.

Підвищення рівня математичної освіти студентів є життєвонеобхідною потребою сьогодення. Типовими недоліками цього процесу згідно аналізу наукових джерел є: невідшліфованість програм навчальних дисциплін; втрата зв'язку між предметами; недооцінка ролі точних наук; порушення педагогічної технології тощо.

Керуючись власним педагогічним досвідом та результатами наукових досліджень в галузі педагогіки математики, ми підтримуємо доктрину: викладання математики вимагає об'єднання зусиль кафедри математики та спеціальних кафедр; між методами, викладеними в математичних дисциплінах, і математичними методами, які використовуються в спецдисциплінах, повинен бути встановлений органічний зв'язок; для створення умов якісного засвоєння понять, явищ, закономірностей, технологій обов'язковим має бути зв'язок між навчальними темами, спільний термінологічний апарат та спрямованість на формування професійних компетенцій [4, с. 19].

Систематична самостійна робота студентів є наріжним каменем основ вищої школи. Роль самостійності в навчанні оцінив ще Сократ: «Знання не пропущені через власну душу і розум не багато вартують, адже істину не можна отримати готовою. Істину можна тільки пережити» [5, с. 30].

Необхідною умовою ефективної постановки будь-якого навчального процесу є перш за все достатньо висока кваліфікація тих, хто навчає. Викладач – головна діюча особа системи освіти. Щоб стати висококваліфікованим викладачем необхідно виховувати в собі певні властивості [6, с.16]. Проблема підвищення рівня математичних знань студентів безпосередньо пов'язана з математичною підготовкою викладачів спеціальних кафедр, яка в багатьох випадках не відповідає сучасним вимогам. Частково це пояснюється тим, що аспіранти- майбутні викладачі спеціальних дисциплін, у період навчання в аспірантурі практично не займаються математикою. Посилення їх математичної підготовки безсумнівно позитивно вплине на стан математичної освіти студентів вузів.

Висновки. Рівень математичної освіти у вузі є індикатором якісної підготовки фахівців. Математизація знань підвищує вимоги щодо математичної підготовки спеціалістів, удосконалення і оновлення педагогіки математики, а також диктує вимоги

щодо викладачів математики та властивостей які вони мають розвивати в собі. Математизація знань актуалізує питання математичної грамотності викладачів профільних дисциплін. Для підвищення математичної грамотності у Вузі доцільно пропонувати студентам, аспірантам теми курсових, дипломних та наукових робіт, що розкриваються за допомогою математичних теорій, методів та моделей. Бажано, щоб у складі державної екзаменаційної комісії був викладач-математик. Відносно новітніх способів активізації навчання з математики слід відмітити, що багато з них є цікавими та ефективними. Основний недолік таких нововведень – відсутність цілісних теоретичних концепцій. Однією з найактуальніших проблем сучасної педагогіки математики є потреба ретельного відбору, дозування, систематизації та оптимізації обсягу обов'язкової для засвоєння студентами математичної інформації, та інтеграція змісту математичної освіти.

Список використаних джерел

1. Neumann J. V. Collected works. Oxford, 1961-1963. Vol. 1-6.

2. Vasulyeva Olena, Fugelo Pavlina. Agrarian education of Ukraine: psychological, pedagogical, and economic aspects. Riga, Latvia: "Baltija Publishing",2018. P. 140-157. URL: http://www.baltijapublishing.lv/download/pedpsy-science/7.pdf (дата звернення 17.02.2019).

3. Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. СПб.: Речь, 2008. 392 с.

4. Еремкин А.И. Система межпредметных связей в высшей школе. Харьков : Вища школа, 1984. 152 с.

5. Пустовий А.В. Этика и Эстетика. Наследие Запада. История красоты и добра. Київ : МАУП, 2006. 680 с.

6. Васильева Е.Н., Фугело П.Н, Фугело Н.А. Преподаватель как главное действующее лицо системы образования. Professional formation of the future teacher: materials of the II international scientific conference on May 22–23, 2018. Prague: Vědecko vydavatelské centrum «Sociosféra-CZ», 2018. С.15-19. URL : http://sociosphera.com/files/conference/2018/k-05_22_18.pdf (дата звернення 17.02.2019).

Вільчинська Дарія
канд.с.-г. наук, асистент
Дудчак Тетяна
канд. с.-г. наук, доцент
Козак Олександр
канд. техн. наук, асистент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ПИТАННЯ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ-АГРАРІЇВ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ

Нині аграрний сектор економіки України, базовою складовою якого є сільське господарство, формує продовольчу, у визначених межах економічну, екологічну та енергетичну безпеку, забезпечує розвиток технологічно пов'язаних галузей національної економіки та створення соціально-економічних умов сільського розвитку [1]. Тому ситуація на ринку потребує висококваліфікованих спеціалістів, здатних працювати за новітніми технологіями. На сьогодні невідкладним залишається питання підготовки висококваліфікованих фахівців для аграрної сфери. Фахівці мають володіти комплексом професійних знань, умінь та навичок, що відповідають інтенсифікації виробництва, передовим досягненням науки і техніки. Вони мають бути здатними творчо вирішувати сучасні проблеми, брати на себе роль лідера, вести за собою інших [2].

Сучасна система аграрної освіти нині знаходиться на етапі оновлення та реформування. На початку липня 2017 р. інформаційним освітнім ресурсом «Освіта.ua» складено консолідований рейтинг вищих навчальних аграрних закладів України 2017 р. [3]. У якості вихідних даних для складання консолідованого рейтингу були використані найбільш авторитетні національні та міжнародні рейтинги вузів України: «Топ-200 Україна», Scopus та «Вебометрикс», кожен з яких використовує різні критерії оцінювання вищих навчальних закладів. На першій сходинці закріпився *Національний університет біоресурсів і природокористування (НУБіП)*, другу позицію зайняв *Сумський національний аграрний університет (СНАУ),* трете місце — у *Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. П. Василенка*.

Національний університет біоресурсів і природокористування (НУБіП) є закладом дослідницького типу, який провадить освітню, науково-дослідну, науково-інноваційну, навчально-виробничу та інформаційно-консультаційну діяльність, спрямовану на вивчення сучасних проблем науки про життя і навколишнє природне середовище, використання, відтворення та збалансований розвиток біоресурсів наземних і водних екосистем, запровадження новітніх природоохоронних агро- і біотехнологій, технологій відродження безпечності та родючості ґрунтів, енергозберігаючих агротехнологій, екологічного і правового менеджменту в сільській місцевості, здійснення моніторингу і контролю за дотриманням стандартів, якістю і безпекою сільськогосподарської продукції, продуктів її переробки та довкілля [4].

Студенти *Сумського національного аграрного університету* мають можливість ознайомитися з передовими світовими досягненнями в аграрній галузі в фермерських господарствах Англії, Данії, Фінляндії, Швеції, Франції, США, Австралії, Голландії, що значно підвищує їх рівень як спеціалістів і в подальшому сприяє працевлаштуванню на провідних сільськогосподарських та переробних підприємствах України [5].

Місією *Харківського національного технічного університету сільського*

господарства ім. П. Василенка є: просвітництво; визначення і формування сфер нових знань, свобода в їх одержанні; генерація соціально і суспільно значимих ініціатив, заходів; пошук і реалізація інтеграційних форм інноваційної діяльності аграрної освіти, науки і виробництва; виховання на загальнолюдських цінностях успішної, конкурентоздатної, національно свідомої освіченої особистості; забезпечення високопрофесійною випереджаючою освітою протягом життя громадян України та іноземців; розвиток академічної мобільності студентства і викладачів; підготовка нових поколінь фахівців і вчених – лідерів-організаторів сталого, інноваційного розвитку суспільстватощо [6].

Разом з тим, варто відмітити й проблемні питання, що існують в останні роки в Україні при підготовці висококваліфікованих працівників сільськогосподарської галузі: 1) застаріла навчально-матеріальна база; 2) застарілі навчальні плани та програми; 3) відсутність державних бюджетних коштів на її оновлення; 4) професійна непідготовленість інженерно-педагогічних працівників; 5) відсутність сучасної інформаційної бази; 6) інертність мислення [7]. Нині вищі навчальні заклади аграрного профілю стикаються з такими додатковими викликами сьогоденної реальності: 1) необхідність прийняття нової парадигми; 2) збільшення впливу глобалізації на сільськогосподарську економіку, соціальні та етичні норми; 3) зміни у сільському середовищі; 4) зменшення зайнятості та прибутків у первинному секторі; 5) складність відносин між виробництвом та його підтримкою; 6) культурний опір до змін традиційних суспільств та блокування інновацій; 7) зменшення сільськогосподарських районів через політичний вплив. Окрім того, варто відмітити, що на сьогодні традиційна програма підготовки фахівців аграрної галузі значно відстає від вимог суспільства, спостерігається зменшення кількості студентів, які навчаються у закладах сільськогосподарської освіти, реорганізація університетів призводить до вилучення відповідних сільськогосподарських складових; професійна діяльність у сільськогосподарській галузі не є привабливою для найкращих студентів [7].

Необхідно відмітити, що на вимоги до системи професійної підготовки фахівців аграрної галузі великий вплив мають фактори, які управляють розвитком сільського господарства та його галузей,серед яких: світові торгівельні правила; розвиток сільськогосподарської політики ЄС; продуктивності та технічний розвиток; соціально-економічні очікування фермерських родин; розвиток у політиці навколишнього середовища [8]. Основними факторами модернізації сучасної системи професійної підготовки фахівців аграрної галузі є соціальні та економічні, які вимагають модифікацію алгоритмів фінансування професійної підготовки фахівців.

Список використаних джерел

1. Концепція Державної цільової програми розвитку аграрного сектору економіки на період до 2021 року. URL :http://minagro.gov.ua/apk?nid=24198 (дата звернення : 2.02.2019).

2. Нагаєв В. М. Особливості підготовки фахівців-аграріїв із використанням педагогічної технології управління навчально-творчою діяльністю студентів. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти*. 2011. № 32–33. С. 137–140.

3. Рейтинг аграрних ВНЗ України. URL :http://agravery.com/uk/posts/show/rejting-agrarnih-vnz-ukraini (дата звернення : 2.02.2018).

4. Офіційний сайт Національний університет біоресурсів і природокористування (НУБіП). URL :https://nubip.edu.ua/about (дата звернення : 2.02.2019).

5. Офіційний сайт Сумського національного аграрного університету.

URL :http://www.sau.sumy.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=1092&Itemid=408&lang=ru (дата звернення : 2.02.2018).

6. Офіційний сайт Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. П. Василенка. URL : http://www.khntusg.com.ua/node/777 (дата звернення : 2.02.2018).

7. Полєвой В.Ю. Проблеми підготовки фахівців-аграріїв в навчальних закладах вищої та професійної освіти. *Проблеми підготовки фахівців-аграріїв у навчальних закладах вищої та професійної освіти* : матеріали Всеукр. науко-метод. конф., 22–23 лют. 2011, м. Кам'янець-Подільський. Кам'янець-Подільський : видав. ПП Зволейко, 2011. С. 372–374.

8. Заскалєта С. Г. Проблема професійної підготовки фахівців аграрної галузі у педагогічній теорії і практичній діяльності вищих навчальних закладів України. *Наукові праці Чорноморського державного університету імені Петра Могили комплексу «Києво-Могилянська академія»*. 2011. Т. 153. Вип. 141. С. 44–49.

Грохольський Микола
викладач вищої кваліфікаційної категорії
Новоушицький коледж ПДАТУ
Нова Ушиця, Україна

ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИКЛАДАННІ СПЕЦІАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН

В Державній національній програмі «Освіта» («Україна XXI століття») відзначено, що «динамізм, притаманний сучасній цивілізації, зростання соціальної ролі особистості, гуманізація та демократизація суспільства, інтелектуалізація праці, швидка зміна техніки і технологій в усьому світі - все це потребує створення …життєздатної системи безперервного навчання і виховання для досягнення високих освітніх рівнів, забезпечення можливостей постійного духовного самовдосконалення особистості, формування інтелектуального та культурного потенціалу як найвищої цінності нації…».

Тільки завдяки втіленню інноваційних технологій в навчання можливе досягнення мети високоякісної освіти, тобто освіти конкурентоздатної, спроможної забезпечити кожній людині умови для самостійного досягнення тієї чи іншої цілі, творчого самоутвердження у різних соціальних сферах.

Щоб знайти своє місце в житті випускник навчального закладу повинен гнучко адаптуватися у мінливих життєвих ситуаціях, самостійно та критично мислити, вміти знаходити шляхи раціонального вирішення виникаючих проблем (в особистому та професійному плані), усвідомлювати, де і яким чином здобуті знання можуть бути використані в оточуючій його дійсності, бути здатним генерувати нові ідеї, творчо мислити; грамотно працювати з інформацією (вміти збирати потрібні факти, аналізувати їх, висувати гіпотези вирішення проблем, робити необхідні узагальнення, аргументовані висновки, використовувати їх для вирішення нових проблем), бути комунікабельним, контактним у різних соціальних групах, вміти працювати в колективі, у різних

ситуаціях,вміти самостійно працювати над розвитком особистого інтелекту, культурного рівня.

Нині важливо не тільки дати студентам міцні знання і навички з технічних дисциплін, а й розвинути їхнє мислення, зацікавити їх вивченням загально-технічних та спеціальних дисциплін, привчити самостійно вчитися, щоб, закінчивши навчальний заклад вони могли самостійно підвищувати свою кваліфікацію в майбутній трудовій діяльності, були здатні до швидкої модернізації, креативності, постійного оновлення власного досвіду у виробничій сфері.

Саме тому викладачам самим необхідно постійно опановувати нові технології, розвивати власне мислення, вдосконалювати вміння та навички, щоб заохочувати до активної діяльності студентів – не як виконавців поставлених завдань, а як творчих особистостей, здатних до активного пошуку й втілення інноваційних технологій виробництва.

Зупинимось на технологіях які спрямовані на підвищення ефективності управління та організації навчального процесу та інтенсифікацію активної діяльності студентів і застосовуються на заняттях спеціальних дисциплін в коледжі. До них можна віднести: кредитно-модульну технологію, технологію проблемного навчання, технологію інтерактивного навчання, технологію проектного (розвиваючого) навчання, інформаційно-комп’ютерні технології.

Кредитно-модульна технологія (система) запроваджена з метою досягнення відповідності стандартам європейської системи освіти. Впровадження кредитно-модульної системи навчання передбачає раціональний поділ навчального матеріалу дисципліни на модулі й перевірку якості засвоєння теоретичного і практичного матеріалу кожного модуля, використання ширшої шкали оцінювання знань, вирішальний вплив суми балів, одержаних упродовж семестру, на підсумкову оцінку.

Модульний тестовий контроль після завершення модуля виконує роль елемента загальної системи діагностики рівня засвоєння знань та вмінь студентів, який дозволяє систематизувати та узагальнити навчальний матеріал.

Підсумковий контроль дозволяє виявити сформований та закріплений рівень знань та вмінь студентів у галузі конкретного наукового знання через певний термін після завершення вивчення певного курсу і визначення особистого рейтингу студента.

Проблемна технологія. Проблемне навчання — це така організація процесу навчання, сутність якої полягає в утворенні в навчальному процесі проблемних ситуацій, вирізненні та вирішенні студентами проблем.

Метою проблемного завдання є не тільки пошук нового способу розв'язання, а й закріплення відомого студентам методу. Тому проблемним можна назвати навчання розв'язання нестандартних завдань, у ході якого студенти засвоюють нові знання, здобувають нові уміння та навички.

Наявність проблемної ситуації є важливою умовою розвитку технічного мислення.

Технології інтерактивного навчання розглядаються як способи засвоєння знань, формування вмінь і навичок у процесі взаємовідносин і взаємодій педагога та студента. Постановка проблеми спонукає студентів до активної розумової діяльності, до спроби самостійно відповісти на поставлене питання, викликає інтерес до матеріалу, що викладається, активізує їх увагу.

Навчальна дискусія (диспут) - один з методів проблемного навчання. Вона використовується при аналізі проблемних ситуацій, коли необхідно дати просту й однозначну відповідь на питання, при цьому передбачаються альтернативні відповіді.

Дидактична (рольова) гра виступає важливим педагогічним засобом активізації

процесу навчання при вивченні спецдисциплін, зв'язаних з майбутньою професією. У процесі дидактичної гри студент повинен виконати дії, аналогічні тим, які можуть мати місце в його професійній діяльності. У результаті відбувається накопичення, актуалізація та трансформація знань у вміння і навички, накопичення досвіду особистості та її розвиток.

Технологія проектного (розвиваючого) навчання розглядається як гнучка модель організації навчального процесу, орієнтована на творчу самореалізацію особистості того, хто навчається, шляхом розвитку його інтелектуальних та фізичних можливостей, вольових якостей і творчих здібностей в процесі виконання навчальних проектів. Метод проектів вимагає рішення певної проблеми, що передбачає, з одного боку, використання різноманітних методів, з другого - інтегрування знань та вмінь з різних галузей науки.

Інформаційно-комп'ютерні технології. Застосування комп'ютерних технологій підвищує ефективність навчання. Комп'ютер як засіб навчання підвищує якість засвоєння матеріалу, розвиває мислення студентів. Його застосування зумовлює якісні зміни у змісті, методах і формах навчання. Він є не тільки об'єктом вивчення, а й засобом формування навичок обчислень, складання алгоритмів, узагальнюючих таблиць, розвитку творчих здібностей, а також контролю знань.

Висновок. Використання інноваційних технологій в процесі вивчення спеціальних дисциплін дає можливість суттєво покращити зміст навчання, вдосконалити методи і форми навчання, активізувати та індивідуалізувати його. Але слід підкреслити, що ніяка, навіть найдосконаліша комп'ютерна навчальна програма не замінить викладача у вищому навчальному закладі. Тільки він повною мірою може керувати навчально-пізнавальною діяльністю студентів, залишаючись центральною фігурою навчально-виховного процесу.

Список використаних джерел

1. Державна національна програма «Освіта» («УкраїнаXXI століття») / Постанова Кабінету Міністрів України від 3 листопада 1993р. №896.

2. Дичківська І.М. Інноваційні педагогічні технології. навч. посібник. Київ : Академвидав, 2004. 352 с.

3. Національна доктрина розвитку освіти. Затверджена Указом президента України від 17 квітня 2002 р. (№ 347/ 2002).

4. Пометун О., Пироженко Л. Сучасний урок: інтерактивні технології навчання. К., 2004. 192 с.

5. Електронний ресурс. URL: htth// archive. nbuv.gov.ua/portal/soc gum/ pfto /2009 4/files/ped904 77/pdf.

Девін Владлен
канд. техн. наук, доцент
Ткачук Василь
канд. техн. наук, доцент
Скоробогатов Дмитро
канд. техн. наук, асистент
кафедра фізики і загальнотехнічних дисциплін
Подільський державний аграрно-технічний університет,
Кам'янець-Подільський, Україна

РОЗВ'ЯЗАННЯ ПОЗИЦІЙНИХ ЗАДАЧ НАРИСНОЇ ГЕОМЕТРІЇ В ГРАФІЧНОМУ РЕДАКТОРІ КОМПАС 3D

Нарисна геометрія є однією з основних дисциплін у професійній підготовці бакалаврів інженерного профілю. Це один з розділів геометрії, в якому вивчаються різні методи зображення просторових об'єктів на площині. В технічній літературі нерідко можна зустріти вислів: креслення – мова техніки, нарисна геометрія – її граматика.

Очевидно, що як і звичайну мову, вивчати мову техніки слід з її граматики.

Основне призначення курсу нарисної геометріі – це розвиток просторового сприйняття, мислення у студентів і створення теоретичної бази необхідної для успішного освоєння спадкоємних дисциплін, що вивчаються в наступних семестрах. Високий рівень просторового сприйняття є необхідною умовою успішного засвоєння різноманітних загальнотехнічних і спеціальних технічних дисциплін на всіх етапах навчання.

Нарисну геометрію традиційно вивчають в технічних ЗВО в першому та другому семестрах,і вважається, що вона є однією з найважче засвоюваних дисциплін для студентів першого курсу.

Виникає необхідність проаналізувати, чому нарисна геометрія є однією з важко засвоюваних дисциплін?

По-перше, нарисна геометрія є для студентів новою (і за змістом, і по методу) дисципліною, що не має по суті попередників. Вузівські курси фізики, хімії, математики і інших дисциплін, що вивчаються на першому курсі, мають логічне продовження або поглиблення відповідних курсів середньої школи, а у нарисної геометрії таких тісних зв'язків немає.

По-друге, нарисна геометрія в більшості ЗВО вивчається тільки протягом одного семестру. Це дуже недовгий термін для вивчення дисципліни, що вимагає великої уваги і зосередженості, абстрактного мислення. Особливу трудність для більшості студентів, що вивчають курс нарисної геометрії, представляє уявне оперування просторовими фігурами. Це пов'язано з тим, що тільки 30% населення земної кулі наділено від народження просторовим уявленням, в 70% вимушено його розвивати.

По-третє, нарисна геометрія вивчається протягом першого семестру, тобто коли студенти ще не оволоділи методикою навчання у вузі, не навчилися слухати і конспектувати лекції, планувати і організовувати свою самостійну роботу і дозвілля, і все це при такій специфічній особливості нарисної геометрії, як великий взаємозв'язок розділів програми, швидке по ходу викладу наростання складності, що вимагає для розуміння будь-якого подальшого розділу обов'язкового засвоєння (розуміння і утримання в пам'яті) змісту попередніх розділів. Непідготовленість до навчання у вузі, незнання методики цього навчання, особливо різко проявлюються при вивченні нарисної геометрії, є важливою причиною труднощів в її засвоєнні для багатьох студентів.

У зв'язку з цим, працюючи над створенням навчально-методичного комплексу дисципліни «Нарисна геометрія», необхідно повною мірою скористатися потенціалом комп'ютерних технологій для забезпечення наочності і покрокового відображення алгоритмів геометричних побудов, інтерактивності комп'ютерних моделей.

Відповідно до вищесказаного, в курсі «Нарисна геометрія», розробленому на кафедрі фізики і загальнотехнічних дисциплін Подільського державного аграрно-технічного університету, було прийнято рішення доповнити методичні матеріали комплексу демонстраційними моделями з елементом інтерактивності. На сьогоднішній день реалізовані демонстраційні матеріали для вивчення алгоритмів побудови точок за їх координатами, завдання площини трьома точками і побудова лінії перетину площин.

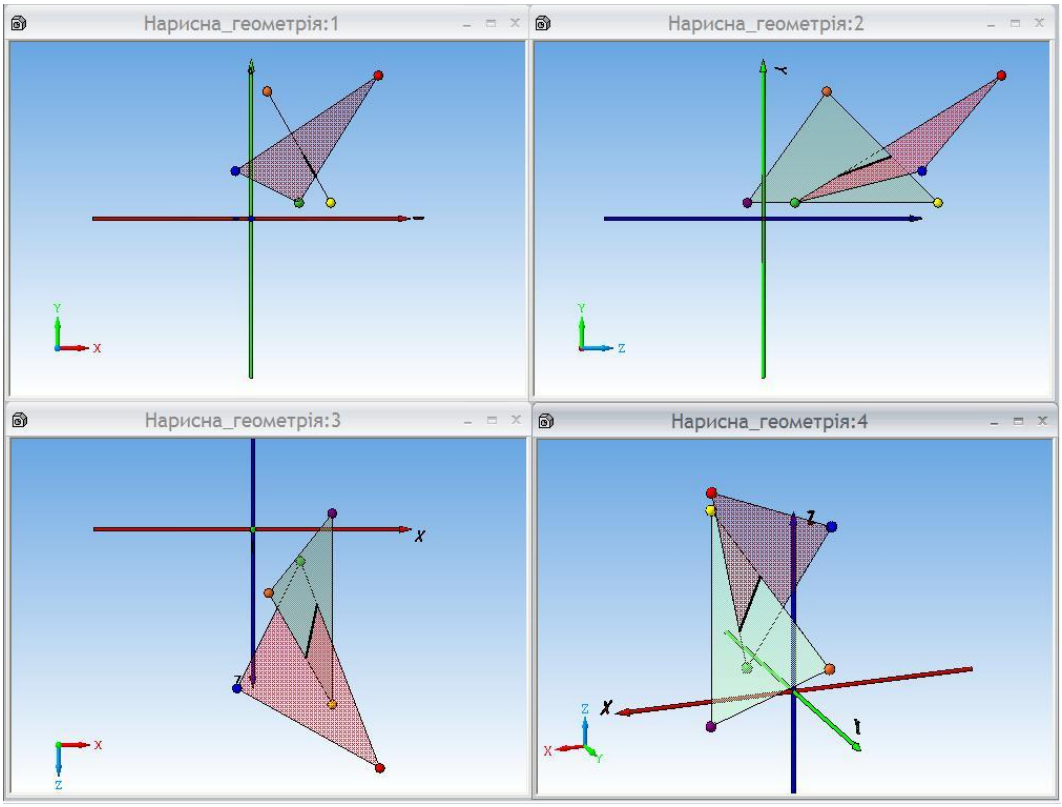


Рис. 1. **Результат розв’язку задачі в Компас 3D**

Демонстраційні матеріали надають студенту такі можливості:

1) вивчати алгоритм в індивідуальному темпі, при необхідності, повертатися до попередніх кроків побудови;

2) самостійно задавати вхідні параметри побудови (положення точки, прямої, площини), в тому числі опрацьовувати алгоритм для різних вхідних параметрів;

3) працювати з епюром на різних площинах проекцій, в тому числі проаналізувати на тривимірних об'єктах результати роботи досліджуваного алгоритму;

4) самостійно перевірити правильність розв’язку задач.

При виборі засобу реалізації демонстраційних матеріалів з елементом інтерактивності автори орієнтувалися на такі технічні вимоги:

1) можливість використання демонстраційних матеріалів автономно на окремому комп’ютері і у мережі Інтернет;

2) можливість включення в демонстраційний матеріал елементів інтерактивності;

3) орієнтація на безкоштовне, або умовно безкоштовне програмне забезпечення для перегляду демонстрацій.

Орієнтуючись на ці вимоги, для створення демонстраційних матеріалів було вирішено використовувати програму Компас 3D, яке знаходиться у вільному доступі для навчальних закладів.

Висновки. Нові технології дозволяють студентам додатково вивчати дисципліну «Нарисна геометрія» за допомогою електронних демонстраційних матеріалів, що дає можливість досягти вищого рівня освітніх стандартів.

Як показала практика застосування методики використання графічних систем, таких як «Компас 3D», при організації освітньої діяльності студентів по розв'язанню позиційних задач в умовах комп'ютерної підтримки, активізує діяльність студентів, заставляє їх працювати з більшою часткою самостійності. Естетична привабливість креслеників, керованість і можливість редагування створюють передумови для комп'ютерного геометричного експерименту. Згадані якості електронних креслеників покликані полегшити студенту розуміння формулювання умов завдань і їх розв'язання.

Список використаних джерел

1. Михайленко В.Є., Євстіфєєв М.Ф., Ковальов С.М. Нарисна геометрія : підручник / За ред. В.Є. Михайленко. Київ : Вища школа, 2004. 303 с.
2. Михайленко В.Є., Ванін В.В., Ковальов С.М. Інженерна та комп'ютерна графіка: Підруч. для студ. вищих закл. освіти / За ред. В.Є. Михайленка. Київ : Каравела, 2003. 344 с.
3. Талалай П. Г. Компьютерный курс начертательной геометрии на базе КОМПАС-3D. Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2010. 608 с.

Довгань Лариса
к.п.н., доцент кафедри української та іноземних мов
Вінницький національний аграрний університет
Вінниця, Україна

АКТУАЛЬНІСТЬ ТАСПЕЦИФІКА ОСВІТИ ДОРОСЛИХ У СІЛЬСЬКІЙ МІСЦЕВОСТІ

За даними Державної служби статистики України у сільській місцевості нашої держави проживає близько третини населення (14,7 млн. чол.), експортно-орієнтований аграрний сектор щороку формує 17-18 % валового внутрішнього продукту та третину від обсягу експорту [1].

Значення аграрної сфери для успішного розвитку національної економікиважко переоцінити. Для ефективного функціонування аграрний сектор потребує належного кадрового забезпечення.

Проблеми підготовки фахівців для аграрної сферив українському науковому-освітньому просторі здебільшого розглядаються у контексті розвитку національних систем середньої спеціальної та вищої аграрної освіти. Аграрними науковцями,

освітянами, практиками, представниками органів державної влади та місцевого самоврядування, громадськими діячами пропонуються різноманітні напрями та шляхи їх вирішення.Однак поза належною увагою залишаються питання освіти дорослих у сільській місцевості. Існуюча в Україні система освіти дорослих та підвищення їхньої кваліфікації, на нашу думку, не виконує поставлені перед нею завдання, які усільській місцевості багатьох розвинених країнах вирішуються за допомогою системи сільськогосподарського дорадництва.

Сільськогосподарське дорадництво більшості країн має навчальну складову. Для сільськогосподарських дорадчих служб доросле сільське населення є найбільшою за охопленням цільовою аудиторією, тому в процесі розробки відповідних освітніх програм важливого значення набуває розуміння його потреб, проблем та вікових соціально-психологічних особливостей. Навчання дорослих має суттєві відмінності від навчання дітей або підлітків,оскільки дорослі відрізняються від молоді низкоюважливих чинників, які впливають на навчання, а отже і на підходи до нього.

Теоретичні і практичні проблеми освіти, навчання і виховання дорослих стали предметом вивчення окремої галузі педагогічної науки – андрагогіки. Андрагогічна модель ґрунтується на наступних засадах [2]:

- дорослі, як правило, самостійно визначають власні потреби у навчанні;
- дорослі мають попередній досвід, який може статиресурсом для навчання;
- готовність дорослих до навчання часто залежить від їхньої необхідності знати або робити щось, тобто вони мають проблемно-орієнтованийпідхід до навчання;
- дорослі учні шукають знання необхідні для виконання власних соціальних очікувань або ролей (тобто професійних або сімейних обов’язків). Потреби дорослих полягають у більш швидкому застосуванніотриманих знань, а не навчанніз метою майбутнього використання знань і навичок;
- дорослі учні є більш внутрішньо мотивованими (потреба/бажання вчитися є важливішою ніж формальні ступені, відзнаки, нагороди тощо).

Дорослі у сільській місцевості, які мають низькі основні економічні та освітні досягнення,потребують кращої роботи (посади) та підвищення заробітної плати.Потреба в особистій реалізації мотивуєдо навчання лише тих, чиї основні потреби уже задоволені.Мотиваційні фактори можуть виступати як бар’єром, так і каталізатором для прийняття рішення про продовження навчання.

Причинами відмови від продовження навчання дорослі називають високу вартість, нестачу власного часу чи незручний графік занять, але найчастіше ними є навчальні методи, які використовуються у його процесі. Більшість дорослих негативно реагуєна пасивне навчання, наприклад у вигляді лекцій, та надає перевагу інтерактивному та активному режимам отримання знань.Водночас, предмет навчання має бути релевантним та відповідати потребамцільової аудиторії.

Суб’єктам навчального процесу в сільськогосподарському дорадництві (дорослому учневі та вчителю)важливо розуміти та приймати особисті потреби, інтереси, філософії та цінності один одного. В іншому випадку, коли ці виміри значно відрізнятимуться, саме навчання може бути скомпрометовано.

Формальна освіта передбачає вивчення чітко регламентованих освітніми стандартами навчальних дисциплін, використання затверджених методів та методик викладання, отримання учнями дипломів, ступенів, розрядів, нагород і відзнак тощо. Натомість більшість дорослих, які мають потребу в навчанні, віддають перевагу неформальним освітнім програмам, у яких вони можуть навчитися робити щось нагальне та практичне для них.

Список використаних джерел

1. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: http:// www.ukrstat.gov.ua/ (дата звернення 18.02.2019 р.).
2. Seevers B., Graham D., Gamon J., Conklin N. Education through Cooperative Extension. Washington, DC : Delmar Publishers, 1997. 288 p.

Завадська Ірина
кандидат історичних наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

РОЛЬ ТА ПРОБЛЕМИ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ АГРАРІЇВ

Динамічність соціально-економічних і суспільних процесів у нашій країні призвела до необхідності модернізації професійної підготовки фахівців аграрної галузі, відповідно до вимог як професійної, так і суспільної діяльності. Модернізація системи професійної підготовки фахівців аграрної галузі здійснюється нині на основі використання досвіду країн Європейського Союзу.

Важливе значення для дослідження проблеми мають праці з філософії сучасної вищої освіти (В. П. Андрущенко, В. Г. Кремень, В. О. Кудін, М. В. Кузьмін, Ф. Г. Кумбс, В. І. Луговий, В. С. Лутай, А. Ж. Маркович, М. І. Михальченко, В. О. Огнев'юк), філософії сучасних європейських освітніх концепцій (Гофрон Анджей), розвитку особистості майбутніх фахівців у процесі професійної підготовки (В. В. Рибалка, В.О. Семиченко).

Сьогодні перспективи професійної підготовки фахівців аграрної галузі неможливо уявити без таких явищ, як глобалізація, інтеграція та Болонський процес, які виступають зовнішніми чинниками, що впливають на систему професійної підготовки фахівців.

Проблеми професійної підготовки фахівців аграрної галузі країн ЄС стали предметом педагогічних досліджень в багатьох країнах. В умовах ринкової економіки, коли право на працю реалізується не через соціальні гарантії, а через закони ринку та особисту ініціативу, питання професійної підготовки фахівців аграрної галузі набуває особливої гостроти. Особливо актуальними вони стали на порозі третього тисячоліття.

Вимоги, які висуває суспільство до професійної підготовки фахівців викликані необхідністю синхронізувати загальні тенденції розвитку суспільства з розвитком системи професійної підготовки фахівців.

Як зазначає В. С. Курило, найбільш інтенсивний розвиток освіти відбувався під час нестабільного функціонування суспільства, коли виникали можливості багато варіативного розвитку. Саме така ситуація обумовлювала і висвітлювала об'єктивну потребу в новому типі культури та реформування освіти [1, с. 31].

Розглядаючи проблему професійної підготовки фахівців аграрної галузі необхідно звернути увагу на питання розвитку особистості. Я. В. Цехмістер зазначає, що гуманістична парадигма вищої освіти сьогодні на перше місце висуває потреби й інтереси особистості. Це вимагає розробки ефективних засобів для діагностики інтересів

та індивідуальних якостей особистості учня, дослідження психології механізмів професійного самовизначення людини. А, отже, сьогодні змінюються і акценти у суспільному й особистісному розумінні ролі праці [2, с. 235].

За таких умов значної актуальності набуває проблема формування психолого-педагогічної компетентності студентів у системі професійної підготовки фахівців аграрної галузі. Як зазначає С. О. Сисоєва, нагальною проблемою сьогодення є не тільки удосконалення предметної компетентності студентів вищого навчального закладу непедагогічного профілю, а й формування його психолого-педагогічної компетентності [3, с. 193]. Особливо гостро означена проблема постає для вищих професійних навчальних закладів. Як зазначає вчений, її актуальність посилюється такими факторами [3, с. 193–194]:

а) протиріччя між, з одного боку, підвищенням інтелектуального і технологічного рівня студентства, а, з іншого, дестабілізація соціокультурного процесу у суспільстві, зниження морально-психологічної та ціннісно-формувальної спрямованості навчального процесу у вищій школі;

б) зміна навчального інформаційного середовища (використання сучасних інформаційно-технологічних засобів у навчальному процесі, впровадження дистанційних форм навчання);

в) формування методологічної культури студентів (оволодіння навичками самостійної пізнавальної та професійної діяльності студентів);

г) запровадження ступеневої системи вищої освіти та введення нових освітньо-кваліфікаційних рівнів «бакалавр» і «магістр», яка існує у країнах ЄС.

Проблема модернізації освіти в країнах ЄС стоїть у центрі уваги українських науковців. На рівні дисертаційних досліджень її вивчали Н. М. Бідюк [4], О. А. Бочарова [5], О. В. Матвієнко [6].

Здійснюючи порівняльний аналіз систем середньої освіти в країнах ЄС, О. В. Матвієнко [6] зазначає, що у вирішенні завдань обов’язкової освіти для всіх країн-членів ЄС характерними є такі фактори, як орієнтація державної політики на підвищення рівня якості професійно-технічної освіти та на варіабельність її форм і типів, послідовна спрямованість на модернізацію змісту обов’язкової освіти за шкалою вимог сучасних високих технологій.

З огляду на недостає висвітлення в українській педагогічній літературі сучасного стану і тенденцій розвитку професійної підготовки фахівців агарної галузі країн Європейського Союзу, необхідно детальніше розглянути поставлене питання. Особливо важливо чітко охарактеризувати проблему професійної підготовки фахівців аграрної галузі країн ЄС, визначити соціально-економічні передумови розвитку системи професійної підготовки фахівців аграрної галузі, зробити класифікацію країни ЄС.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Курило В. С. Становлення і розвиток системи освіти та педагогічної думки східноукраїнського регіону в ХХ столітті : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : спец. 13.00.01. Київ, 2000. 38 с.

2. Цехмістер Я. В. Сучасна вища медична освіта в Україні: основна мета і шляхи реформування. Проблеми освіти у Польщі та в Україні в контексті процесів глобалізації та євроінтеграції : зб. матеріалів Міжн. науково-практичної конференції, 22—24 квітня 2009 р., Київ, Житомир / за ред. В. Кременя, Т. Левовицького, С. Сисоєвої. Київ : КІМ, 2009. С. 234-243.

3. Сисоєва С. О. Формування психолого-педагогічної компетентності студентів вищих навчальних закладів непедагогічного профілю. Проблеми освіти у Польщі та в Україні в контексті процесів глобалізації та євро інтеграції : зб. матеріалів Міжн. науково-практичної конференції, 22—24 квітня 2009 р., Київ, Житомир / за ред. В. Кременя, Т. Левовицького, С. Сисоєвої. Київ : КІМ, 2009. С. 192–201.

4. Бідюк Н. М. Розвиток змісту та форм організації підготовки бакалаврів інженерії в університетах Великої Британії : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти». Тернопіль, 2000. 20 с.

5. Бочарова О. А. Модернізація вищої школи у сучасній Франції : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.01 «Загальна педагогіка та історія педагогіки». Київ, 2006. 20 с.

6. Матвієнко О. В. Розвиток систем середньої освіти в країнах Європейського Союзу: порівняльний аналіз : автореф. дис. на здобуття наук ступеня д-ра пед. наук : спец. 13.00.01. Київ, 2005.38 с.

Збаравська Леся
канд. пед. наук, доцент, завідувач кафедри фізики і ЗТД
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам’янець-Подільський, Україна

ВПРОВАДЖЕННЯ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ ДО ФОРМУВАННЯ ЗМІСТОВНОЇ МОТИВАЦІЇ ВИВЧЕННЯ КУРСУ ФІЗИКИ ДЛЯ МАЙБУТНІХ АГРОІНЖЕНЕРІВ

Сучасні процеси в освіті, унаслідок яких відбуваються інтенсивні зміни, пов'язані з переходом країни на шлях ринкового розвитку, зумовлюють гостру потребу у підготовці висококваліфікованих, компетентних фахівців з вищою аграрно-технічною освітою. В цьому зв'язку все значущішим стає місце фізичної науки як безпосередньої виробничої сили суспільства, яка або прямо, або через низку проміжних ланок впливає на всі галузі матеріального виробництва, в тому числі і на розвиток таких, як сільське господарство. Науково-технічний прогрес полягає в підвищенні технічного рівня виробництва за рахунок розвитку і вдосконалення знарядь сільськогосподарської праці, технологічних процесів, систем керування на основі використання досягнень науки, в тому числі і фізики.

Освіта є базою для розвитку кожної особистості, запорукою успішного майбутнього України, її конкурентноздатності на світовій арені. Вона має відповідати інтересам і запитам суспільства, саме тому одним з основних завдань освіти стає професійна підготовка фахівців, що спрямована на потреби сьогодення.Процес професійного навчання має вирішувати завдання забезпечення людини «конкурентоспроможною професією», компетентного, який вільно орієнтується в суміжних галузях діяльності, готового до постійного професійного росту, соціальної та професійної мобільності. Головним показником рівня кваліфікації будь-якого сучасного фахівця є його професійна

компетентність. Як результат, виникає необхідність формування професійних компетенцій у процесі навчальної діяльності студентів на заняттях з фізики. Це зумовлено такими факторами: По-перше, специфіка навчання повинна орієнтуватися на те, що випускник у своїй професійній діяльності буде мати справу з сучасною технікою і засобами сільськогосподарського виробництва, які розроблені і функціонують на основі фізичних законів;По-друге, так як фізика є базовою дисципліною, то знання які отримує студент в процесі вивчення фізики є необхідними для більш якісного засвоєння дисциплін професійної та практичного циклу підготовки. Тому процес навчання має здійснюватися на основі міжпредметних зв'язків природничо-наукових дисциплін із загальнотехнічними і фаховими дисциплінами, без чого неможливе успішне оволодіння професійними знаннями. Проте, для гарантування ефективного викладання фізики для студентів аграрного-технічного напрямку, необхідна чітка, зрозуміла і якісна модель теорії фізичної освіти. Навчання фізики має базуватися на розгляді не лише фундаментальних закономірностей, а й конкретних фізичних процесів та явищ, що мають прояв у професійній діяльності майбутнього фахівця аграрно-технічної галузі.

Навчання у вищому навчальному закладі повинне бути моделлю, яку випускникможе застосовувати у своїй професійній діяльності і відповідно до освітньо-кваліфікаційної характеристики бакалавра, ставиться задача розвинути певні компетенції: соціально-особистісні, загальнонаукові, інструментальні та професійні, якими повинні оволодіти випускники вищого навчального закладу.

Для забезпечення сталого і надійного розвитку професійних компетенцій у студентів аграрних університетів потрібна чітка теорія фізичної освіти і навчання [1, 2]. Значну кількість невирішених питань можна частково, а в деяких випадках і повністю, вирішити використавши наступні підходи:

1. Необхідно забезпечити, відповідно до реальних потреб сільськогоподарського виробництва, закономірності навчання, структуру і об’єм курсу фізики, визначити принципи і підходи до засвоєння фізичних знань необхідних для пізнання фізики з точки зору аграрного-технічного виробництва, та визначити способи формування наукового світогляду, це дасть можливість досягнути мети поставленої перед навчальною дисципліною.

2. Для підтримки освітнього процесу з фізики у вищих навчальних закладах необхідна наявність ряду методичних, навчальних посібників, розробок та рекомендацій. Так, можна використати наявні на сьогоднішній день навчальні посібники з фізики зорієнтовані на технічні університети, таких авторів як Г.В. Бушок, І.М. Кучерук, В.В. Бойко, П.П. Чолпанта деяких інших, що дасть змогу на достатньому рівні вирішити проблему викладання фізики в професійно-спрямованому руслі для студентів аграрних університетів. Не слід забувати що для чіткого розуміння фізичних законів потрібна практика з розв’язування задач [3]. Також можна використовувати навчально-методичні посібники та рекомендації з курсу фізики для аграрно-технічних університетів і якомога частіше запроваджувати їх у навчальний процес [4].

3. Забезпечивши надійні міжпредметні зв’язки з курсом фізики дозволить сформувати основу для професійних компетенції [5]. Проблема встановлення міжпредметних зв'язків - одна із центральних проблем в організації навчального процесу, проте впровадження міжпредметних зв'язків при підготовці аграріїв в аграрно-технічних навчальних закладах можна вирішити врахувавши наступні моменти: 1) забезпечити логічний зв'язок при вивченні всіх дисциплін навчального плану, видів навчання відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики, відповідної спеціальності; 2) встановлення конкретних зв'язків між предметами природничо-наукового,

загальнотехнічного і циклу дисциплін професійної та практичної підготовки; 3) знаходження найбільш ефективних засобів, шляхів і форм розкриття зв'язків в процесі вивчення кожної дисципліни, а також зв'язок теоретичного та виробничого навчання із життям, що дозволить випускникам аграрно-технічних закладів вміло, творчо вирішувати проблеми виробничого характеру, оволодівати необхідними практичними навичками відповідно до сучасних вимог.

4. Проблеми пов’язані з недостатнім фінансуванням для організації навчального процесу і створення необхідної матеріально-технічної бази можна частково вирішити залучивши студентів у відповідні гуртки. Це не потребуватиме значних фінансових затрат для університету, так як будь які сировинні матеріали набагато дешевші від готового обладнання. З іншої сторони студенти зможуть своїми руками створити нескладні фізичні прилади, цим самим набуваючи практичних навичок і поглиблюючи свої знання з фізики. Не даремно говориться «краще один раз побачити ніж сто разів почути». Такий підхід допоможе створити необхідну базу для проведення демонстрацій на заняттях з фізики.

Зрозуміло, що для якісної підготовки фахівців сільськогосподарської галузі ще потрібно вирішити деяку частину питань, які перешкоджають формуванню професійних компетенцій студентів на заняттях з фізики. Проте головні перешкоди можна подолати скориставшись методами запропонованими в дослідженні. Зрозуміло, що поданий в даному матеріалі перелік шляхів формування професійних компетенцій студентів не є повним і може бути доповнений іншими методами, а в перспективі, стоїть задача розробки навчально-методичного забезпечення по вирішенню цих питань і більш ефективного формування професійних навичок фахівців аграрно-технічного профілю на заняттях з фізики.

Список використаних джерел

1. Збаравська Л.Ю., Слободян С.Б., Задорожна Ж.А. Фізика в системі підготовки майбутніх агроінженерів. Наукові записки. Вип. 10. Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Ч. 1. Кропивницький : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2016. С. 135-141.

2. Кроль В.О. Федірко П.П., Морозов В.В. Змішане навчання - основна тенденція сучасної освіти. *Аграрна наука та освіта Поділля: збірник наукових праць міжнар. наук.-практ. конф. Ч.2.* (14-16 березня 2017 р., м. Кам’янець-Подільський). Тернопіль : Крок, 2017. С.367-369

3. Збаравська Л.Ю., Бендера І.М., Слободян С.Б. Збірник задач з фізики з професійним спрямуванням : навч. посіб. Кам’янець-Подільський, 2010. 64 с.

4. Фізика. Навчально-методичний комплекс: навчальний посібник для студентів аграрно-технічних закладів України / Л.Ю. Збаравська, С.Б. Слободян та ін. Кам’янець-Подільський : ПП «Медобори-2006»., 2016. 456 с.

5. Збаравська Л. Ю., Слободян С. Б., Торчук М.В. Професійно спрямовані завдання як засіб формування пізнавального інтересу у процесі вивчення фізики в аграрно-технічному навчальному закладі. *Науковий часопис національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова*. Серія № 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. – Вип.47: зб. наук. Праць / за заг. ред. проф. В. Д. Сиротюка. – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2014. С.68–73.

Кобилецький Олександр
викладач загальнотехнічних дисциплін
Новоушицький коледж
Подільського державного аграрно-технічного університету
Нова Ушиця, Україна

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ПАМ'ЯТІ СТУДЕНТІВ

Пам'ять є основою психічної діяльності людини і однією з цінних властивостей людського життя. У психології вона вважається одним з основних пізнавальних психічних процесів, оскільки пам'ять є своєрідною основою всякого пізнання [1].

Факти запам'ятовування, збереження, відтворення, пригадування, пізнавання, забування та інші процеси давно були предметом пильного спостереження і вивчення науковців. Мабуть, серед "психологічних" понять тільки пам'яті вдалося пройти довгий шлях від античності до сучасності, залишаючи за собою ледь не центральне місце в більшості філософських систем і психологічних теорій. Без пам'яті неможливо зрозуміти основи формування поведінки, мислення, свідомості, підсвідомості. Тому, кожній людині необхідно якомога більше знати про свою пам'ять [2].

Пам'ять лежить в основі здібностей людини, є умовою придбання знань, формування умінь і навиків. Без пам'яті неможливе нормальне функціонування. Завдяки пам'яті людина може досягти досить багато, її можна визначити, як здібність до здобуття, зберігання і відтворення життєвого досвіду. Всілякі інстинкти - природжені і придбані механізми поведінки є не що інше, як збережений, передаваний по спадку або такий, що набувається в процесі індивідуального життя досвід. Без постійного оновлення такого досвіду та його відтворення у відповідних умовах - живі організми не змогли б адаптуватися до швидко змінних подій життя. Не пам'ятаючи про те, що з ним було, організм просто не зміг би удосконалюватися далі, оскільки, те що він набуває ні з чим було б порівнювати і все це безповоротно б втрачалось.

Одна з найголовніших особливостей психіки полягає в тому, що відображення зовнішніх дій постійно використовується людиною в її подальшій поведінці. Поступове ускладнення поведінки здійснюється за рахунок накопичення індивідуального досвіду, формування якого було б неможливе, якби образи зовнішнього світу зникали безслідно. Тому важливу роль у пізнавальній діяльності людини відіграє пам'ять.

Пам'ять - це психічний пізнавальний процес організації та збереження інформації, що робить можливим її багаторазове використання в мисленні та життєдіяльності. В самому широкому сенсі пам'ять - це психічний механізм фіксації інформації, що накопичується нейронними зв'язками синапсичного рівня, а потім використовується при потребі [3].

Факти запам'ятовування, збереження, відтворення, пригадування, пізнавання, забування тощо давно були предметом пильного спостереження і вивчення. Пам'ять розуміли як основну характеристику душі, її здатність сприймати, розуміти й орієнтуватися. І в міфології, і на рівні сучасної побутової свідомості втрата пам'яті ототожнюється з божевіллям, з втратою особистості.

Розвиток людини як особистості, ускладнення її поведінки і поступове збагачення її діяльності відбувається за рахунок нагромадження індивідуального досвіду. Його формування було б неможливим, якби відчуття, сприймання, думки, переживання, які виникають в корі головного мозку, безслідно зникали. Ніяка актуальна дія немислима поза процесами пам'яті, бо протікання будь-якого психічного акту передбачає утримання

його елементів для скріплення з наступним. Без цього неможливий розвиток людини. Будучи найважливішою характеристикою всіх психічних процесів, пам’ять забезпечує єдність і цілісність особистості людини.

Головна роль у формуванні довільної пам'яті належить навчанню. У навчальних закладах студентам дається ціла система спеціальних прийомів навмисного запам'ятовування і відтворення матеріалу: складання плану, виділення опорних пунктів, узагальнення і підведення підсумків і т. д. Нерідко трапляється, що для запам'ятовування навчального матеріалу студенти використовують найпростіший прийом - буквальне повторення тексту. У цьому випадку потрібно порадитися з викладачем, як допомогти дитині опанувати творчим методом розумової роботи. Розвинена пам'ять - це один з наслідків добре організованою і ефективної розумової діяльності. Шляхом формування і вдосконалення цієї діяльності удосконалюється і механізм запам'ятовування.

Проблема пам'яті є однією з центральних у навчанні. В учбовій діяльності студента пам'ять є також результатом процесу засвоєння матеріалу і як умовою для наступної переробки нового матеріалу Часто саме погана пам'ять є причиною неуспішності студента: вивчаючий матеріал погано запам'ятовується, і це заважає повноцінному засвоєнню.

Дослідження невстигаючих студентів показує, що багато з них просто не володіють (або недостатньо володіють) основними способами смислового запам'ятовування матеріалу, у них відсутні вміння та навички їх, використання в учбово-пізнавальній діяльності. Таким чином, саме способи запам'ятовування частіше за все виявляються найбільш слабкою ланкою пам'яті [4].

Будь-яка розумова діяльність, крім формування її способів, прийомів, навичок та вмінь великою мірою зумовлена розвитком пам'яті. Продуктивність пам'яті, у свою чергу пов'язана зі способами переробки матеріалу, призначеного для запам'ятовування, і в тому числі з логічними. Тому, вивчаючи особливості розвитку пам'яті студентів, необхідно звертати увагу на формування логічного запам'ятовування, бо саме воно забезпечує найбільшу ефективність мнемічної діяльності. Мнемічні здібності мають органічну основу, сприятливі органічні задатки прямо впливають на розвиток лише елементарних процесів - безпосереднє збереження і відтворення прийнятої інформації. А в навчальній та професійній діяльності вирішальну роль відіграють опосередковані мисленням процеси смислового запам’ятовування. І тут визначальними є спеціальні прийоми запам’ятовування та відтворення. І вони, звичайно, можуть весь час удосконалюватися через відповідні тренувальні вправи.

Пам’ять - це здатність нервової системи запам’ятовувати, зберігати та відтворювати інформацію без зміни її характеру й змісту. Без здатності накопичувати й зберігати інформацію неможливим було б одержання знань, необхідних у всіх сферах життя, планування та здійснення доцільних дій. Біологічна доцільність забування полягає у можливості відходу від емоційних і душевних переживань, охороні мозку від перевантажень.

Пам’ять як один із рівнів відображення оточуючої дійсності являє собою сукупність процесів, які сприяють організації і збереженню минулого досвіду. Головною причиною невміння покращувати пам’ять є відсутність інформації щодо засобів досягнути цієї мети. А дехто вважає, що пам’ять, - здібність природжена і, отже, удосконаленню не піддаються.

Список використаних джерел

1. Кисіль С. Память в структурі особистості. *Педагогіка і психологія*. 2002.

2. Розов А.И. Память. Москва : Знание, 1970.
3. Основы общей психологии. Москва : Мир, 2002.
4. Пам'ять. Психология: комплексный подход / Под ред. М. Айзенка. Москва, 2002.

Коваль Олександр
старший викладач кафедри фізичного виховання
Кам'янець-Подільський національний університет
імені Івана Огієнка
Кам'янець-Подільський, Україна

РОЗВИТОК РУХОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ У СТУДЕНТІВ НА ЗАНЯТТЯХ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

У процесі фізичного виховання під керівництвом кваліфікованих викладачів здійснюється цілеспрямований розвиток таких рухових якостей як сила, швидкість, спритність, гнучкість, витривалість. Систематичні фізичні тренування студентів сприяють одночасному розвитку усіх рухових здібностей, проте виразність розвитку окремих з них неоднакова. Це обумовлено як специфічністю впливу окремих вправ на функціональний стан м’язів і вегетативних органів, так і рівнем досконалості механізмів нервово-гуморальної регуляції функцій. В основі специфічності фізичних здібностей лежать особливості реакції – відповіді різних груп м’язів на різні режими роботи, – специфічні зміни біохімічних і фізіологічних механізмів енергозабезпечення та особливості механізмів нейрогуморальної регуляції функцій.

Для розвитку швидкості застосовуються різноманітні вправи, які необхідно виконувати з максимальною швидкістю або частотою рухів [2]. До них відносяться вправи, що розвивають швидкість рухової реакції (як складної, так і простої, подолання коротких відрізків з максимальними зусиллями); загальнопідготовчі вправи, які вимагають виявлення максимальної реакції, максимальної швидкості окремих рухів та граничної частоти; спортивні ігри; спеціальні та підготовчі вправи, які сприяють вдосконаленню окремих компонентів рухової дії (наприклад, виконання низького старту з акцентом на розвиток швидкості рухової реакції, прискорення на коротких відрізках – частоту рухів ніг та швидкості окремих кроків тощо).

Спритність полягає в здатності швидко і адекватно виконувати складні рухові дії. Вона завжди більш висока у тих студентів, які володіють достатнім запасом рухових навичок. Для розвитку спритності фізіологічно обґрунтованим вважається використання вправ, які забезпечують найбільш раціональне і швидке опанування руховою дією і які найбільш доцільні для використання в постійно змінних умовах. Розвиваючи спритність, особливу увагу належить приділяти постійному поновленню запасів рухових навичок, неухильно збільшуючи координаційну складність вправ. Це підтримуватиме високий тонус діяльності кори головного мозку при формуванні нових рухів.

Важливою умовою розвитку спритності є навчання студентів вмінню розслаблюватись, а також підтримувати рівновагу тіла. Для цього використовують вправи з прямолінійним і кутовим прискоренням тощо. Для розвитку спритності слід

використовувати специфічні для даного виду спорту вправи. Комплексному вдосконаленню спритності сприяють спортивні та рухливі ігри, в яких особливу увагу приділяють елементам, які зумовлюють розвиток даної рухової здібності [3].

Гнучкість – це морфофункціональна рухова здібність, яка оцінюється за рухливістю хребта. Добра гнучкість хребта – це запорука ефективного кровообігу, а отже і живлення міжхребцевих дисків. Тому систематичне виконання фізичних справ, спрямованих на підтримання доброї гнучкості хребта, є ефективним профілактичним засобом відкладання солей і розвитку остеохондрозу. Розвиток гнучкості здійснюється за допомогою методів активного і пасивного впливу. Властиві основному виду спортивної спеціалізації активні рухи виконуються студентом в природних умовах тренувань або змагань. Пасивні методи тренувань гнучкості (рухи з навантаженням вагою власного тіла або дією партнера) сприяють більш значному зростанню гнучкості в суглобах і окремих частинах тіла. Так, для розвитку рухливості в тазостегнових суглобах використовується шпагат з навантаженням, рівним вазі власного тіла. В повсякденному житті така рухливість проявляється дуже рідко.

Вправи для розвитку гнучкості слід використовувати на кожному тренувальному занятті. На заняттях фізкультури їх включають в підготовчу і основну частини. Для підвищення ефективності вправ на гнучкість, а також для того, щоб попередити можливість виникнення травм (мікророзривів м’язових волокон, зв’язок, сухожиль), необхідно виконувати досить інтенсивну (до появи поту) розминку.

Ефективним методом розвитку гнучкості є спеціальна система вправ на розтягування (гімнастика ніг) – «стретчинг». Стретчинг є суттєвою складовою динамічного тренування опорно-рухового апарату (збільшення м’язових волокон шляхом розтягування). Використання стретчингу у розминці дозволяє суттєво підвищити скоротливість м’язів, краще підготувати їх до наступної рухової діяльності. Вправи на розтягування в період розминки стимулюють регенерацію м’язів.

До засобів силової підготовки належать вправи, що виконуються підвищеним опором загального на більшу частину м’язової системи або локального впливу. Вправи загального силового впливу різноманітні і можуть виконуватися з використанням різних додаткових пристроїв або без них. Найефективнішими для загального силового тренування є вправи зі штангою, набивними м’ячами, гумовими амортизаторами, а також на тренажерних пристроях [4].

Для розвитку витривалості застосовуються різні методи. Рівномірний безперервний метод дає можливість розвивати аеробні здібності організму. Тут застосовуються вправи циклічного характеру (біг, ходьба), що виконуються з рівномірною швидкістю малої і середньої інтенсивності). Змінний безперервний метод полягає в безперервному русі, але із зміною швидкості на окремих ділянках руху. Інтервальний метод включає дозоване повторне виконання вправ невеликої інтенсивності і тривалості із суворо певним часом відпочинку, де інтервалом відпочинку служить зазвичай ходьба [1].

Найбільш поширеними методами розвитку та удосконалення сили є: метод максимальних зусиль (вправи виконуються із застосуванням граничних або близьких до граничних навантажень до 90% від максимально можливого); метод повторних зусиль (вправи виконуються з навантаженням до 70% від максимально можливого); метод динамічних зусиль (вправи виконуються з навантаженням до 30% від максимально можливого). Під час заняття силові вправи виконують після швидкісних, перед вправами на розвиток витривалості.

Перспективи подальших досліджень стосуватимуться упровадження в навчальний процес нових інноваційних технологій і методик проведення занять із фізичного

виховання, що дозволить суттєво покращити рівень фізичної підготовленості та працездатності студентів, а також забезпечить їх фізкультурно-оздоровчими компетенціями, які необхідні в житті та професійній діяльності.

Список використаних джерел

1. Лоновенко В.В., Тимошенко В.В., Коцар Т.В. Теорія та методика фізичного виховання: Методичні вказівки (для студентів1-го курсу). Краматорськ : ДДМА, 2008. С. 25-26.

2. Опанасюк Ф.Г., Грибан Г.П. Основи розвитку фізичних якостей студентів. Навчально-методичний посібник. Житомир : Видавництво «Державний агроекологічний університет», 2006. С. 76-80.

3. Плахтій П.Д., Коваль О.Г., Рябцев С.П., Марчук В.М. Основи фізичного виховання студентської молоді : Навчальний посібник. Кам'янець-Подільський: ТОВ «Друкарня Рута», 2012. С. 249-253.

4. Смоляков Д.О. Методичні вказівки до практичних і самостійних занять з навчальної дисципліни «Фізичне виховання» (для студентів 1-5 курсів денної форми навчання усіх спеціальностей). Харків: ХНУМГ ім. О.М.Бекетова, 2016. С. 8.

Ковальчук Василь
викладач спеціальних дисциплін
Новоушицький коледж
Подільського державного аграрно-технічного університету
Нова Ушиця, Україна

ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЮ У СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ НАВЧАННЯ З ДИСЦИПЛІНИ «ЕКСПЛУАТАЦІЯ МАШИН І ОБЛАДНАННЯ»

Використання тестів у навчальному процесі надійно увійшло у світову педагогічну практику. В Україні цей процес також набуває сил: розвиваються наші уявлення про призначення та педагогічні можливості тестів, форми тестів, формати запитань, методи обробки результатів тестування та їх інтерпретації.

Тестування - це метод педагогічної діагностики, за допомогою якого вибір поведінки, що презентує передумови чи результати навчального процесу, повинен максимально відповідати принципам зіставлення, об'єктивності, надійності та валідності вимірів, повинен пройти обробку й інтерпретацію й бути прийнятним для застосування в педагогічній практиці [1].

Відомо, лише правильно складений тест дає можливість повністю відповідати сучасним цілям навчання та освіти. Багато викладачів мають певні утруднення в розробці таких тестів та правильному їх методичному застосуванні.

Розроблення тесту має розпочинатися з формулювання його мети, конкретизації знань, умінь і навичок, тобто визначення того, що тест повинен виміряти, після чого відбувається розроблення специфікації тесту – набору описових схем, котрі допомагають визначити відповідність між тестовими завданнями та змістом тесту. Побудований без

розроблення специфікації тест може бути перевантажений випадковим матеріалом, несуттєвими деталями. Під час складання тесту варто також звернути увагу на створення шкали оцінювання. Необхідно зауважити і те, що тестові питання повинні бути орієнтовані не на відтворення інформації, а на вміння застосувати її для логічних висновків і прийняття рішень. Коли йдеться про підсумковий модульний контроль, то тестові завдання необхідно формулювати так, щоб існувало кілька рівнів складності. Зростаюча складність завдань допомагає визначити так званий поріг знань для кожного тестованого. Зміст тестових завдань має залежати переважно від етапу, на якому здійснюється навчання студентів – поточне, тематичне, рубіжне, підсумкове.

Для кожного з традиційних видів контролю (вхідного (попереднього), поточного, тематичного, періодичного та підсумкового) застосовують різні за будовою тести.

Для (вхідного (попереднього) тестування, метою якого є визначення рівня знань студентів, їх готовності до сприйняття нової інформації, застосовуються так звані попередні тести. Найчастіше це закриті тести на вибір правильної відповіді. Цей вид тестування здійснюється на вступній лекції або першому практичному занятті. За результатами виконання попереднього тесту відбувається об’єднання студентів у дві умовні групи: студенти, які готові до сприйняття нового матеріалу, і студенти, які потребують додаткових індивідуальних консультацій викладача. Вхідне тестування не є самоціллю чи формальним заходом, це початок процесу накопичення та систематизації статистичних відомостей про досягнення кожного студента, а також можливість для викладача прогнозувати та планувати навчальну діяльність, визначати її пріоритетні напрямки, здійснювати індивідуальний підхід у навчанні.

Поточне тестування проводиться на аудиторних заняттях, з метою коригування навчальної діяльності студентів, стимулювання інтересу до навчання, формування почуття відповідальності.

Тестові завдання для поточного оцінювання доцільно застосовувати на різних етапах навчання не більше ніж 10-15хв. На виконання завдання з однією правильною відповіддю рекомендується відводити 1хв., а на завдання інших типів – 1,5 хв. Розподіл завдань за складністю доречно здійснити у такому співвідношенні: 25% легких завдань, 50% оптимальних, 25% складних.

Тести тематичного контролю передбачають перевірку, оцінку і корекцію засвоєння знань. Вони проводяться після вивчення тієї чи іншої теми, або змістового модуля.

Періодичний тестовий контроль проводиться для перевірки засвоєння навчального матеріалу за семестр.

Підсумковий тестовий контроль передбачає застосування так званих тестів навчальних досягнень студентів. Він проводиться наприкінці семестру або атестаційного періоду з метою об’єктивної оцінки успішності студентів за цей період.

Тестовий контроль може реалізуватися за допомогою таких типів тестів відкритої (з самостійним формулюванням відповіді на запитання) та закритої (з вибором правильної відповіді з переліку можливих варіантів) форм:

- з множинним вибором (multiplechoicetests);
- на вибір правильної відповіді з двох запропонованих (alternativetests);
- на відповідність (true-falsetests);
- на розпізнавання (recognitiontests);
- на знаходження відповідностей між двома параметрами (matchingtests);
- у вигляді речень, котрі мають пропущені частини (completionorgap-fillingtests);
- на групування фактів (rearrangementtests);
- для відновлення деформованого тексту, в якому пропущені елементи

(supplementaryorclosetests);

- що потребують від студентів розташування, інтегрування, інтерпретування матеріалу і висловлення власної думки (essaytests);
- у вигляді кросвордів (crosswordtests) [2].

Завдання на визначення відповідності максимально ефективні для організації самостійної роботи студентів, поточного і тематичного тестування. Тестові завдання на визначення правильної послідовності використовують для перевірки знання послідовності алгоритмічних дій, процесів, операцій, обчислень.

Завдання відкритої форми містять пропуски у тексті твердження, яке, залежно від відповіді студента, перетворюється на істинне або хибне. Вони мають інструкцію “Доповнити”, “Завершити”. Інші завдання з вільно конструйованими відповідями передбачають надання розгорнутої відповіді у вигляді повного розв’язування завдання з поясненням.

Розробка тестів повинна відповідати наступним головним вимогам: адекватність (валідність); визначеність (загальне розуміння); простота; однозначність; надійність.

Матеріал тесту для кожного рівня вважається засвоєним, якщо студент розв’язав 70% завдання. Такий підхід зумовлений тим, що за даними психологів, рівень 70% є тією крайньою межею, за якою сповільнюється, а то й зовсім зупиняється процес формування навчальної діяльності. Не маючи основи знань, студент не може успішно працювати і просуватися у своєму розвитку.

Складання тестів доволі кропітка робота. Але, працюючи над складанням тестів, викладач працює з нормативними матеріалами, шліфує теоретичний та практичний матеріал, тобто підвищує власну кваліфікацію. За таких обставин безумовним є досягнення головної мети освіти – постійного та системного підвищення рівня знань, професійної підготовки фахівців.

Список використаних джерел

1. Педагогическая диагностика. Под ред. К.Ингенкампа. Перевод с нем. Москва, 1991. 525 с.
2. Олександр Виноградов. Тести як соціальна інновація в Україні. URL: www. fulbrifht.org.ua. (дата звернення 15.02.2019 р.)

Коруняк Ольга
канд. с.-г. наук., викладач
Коледж Подільського державного аграрно-технічного університету
Кам'янець-Подільський, Украина

ЗАСТОСУВАННЯ КОУЧИНГУ ЯК ІННОВАЦІЙНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ АГРОНОМІВ

Сучасне суспільство диктує системі професійної освіти запит на формування успішного та конкурентоздатного фахівця в умовах фінансово-економічної кризи, у тому числі спеціалістів агропромислового комплексу, що здатні працювати в ринкових умовах господарювання та забезпечувати не тільки економічно ефективне виробництво в сільському господарстві, а й загалом відбудову сільських територій, інфраструктури, що сприятиме розвитку українського села. У зв'язку з цим виникла необхідність визначення концептуальних підходів до професійного розвитку студентів-агрономів та пошуку ефективних технологій навчання, які сприятимуть формуванню професійних компетенцій у майбутніх фахівців.

Загальновідомо, що якість модернізації сучасної освіти багато в чому залежить від характеру протікання інноваційних процесів і визначається особливостями такої інновації, інноваційним потенціалом середовища та педагогічного колективу. Сам педагог зобов'язаний знаходити, освоювати і адаптувати нові знання, щоб потім навчити цьому своїх студентів. У свою чергу студенти повинні сприймати ці знання активно, інакше у них не сформуються навички самоосвіти, які на сьогоднішній день – чи не єдина стійка особистісна конкурентна перевага. Навчальна діяльність сучасного педагога повинна бути не чим іншим, як коучингом.

Коучинг як чинник розкриття потенціалу особистості у різноманітних галузях діяльності досліджували переважно закордонні науковці: М. Аткінсон, У. Голві, К. Ґрифітс, М. Дауні, Е. Парслоу, Дж. Роджерс та ін. Вчені розглядали технологію коучингу як ефективний чинник розкриття потенціалу особистості у різноманітних галузях діяльності. Однозначного трактування коучингу немає. Кожна із шкіл коучингу виділяє своє бачення щодо сутності даної категорії. Так, У. Голві трактує коучинг як "мистецтво створення за допомогою відповідної поведінки, середовища, яке забезпечує рух людини до визначеної мети, так щоб воно приносило задоволення" [1]; за М. Дауні, "коучинг – це мистецтво сприяти підвищенню результативності, навчанню й розвитку іншої людини" [2]; а засновник школи трансформаційного коучингу П. Вріца стверджує, що "коучинг – це мистецтво сприяти розвитку інших людей" [3].

В Україні ключовим науковцем у галузі коучингу є В. Малічевський, який досліджує переважно труднощі впровадження коучингу в систему менеджменту організацій. Дослідження технології коучингу в професійній освіті здійснили Т. Борова, О. Бородієнко, Н. Горук, С. Романова.

Феномен "коучинг" є принципово новим напрямом в педагогічній науці, в основу якого покладено формулювання і максимально швидке досягнення мети шляхом мобілізації внутрішнього потенціалу, засвоєння провідних стратегій отримання результату, розвитку і вдосконалення здібностей і навичок.

В контексті нашої теми коучинг – це взаємостосунки між викладачем і студентами, коли викладач ефективно організовує процес пошуку студентами кращих відповідей на питання. Викладач повинен бути більшою мірою тренером, ніж традиційним вчителем. Коучинг є феноменом освітнього процесу, побудованим на взаємодії, в якій викладач

створює особливі умови, спрямовані на розкриття особистісного потенціалу студента для досягнення ним важливих цілей у визначеній галузі знань в оптимальні терміни [4, 5].

Основними цілями коучингової діяльності є:

– розкриття внутрішнього потенціалу особистості студента;

– розвиток особистості через делегування відповідальності;

– досягнення високого рівня відповідальності та усвідомлення в усіх учасників коучінгу.

Використання нами коучингових технологій у процесі викладання навчальних агрономічних дисциплін дозволяє виділити наступне:

- коуч-заняття можуть використовуватись як за участю викладача, так і без нього (для вивчення матеріалу, відведеного на самостійну роботу, зокрема при опрацюванні великих за обсягом тем;

- представлення інформації у вигляді коучингових наукових проектів (стіннівки, фото- та відео проекти тощо). Специфіка предметів відділеня «Агрономія» полягає у вивченні великої кількості сільськогосподарських рослин, технологічних процесів, які проводяться в сільському господарстві. Тому для покращення візуалізції та сприйняття студентами інформації доцільно урізноманітнювати заняття при викладанні в тому числі за рахунок застосування коучингових методів навчання.

- коучинги можуть проводитись не лише для групи студентів, але й для індивідуального, дистанційного навчання .

Власний досвід використання коучингових технологій у процесі вивчення агрономічних дисциплін дозволяє визначити низку факторів, які впливають на ефективність навчально-виховного процесу:

- збільшення кількості інформації, яку може засвоїти студент, покращення сприйняття матеріалу, запам’ятовування його на значний період;

- підвищення рівня знань завдяки більш логічному викладу матеріалу;

- зростання якісного рівня використання наочності на занятті та скорочення часу на розкриття теми.

Як викладач, при викладанні агрономічних дисципліня ставлю такі завдання, обумовлені загальними принципами розвиваючого і особистісно-орієнтованої освіти:

- забезпечити умови у навчальному закладі для інноваційного режиму розвитку студентів;

- створювати умови для розвитку творчої особистості, її самореалізації та самовизначення;

- проводити співпрацю з викладачами-колегами з метою розробки міжпредметних проектів.

Одним із головних завдань будь-якого навчання є не лише навчити чомусь, але, передусім, навчити вчитися: отримувати, знаходити, вишукувати необхідні знання. Саме коучинг запускає механізми через особистісну мотивацію студентів самостійно отримувати знання.

Здійснене дослідження дозволяє стверджувати, що технологія коучингу – це продуктивний педагогічний супровід або створення оптимальних умов для розкриття потенціалу особистості, що має неабияке значення для формування студента-менеджера своєї навчальної та професійної діяльності.

Коучингова методика готує студента агарарія до майбутньої діяльності вмотивованого, цілеспрямованого та діючого, що є дуже важливим для його майбутньої професійної діяльності, зокрема в перспективній аграрній сфері.

Список використаних джерел

1. Голви У. Т. Робота как внутренняя игра. Фокус, обучение, удово- льствие и мобильность на рабочем месте. Москва : Альпина Бизнес Букс, 2005. С. 194.
2. Дауни М. Эффективный коучинг: Уроки коуча коучей. Перев. с англ. Москва : Добрая Книга, 2008. С. 288.
3. Врица П. Ардуи Я. Когда качество действий встречается с цент- ровкой. Компас для коучей / П. Врица, Я. Ардуи. Москва : Международная Академия Трансформационного Коучинга и Лидерства, 2008. С. 18. 102
4. Романова С. М. Коучінг як нова технологія в професійній освіті. *Вісник Нац. авіац. ун-ту. Серія : Педагогіка. Психологія*. 2010. Вип. 3. С. 83–86.
5. Уитмор Дж. Coaching новый стиль менеджмента и управления персоналом: практ. пособие. Москва : Изд-во «Финансы и статистика», 2005. 160 с.

Костюченко Інна
Викладач
Новоушицький коледж
Подільського державного аграрно-технічного університету
Нова Ушиця, Украина

РОЛЬ І МІСЦЕ ІСТОРИЧНОГО КРАЄЗНАВСТВА В СУЧАСНІЙ ВИКЛАДАЦЬКІЙ ПРАКТИЦІ

Молоді, яка вступає в життя, необхідно знати свою історію, розуміти минуле. Молодим громадянам нашої держави дуже потрібні історичні знання і не тільки про Україну, а й про той край, де вони народилися й ростуть.

В наш час, коли краєзнавство високо цінується і підтримується державою, оскільки складає духовне підґрунтя державотворчих процесів у незалежній Україні, сприяє національно-культурному відродженню, формуванню національного світогляду й патріотизму, його організація в коледжі не просто бажана справа.

Місцевий матеріал відіграє важливу роль, оскільки пов'язує дослідження життя і побуту окремого населеного пункту з історією країни. Краєзнавчий компонент курсу допомагає усвідомленому засвоєнню студентами найскладніших питань соціально-політичного, економічного і культурного розвитку країни загалом [1, с.23].

Навчання з використанням історико-краєзнавчого матеріалу полегшує засвоєння студентами наукових понять і закономірностей, є важливим засобом виховання і могутнім джерелом знань. Історико-краєзнавчий матеріал – найкраще унаочнення під час вивчення переважної більшості тем курсу історії. Завдяки його використанню активізується пізнавальна діяльність студентів, виховується любов до рідного краю. Історико-краєзнавчий матеріал сприяє глибокому і міцному засвоєнню студентами основних історичних знань, конкретизації і розкриттю наукових понять; зв’язує навчання історії з життям, трудовою діяльністю місцевого населення.

Загальновідомо, що суть навчання – в діяльності, спрямованій на активне пізнання навколишнього світу. Джерелом такої діяльності є подорожі рідним краєм, екскурсії,

зустрічі з цікавими людьми. Все це загострює сприйняття і пробуджує творчу думку дитини. Краєзнавча робота допомагає студентам встановлювати найрізноманітніші зв'язки з місцевим населенням, стимулює їх участь у суспільно-корисній діяльності [1, с.7].

Завдяки краєзнавству викладач вносить у навчально-виховний процес елемент живого споглядання, історичне минуле ніби наближається до свідомості студентів, стає для них реальною дійсністю. Краєзнавчий підхід дозволяє вести студентів від близьких, доступних для безпосереднього споглядання фактів та явищ до глибоких висновків і узагальнень, тобто організувати процес пізнання найбільш природнім та доступним шляхом [2, с.424].

Краєзнавчий матеріал, як найбільш близький, наочний і конкретний, сприяє більш глибокому розумінню загальних закономірностей розвитку суспільства.

Загальні вимоги до краєзнавчої роботи в коледжі:

- підпорядкування навчально-виховним завданням коледжу;
- здобуття студентами знань про свій край;
- взаємозв'язок аудиторної та поза аудиторної роботи;
- широке використання у краєзнавчій роботі дослідницького методу;
- відповідність змісту і методів краєзнавчої роботи рівню розвитку й підготовки студентів тощо.

Глибоке знання самим викладачем історії свого краю і володіння методики його вивчення – одна із головних умов ефективності краєзнавчої роботи в коледжі.

Необхідна також системність при проведенні краєзнавчої роботи, а саме: систематичне використання краєзнавчого матеріалу на заняттях та поза аудиторний час; наступність у краєзнавчій діяльності студентів як за її змістом, так і за формами і методами роботи; масовість, тобто участь у краєзнавчій діяльності всього педколективу і всіх студентів; перспективне планування краєзнавчої роботи.

Краєзнавству у всіх його ланках необхідна більш глибока наукова основа. Практика переконує в тому, що краєзнавча робота дає найбільший педагогічний ефект тоді, коли викладач не обмежується передачею готових знань, а організовує студентів на їх самостійний пошук, застосування ними цих знань під час вивчення курсу вітчизняної історії [3, с.57].

Для реалізації навчально-виховних цілей які мають важливе навчальне та виховне значення, діють не тільки на свідомість, а й на почуття студентів, пробуджують у них інтерес та любов до історії краю і країни.

При цьому слід дотримуватися таких правил:

а) постійно встановлювати взаємозв’язок місцевого та загально історичного матеріалу;

б) вивчаючи місцеві краєзнавчі об’єкти, необхідно їх розглядати всебічно, в розвитку і взаємозв'язку;

в) дотримуватися періодизації, прийнятої в історичній науці, тобто хронологічної послідовності подій;

г) дотримуватися тематичного принципу відбору місцевого матеріалу відповідно до програми з історії України.

Вивчення історії України завжди здійснюється із залученням краєзнавчого матеріалу, а історія краю вивчається, базуючись на знаннях історії всієї країни. Зв'язок історії країни і краю встановлюється насамперед через події, що мають загальнодержавне значення, але територіально локалізовані. Вищевказані зв’язки, з одного боку, спираються на єдине тематичне планування матеріалу з історії України та області, що

передбачено програмою, а з іншого боку – на певну організацію педагогічного процесу, включаючи різноманітні варіанти поєднання матеріалу історії краю та держави.

Деякі шляхи встановлення зв’язків місцевого матеріалу з курсом історії України:

- формування цілісних знань із загальних питань історії України та області;
- співставлення загально історичних і місцевих явищ і подій з метою встановлення спільного, відмінного та особливого;
- встановлення синхронності подій з історії України та області;
- розв'язання пізнавальних завдань, зміст яких одночасно базується на матеріалі з історії України та області.

Ефект у навчально-виховному процесі краєзнавчий матеріал дає тоді, коли він:

- є не тільки засобом ілюстрації і конкретизації загально історичних подій та явищ, а й джерелом здобуття нових знань, розширення наукового світогляду студентів;
- зручний для порівняння, оскільки його можна спів ставити із загальноукраїнським;
- тісно пов'язаний із загально історичними подіями і розкриває специфічні особливості розвитку краю.

Отже, історичне краєзнавство є важливою ланкою студентської історичної освіти, адже дає розуміння витоків рідного краю і більш поглиблено розкриває картину історичних подій в межах того чи іншого регіону.

Список використаних джерел

1. Горохівський П. Методика підготовки вчителя до уроків історії України з використанням краєзнавчого матеріалу. *Психолого-педагогічні проблеми сільської школи*. 2007. Вип.23. С.6-9.

2. Гушинець Н.О. Використання краєзнавчого матеріалу у вивченні дисципліни «Історія України». *Гуманізм та освіта: збірник матеріалів Х міжнародної науково-практичної конференції.* Вінниця : УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2010. С.424-426.

3. Шеремет М. Краєзнавчий матеріал на уроках історії України. *Історія в школі*. 2001. №11-12. С. 55-59.

Кроль Олександр
аспірант
Кроль Володимир
старший викладач
Дуганець Віктор
д-р. пед. наук, професор, завідувач кафедри
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам́янець-Подільський, Україна

"ПЕРЕВЕРНУТИЙ КЛАС" — ПЕРСПЕКТИВА СУЧАСНОЇ ОСВІТИ

Останнім часом традиційна форма навчання зазнає значної критики. Показавши свою ефективність при обмеженій кількості носіїв інформації та її джерел, в епоху інформатизації вона втрачає свої переваги. Ряд дослідників [1, 2], аналізуючи рівень проведення лекційних занять і домашньої роботи студентів, приходять до висновку, що при таких умовах навчальні цілі відповідають двом початковим рівням за таксономією Б.Блума з шести. За влучним висловлюванням Бенджаміна Блума, сьогоднішні навчальні заклади схожі на перегони, де тільки найшвидші учні отримують нагороди. Він стверджував, що майже всі студенти можуть оволодіти будь-яким змістом за достатності часу і підтримки. Тому в сучасному світі ведуться інтенсивні пошуки нових методів викладання, спрямованих на підвищення ефективності навчання з застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій.

За кордоном технології розробки і впровадження "перевернутого класу" присвячена значна кількість публікацій педагогів-новаторів і популяризаторів педагогічних ідей. Серед них: A. King, M. Ronchetti, G. Topp, J. Bergmann, A. Sams, S. Khan, E. Mazur, B. Alvarez, B. Bennett, D. Spencer, T. Cockrum, R. Musallam, K. Fisch, J. Overmyer, R. Schuman, *T. Rosenberg*, L. Abeysekera, P. Dawson, M. Kurvits, J.Kurvits та інші науковці. Не залишилась непоміченою ця технологія і в Україні: темі застосування "перевернутого" навчання у вищій освіті присвятили свої праці Н.О. Приходькіна, К.Л. Бугайчук, М.В. Байда, Л.А.Євдокімова-Лисогор, О.Г. Кузьмінська, І.І. Телев'як, С.С. Попадюк, М.О. Скуратівська та інші дослідники.

Проаналізувавши низку зарубіжних науково-педагогічних праць та інших джерел [3-8], ми дослідили передумови створення такої технології навчання, як "перевернутий клас" ("flipped classroom") і його різновиди, вивчили досвід його використання.

Коротко суть найпростішої моделі "перевернутого класу" пояснює наступна таблиця:

Таблиця 1. Відмінності між традиційним та "перевернутим" класами

СТАРИЙ (до перевертання)		НОВИЙ (після перевертання)
Студенти перечитують матеріали	**Перед заняттям**	Студенти виконують модуль інтерактивного навчання.
Студенти слухають лекцію.	**Під час заняття**	Студенти практикують застосування ключових концепцій зі зворотним зв'язком.
Студенти намагаються виконати домашнє завдання.	**Після заняття**	Студенти перевіряють розуміння і поширюють навчання на більш складні завдання.

Як бачимо, при такій технології навчання студенти, опрацьовуючи самостійно матеріал лекцій, свідомо формують перелік питань, які потребують додаткового пояснення. Вони одержують підтримку викладача в класі, обговорюючи складні моменти

і виконуючи практичні завдання, тобто саме тоді, коли вона їм найбільше потрібна. При цьому кардинально змінюється роль викладача, який за влучним виразом Alison King, замість “мудреця на сцені” стає “наставником збоку”("From sage on the stage to guide on the side") [3].

Наступна технологія, яка базується на ідеології “перевернутого класу” - “The Flipped-Mastery Classroom”. Основна ідея “навчання майстерності” досить проста: замість того, щоб всі студенти працювали над тією самою темою в той самий час, всі вони працюють на кінцеву мету, досягаючи її у власному темпі. Перехід до наступного розділу відбувається після повного засвоєння попереднього. Будучи досить популярною у 70-і роки, ця навчальна технологія майже повністю забута зараз через її складність. Втім, застосування інформаційно-комунікаційних технологій і сучасних гаджетів може дати їй новий поштовх і відродити її на новому технологічному рівні.

“Перевернутий” клас - це новий педагогічний підхід, який використовує нетрадиційну побудову навчального процесу. Застосування сучасних інформаційно-комунікаційних технологій для доставки навчального матеріалу дозволяє студентам працювати будь-де, у власному, зручному для них темпі. Використання принципу "Лекції вдома, домашнє завдання в класі" спонукає їх знаходити складні моменти в опрацьованому матеріалі і формулювати правильні запитання для класного заняття. Заміна лекцій груповою та індивідуальною діяльністю підвищує активність у класі. Зміна ролі вчителя, який стає більше порадником і наставником, взаємодія в малих групах та співробітництво, надихають студентів на продуктивну діяльність. Тому такий підхід має бути впроваджений у навчальний процес і, разом з іншими прогресивними технологіями навчання [9], одержувати підтримку та подальший розвиток.

Список використаних джерел

1. Курвитс М. Что такое перевернутый класс и в чем его смысл. [Электронный ресурс]: Опубликовано: 25.11.2016. URL : https://www.youtube.com/watch?v=TGrWBrva5ks (дата звернення: 25.01.2019).

2. Ewing, J. C., & Whittington, M. S. (2009). Describing the cognitive level of professor discourse and student cognition in college of agriculture class sessions. *Journal of Agricultural Education*, 50(4), 36-49. doi: 10.5032/jae.2009.04036 URL: https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ871223.pdf (Lastaccessed: 25.01.2019).

3. King, Alison. "From sage on the stage to guide on the side." *College teaching* 41, 1: 30–35. URL: https://faculty.washington.edu/kate1/ewExternalFiles/ SageOnTheStage.pdf (Lastaccessed: 25.01.2019).

4. Adams, Richard (2013, April 23). Sal Khan: the man who tutored his cousin – and started a revolution. URL: https://www.theguardian.com/education/2013/ apr/23/sal-khan-academy-tutored-educational-website (Lastaccessed: 25.01.2019).

5. Sal Khan: Let's use video to reinvent education [Video]. (2011, March). URL: https://www.ted.com/talks/salman_khan_let_s_use_video_to_reinvent_education (Lastaccessed: 25.01.2019).

6. Bergmann, J., & Sams, A. (2012). Flip your classroom: reach every student in every class every day. Washington, DC: International Society for Technology in Education. URL: https://www.liceopalmieri.edu.it/wp-content/uploads/2016/ 11/Flip-Your-Classroom.pdf (Lastaccessed: 25.01.2019).

7. The University of Texas at Austin. How do You Flip a Class? URL: https://facultyinnovate.utexas.edu/how-to-flip (Lastaccessed: 25.01.2019).

8. Rosenberg, Tina. (2013, October 23). In ‘Flipped’ Classrooms, a Method for Mastery.

URL: https://opinionator.blogs.nytimes.com/2013/10/23/in-flipped-classrooms-a-method-for-mastery (Lastaccessed: 25.01.2019).

9. Кроль О.В., Кроль В.О., Дуганець В.І. Аналіз перспективних напрямків удосконалення системи дистанційного навчання: орієнтація на студента. *Професійно-прикладні дидактики:* Міжнародний науковий журнал. 2018. Вип. 5. С. 71-79.

Кузняк Галина
к. с.- г. наук, доцент кафедри
Савчук Любов
к. с.- г. наук, доцент завідувач кафедри
Добровольський Володимир
старший викладач кафедри
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ МОРФОЛОГІЧНИХ ДИСЦИПЛІН ДЛЯ ПЕРШОГО РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 211 «ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА»

У сучасних умовах реформування системи освіти України набула актуальності проблема профпідготовки фахівців. Її розв'язання полягає у відродженні українським суспільством національної ідеї, відкритості зарубіжному досвіду, утіленні перспективних технологій розвитку, навчання, викладання у вищих навчальних закладах. У цьому процесі особливої актуальності та визначального значення набувають методика, методи, технології та техніки викладання дисциплін у вищій школі [2, 3].

Сучасній системі освіти України необхідні педагоги нового покоління, які мають досконало знати свій предмет, вікові та індивідуальні особливості здобувачів першого рівня вищої освіти, уміти використовувати новітні технології в навчально-виховному процесі, активізувати пізнавальну діяльність та творчі здібності у них [1, 2].

Методика викладання - це оптимальне поєднання загально дидактичних методів, прийомів і засобів навчання, які застосовуються для організації навчального процесу. Мета вивчення морфологічних дисциплін - сформувати у здобувачів першого рівня вищої освіти систему знань та навичок, творчо використовувати знання та вміння із галузі прикладної зоології, анатомії, гістології, фізіології тварин у ветеринарній практиці. Вивчення цих дисциплін є основою для вивчення спеціальних дисциплін та базою для розуміння загально біологічних понять і процесів.

В представленій статті систематизований досвід та приведена методика викладання морфологічних дисциплін з урахуванням методичних, педагогічних підходів, використанням тварин, мультимедійних засобів навчання, комп'ютерних технологій.

Провідною формою організації навчання у вищій школі традиційно вважають лекцію. Проте на сучасному етапі інтеграції вітчизняної системи освіти до європейського освітнього простору, лекція поступово втрачає своє домінуюче положення у навчально-виховному процесі, поступаючись самостійній роботі студентів, виконанню

індивідуальних науково-дослідних завдань тощо. Існують навіть думки про витіснення лекції іншими формами навчання, зокрема за допомогою новітніх інформаційних технологій. Однак, як зазначає А.І. Кузьмінський, ці міркування не мають аксіоматичного характеру, а є лише предметом дискусії [7].

На думку багатьох учених суттєвими перевагами лекції є такі: можливість реалізувати творчу співпрацю педагога зі здобувачами першого рівня вищої освіти, спільну емоційну взаємодію; активізація мислення; акумуляція великого обсягу наукової інформації з урахуванням новітніх досягнень науки; врахування специфіки професійної підготовки здобувачів освіти; зміст лекції, процес читання містять у собі значні виховні можливості з погляду розвитку інтелекту молоді, формування морально-духовних якостей, культури спілкування, становлення професійної культури майбутніх фахівців; незамінна, коли є дефіцит літератури [4, 7].

На думку багатьох учених, типовими недоліками лекції є пасивність здобувачів першого рівня вищої освіти, «привласнення» чужих поглядів, відсутність індивідуального та диференційованого підходу, критичного аналізу інформації та ін.

Методичні підходи, щодо вивчення здобувачами першого рівня вищої освітизагально біологічних дисциплін і прищеплення їм практичних навиків, постійно повинні вдосконалюватись. На сучасному етапі розвитку педагогіки, як науки, при підготовці лікарів ветеринарної медицини, все частіше з’являються пропозиції використання нових методів у навчальному процесі, які не передбачають інтенсивного використання лабораторних тварин при розгляді тих чи інших біохімічних, фізіологічних особливостей організму. На кафедрах університетів багатьох країн почали інтенсивно використовувати комп’ютерне моделювання, які ще недавно демонстрували на лабораторних тваринах [1, 5-7].

Слід відмітити, що здобувачі першого рівня вищої освіти мають різний рівень базової підготовки, тому часто доводиться застосовувати поряд з контролем вхідних знань з дисциплін, індивідуальні підходи при викладенні матеріалу по дисциплінах.

Морфологічні дисципліни, які читаються на кафедрі нормальної та патологічної морфології і фізіології є нормативними дисциплінами для підготовки фахівців за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина» і основною метою їх є вивчити видові особливості будови тіла тварини, будову тіла тварини у співвідношенні різних видів тканин та механізми, що забезпечують існування живої матерії [6].

Для реалізації поставленої мети і у відповідності до нормативної документації по дисциплінах «Фізіологія тварин», «Цитологія, гістологія, ембріологія» і «Анатомія свійських тварин» розроблені робочі навчально-методичні комплекси, які включають навчальну робочу програму, конспект лекцій, методичні вказівки до лабораторно-практичних занять та самостійної роботи для здобувачів першого рівня вищої освіти,тестові завдання для підсумкової атестації та інші матеріали.

Методи викладання дисциплін передбачає етапність:

- першочергово подається матеріал від простого до складного,починається вивчення загальної будови тіла, а потім окремих анатомічних утворень;
- для кращого розуміння будови органу і його значення в організмі необхідно обов’язково пов’язати будову з функцією, з’ясувати яким чином функції органу вплинули на його форму, а також вказується зв’язок морфологічних дисциплін між собою.

Для повноцінної адаптації навчального процесу, на кафедрі розроблені сучасні мультимедійні програми, стенди, ілюстрації, рисунки, схеми метаболічних процесів, фізіологічні і анатомічні моделі органів і їх систем. В наявності великий запас

анатомічних і гістологічних препаратів (гістологічних зрізів, кісток, м'язів, мокрих препаратів внутрішніх органів) та законсервованих трупів різних видів тварин.

Для проведення лабораторно-практичних занять використовуються лабораторні тварини з дотриманням біоетичних засад, запатентованих «Конвенцією Ради Європи із захисту тварин». При проведенні гострих дослідів на жабах та мишах застосовується ефірний наркоз.

Протягом останніх кількох років кафедра запроваджує альтернативні методи і підходи в проведенні лабораторно-практичних занять. Це пов'язано з фінансовими труднощами в утриманні тварин для експериментів, а також із змінами українського суспільства у відношенні до тварин. Насамперед, ми значно зменшили використання лабораторних тварин для проведення експериментів, більше застосовуємо нешкідливі інструментальні засоби, такі як міограф, кімограф, запис ЕКГ серця та ін.

На лабораторно-практичних заняттях використовуються такі форми контролю знань для здобувачів першого рівня вищої освіти як комп'ютерний і тестовий контроль знань, усне опитування, розв'язання ситуаційних завдань.

Самостійна робота здобувачів першого рівня вищої освіти по вивченню програмного матеріалу є однією із складових педагогічних технологій підготовки фахівців вищої категорії. При підготовціфахівцяветеринарноїмедицинисамостійна робота включає роботу з підручниками, навчальнимипосібниками, дидактичнимиматеріалами, персональнимикомп'ютерними системами (Інтернет), написаннярефератів, текстів, виступів, дослідницька робота тощо. Організація самостійної роботи включає чітке методичне забезпечення всіх її видів, пошук активізуючи чинників, погодження з іншими складовими педагогічного процесу. Цедаєможливістьїмсамостійноопрацювати теми дисципліни, яківходять в типовунавчальнупрограму, але не можуть бути вивченіпід час аудиторних занять [1].

Особливо важливою є робота студентськогогуртка по дисциплінах. Її робота дозволяє поглиблено вивчати окремі лабораторні методи дослідження та вдосконалювати методичні підходи, щодо вивчення здобувачами першого рівня вищої освіти дисципліни. По результатах наукових досліджень вони щорічно готують доповіді на Всеукраїнську студентську науково-практичну конференцію «Перші наукові кроки».

Висновки. Головне завдання викладача побудувати заняття так методично правильно, щоб здобувачі першого рівня вищої освіти оволоділи програмними знаннями і мали бажання самостійно, поза межами аудиторних занять засвоювати додаткову фахову інформацію.

Список використаних джерел

1. Авдєєнко А.П., Дементій Л.В., Поляков О.Є. Інтенсифікація навчального процесу та організація самостійної роботи студентів. Проблеми освіти. Київ: 2001. Вип. 24. С. 108-111

2. Алексюк А.М. Педагогіка вищої освіти в Україні: Історія, Теорія: Підручник. Київ: Либідь, 1998. 560 с.

3. Болюбаш Я. Я. Організація навчального процесу у вищих закладах освіти. Київ: 1997. 63 с.

4. Вітвицька С.С. Практикум з педагогіки вищої школи. За модульною системою навчання. К., 2005. 395 с.

5. Волкова Н.П. Педагогіка. К., 2003. 575 с.

6. Дерев'янко І.Д., Карповський В.І., Трокоз В.О. Посібник для вивчення курсу «Фізіологія тварин (з основами анатомії)». К. НАУ, 2004. 136 с.

7. Кузьмінський А. І. Педагогіка вищої школи: навч. посіб. К. Знання, 2005. 486 с.

Кукуй Галина
викладач першої категорії
Екологічний коледж
Карпінська Наталія
викладач вищої категорії, викладач-методист
Екологічний коледж
Львівського національного аграрного університету
Львів, Україна

ПЕДАГОГІЧНА МАЙСТЕРНІСТЬ ВИКЛАДАЧА У ПІДГОТОВЦІ ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНОГО ФАХІВЦЯ

Викладач великій кількості людей дає можливість не лише багато чого дізнатися, а й відчути ту особливу емоцію доторку до науки, до пізнання. Лекції у студентському житті становлять лише момент, але цього досить для того, щоб залишити в їхній пам'яті глибокі сліди. Педагог обов'язково повинен багато працювати для вдосконалення себе як викладача.

Щоб досягти довершеності, йому потрібно повсякчас не лише вивчати свій предмет, його історію, філософію, а й вдосконалити техніку свого викладання. У цьому відношенні діяльність викладача дуже близька до діяльності актора.

Педагогічна майстерність - це професійне вміння оптимізувати всі види навчально-виховної діяльності, спрямувати їх на всебічний розвиток та удосконалення особистості, що забезпечує високу організацію педагогічного процесу. Велике значення у цьому контексті має володіння викладачем педагогічною технікою.

Викладач передає студентам не лише свої знання, а й своє ставлення.

При будь-якому підході до визначення змісту педагогічної техніки постійно зберігається ряд елементів, а саме:культура спілкування викладача зі студентами; саморегуляція технічної діяльності (самоконтроль, витримка), управління внутрішнім самопочуттям; оволодіння увагою аудиторії; виразний показ почуттів і відношень (міміка, пантоміміка, зовнішній вигляд педагога); володіння мовою (голос, дихання, дикція, грамотність, інтонаційна гнучкість, емоційна виразність, тощо).

Педагогічне спілкування - це професійне спілкування викладачів і студентів піл час занять або поза ними, спрямована на створення сприятливого психологічного клімату, яке має такі функції: пізнання особистості і обмін інформацією; організація діяльності; обмін ролями; співпереживання; самоствердження.

Лекція викладача схожа на дію, і лектор повинен користуватись всіма засобами, доки він не відчує, що в думки слухачів проникла та ідея, яку він хотів до них донести.

У справі оволодіння педагогічної майстерності важливі наступні положення: не можна вдосконалити свою педагогічну майстерність, не займаючись постійно вивченням власної методики, і навпаки, не можна вивчати методику, не ставити шляхи її вдосконалення;не можна вдосконалити свою майстерність, не використовуючи досвід

своїх колег; вивчення своєї методики і методики колег можливо лише при практичній діяльності,по-справжньому можна вивчити методику свого колеги, лише допомагаючи йому,не можна вдосконалити педагогічну майстерність з орієнтацією на "чорний ящик", вдосконалення і самовдосконалення викладача не має меж.

В умовах реформування освітньої галузі в Україні особливої значущості набуває проблема підготовки високоосвіченого компетентного фахівця, який буде конкурентоспроможним на сучасному ринку праці та зможе успішно самореалізуватися в соціумі як громадянин, професіонал, носій культури.

Педагогічна діяльність у вищому навчальному закладі– діяльність, спрямована на підготовку висококваліфікованого спеціаліста, спроможного знайти своє місце на ринку праці, активно залучитися до політичної, суспільної, культурної та інших сфер життя суспільства.

Специфіка педагогічної діяльності ставить перед викладачем ряд вимог до особи педагога, які в педагогічній науці визначаються як загальна і професійна культура.

Загальна культура викладача генерує в собі такі критерії:гуманність – любов до тих, кого навчаєш, уміння поважати їх людську гідність, потребу і здатність надавати кваліфіковану педагогічну допомогу для їх особистісного розвитку;громадянська відповідальність, соціальна активність;справжня інтелігентність (від лат. inteleigens – знаючий, розуміючий, розумний) – високий рівень розвитку інтелекту, утворена в межах предмета викладання, ерудиція, висока культура поведінки;правдивість, справедливість, порядність, чесність, гідність, працьовитість, самовідданість; інноваційний стиль науково-педагогічного мислення, готовність до створення нових цінностей і ухвалення творчих рішень; любов до предмета (курсу), який викладається, потреба в знаннях, в систематичній самоосвіті; здібність до міжособистісного спілкування, ведення діалогу, переговорів, наявність педагогічного такту, що визначає стиль поведінки викладача, викликає впевненість в його доброзичливості, чуйності, доброті, толерантності.

Зміст практичної готовності викладача виражається в зовнішніх (наочних) уміннях, тобто в діях, які можна спостерігати. До них належать організаторські й комунікативні вміння. Організаторська діяльність педагога забезпечує залучення студентів до різних видів діяльності й організацію діяльності колективу, яка перетворює його з об’єкта на суб’єкт виховання. Організаторські вміння педагога бувають мобілізаційними, інформаційними, розвивальними і орієнтаційними.

Уміння педагогічного спілкування – це уміння розподіляти увагу і підтримувати її стійкість; обирати відповідно до аудиторії і окремих студентів найдоцільніші способи поведінки і спілкування; аналізувати вчинки студентів, визначати мотиви, якими вони керуються, їх поведінку в різних ситуаціях; створювати досвід емоційних переживань студентів, забезпечувати атмосферу благополуччя в групі; управляти ініціативою в спілкуванні, використовуючи для цього багатий арсенал засобів, які підвищують ефективність взаємодії.

Підґрунтя авторитету становить також професійна компетентність викладача.

Педагогічне спілкування – це основна форма здійснення педагогічного процесу. Метою педагогічного спілкування є: по-перше, передача суспільного і професійного досвіду від викладача студентам; по-друге, обмін особистісними сенсами, пов’язаними з об’єктами, що вивчаються.

Педагог має володіти також сукупністю прийомів і вмінь педагогічної техніки. Її елементи:уміння педагогічного спілкування, емоційна чуйність (емпатія);техніка мовлення;виразне передавання відчуттів і відносин за допомогою міміки;зовнішній вигляд;саморегуляція психічних станів;уміння бачити себе із сторони.

Уся пізнавальна діяльність ґрунтується на мовній основі. Чим багатше, різноманітніше мова викладача, тим сильніший його вплив на розумову діяльність студентів, якість їх знань.

Список використаних джерел

1. Зязюн І.А., Крамущенко Л.В., Кривонос І.Ф. та ін. Педагогічна майстерність : підручник ; за ред. І.А. Зязюна. Київ : Вища освіта, 2009. 422 с.

2. Поважний С.Ф., Поважний С.Ф., Журавльова О.І., Філіппов О.І. Дидактичні аспекти педагогіки вищої школи : навчально-методичний посібник. Донецьк : ДонДУУ, 2008. 286 с.

3. Університетська освіта: стислий конспект лекцій П.П. Можаровська, О.О. Фоміна. Донецьк : ДонДУУ, 2009. 83 с.

4. Фрейре П. Педагогіка свободи: етика, демократія і громадянська мужність: навчальний посібник. пер. з англ. О. Дем'янчука. Київ : Академія, 2009. 124 с.

Луговська Еліна
канд. пед. наук, викладач
Коледж Подільського державного аграрно-технічного університету
Кам'янець-Подільський, Україна

МОДЕЛЬ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ В СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

Соціально-економічні й інформаційно-технологічні трансформації в Україні, а також динамічні зміни на ринку праці зумовлюють необхідність у цілісному розв'язанні проблеми підготовки фахівців, формування в нихкомпетентностей, необхідних для духовного розвитку та ефективної взаємодії з технологічним суспільством.

На якість професійної підготовки майбутніх фахівців значною мірою впливає своєчасність освоєння ними актуальних та затребуваних для суспільства компетенцій. Важливооновити зміст професійної освіти відповідно до темпів випереджаючого розвитку техніки та технологій, спрямувати освіту як на задоволення потреб суспільства і економіки, так і на освітні потреби особи. Досягнення цих цілей полягає у знаходженні і використанні якісно нових ресурсів формування професійної компетентності майбутніх фахівців.

Популярності сьогодні набуває електронненавчання (E-learning), мобільне навчання (M-learning) та змішане навчання, завдяки яким, на думку А.В.Соловова, з'являється можливість на практиці і досить широко реалізувати принципи інтеграції національних освітніх систем, що проголошені у Болонській конвенції [3].

E-Learning – це навчання за допомогою Інтернет і мультимедіа, що міститьширокий набір додатків і процесів, які забезпечують:

- навчання, побудоване на використанні web-технологій;
- навчання на основі використання персонального комп'ютера і віртуальних класних кімнат;
- організацію взаємодії користувачів у мережі.

Однією з активних форм E-learning є мобільне навчання (mobilelearning, M-learning), яке характеризується зручністю, інтерактивністю, гнучкістю, оперативністю та популярністю. На основі аналізу наукових джерел з'ясовано, що M-learning – це форма навчання, що базується на використанні мобільних і портативних ІТ пристроїв із можливістю доступу до мережі Інтернет.

M-learning є новим,не залежним від місця та часу, інструментарієм у формуванні особистості інформаційного суспільства, в якому гармонійно поєднуються навчальна діяльність, середовище відпочинку та ігрове середовище.

Впровадження мобільного навчання в інституційну форму освіти ВНЗ – це процесінтеграціїінноваційного он-лайн навчання у процеспрофесійної підготовки майбутніх фахівців, в результаті чого воно трансформується у змішане навчання (blended learning).

Організація blended learning включає педагогічні, суспільні та організаційні елементи навчання. До педагогічних елементів організації blended learning відносяться:

- процес мотивації студентів до навчання (демонстрація сфери використання здобутих знань та вмінь у професійній діяльності);
- використання дидактичних матеріалів дисципліни в електронному вигляді для аудиторних занять та самостійної роботи;
- виконання студентами вправ, завдань проектів, творчих робіт, презентацій та представлення їх в електронному вигляді в аудиторії (інтерактивний зв'язок між студентами і викладачами);
- контроль за академічною успішністю студентів;
- корегування навчальної діяльності та самоаналізстудентами власних досягнень (коментарі до результатів тестування, інтерактивні вправи тощо).

На підставі здійснених наукових розвідок щодо теоретичних положень впровадження електронного навчання [1], [2], [3], [4], нами запропоновано модель професійної підготовки майбутніх аграріїв на засадах blended learning.

У представленій моделі змішане навчання поєднує електронне, самостійне та аудиторне навчання, можливістьпрактичного виконання завдань або аналізвиробничих ситуацій, повторення та узагальнення навчального матеріалу.

Нами запропоновано алгоритм реалізації blended learningв вищих аграрних навчальних закладах:

1. Створення моделі навчального процесу;
2. Структурування навчального матеріалу на змістові модулі та окреслення компетенцій, що освоюються в процесі вивчення кожного модуля дисципліни з врахуванням вимог роботодавців;
3. Створення електронного дидактичного забезпечення дисципліни: електронні підручники, посібники, опорні конспекти, сайти; презентації; навчальні відеофільми; електронні плакати;лабораторні практикуми, створенні за допомогою спеціальних комп'ютерних програм;тренажери;бази даних та електронні бібліотеки з дистанційним доступом;електронні тести та інтерактивні вправи, квести та індивідуальні завдання.
4. Розробка та впровадження ефективних методів навчання («кейс»-технології, проектний метод, дослідницькі методи, ділові ігри тощо);
5. Здійснення системи оперативного контролю та самоконтролю рівня знань та вмінь, а також підсумкового контролю рівня фахової компетентності;
6. Адаптація навчального процесу до індивідуальної освітньої траєкторії студентів, узгодження режиму консультування (форуми, чати тощо);

7. Інструктаж студентів щодо використання електронного дидактичного забезпечення дисципліни.

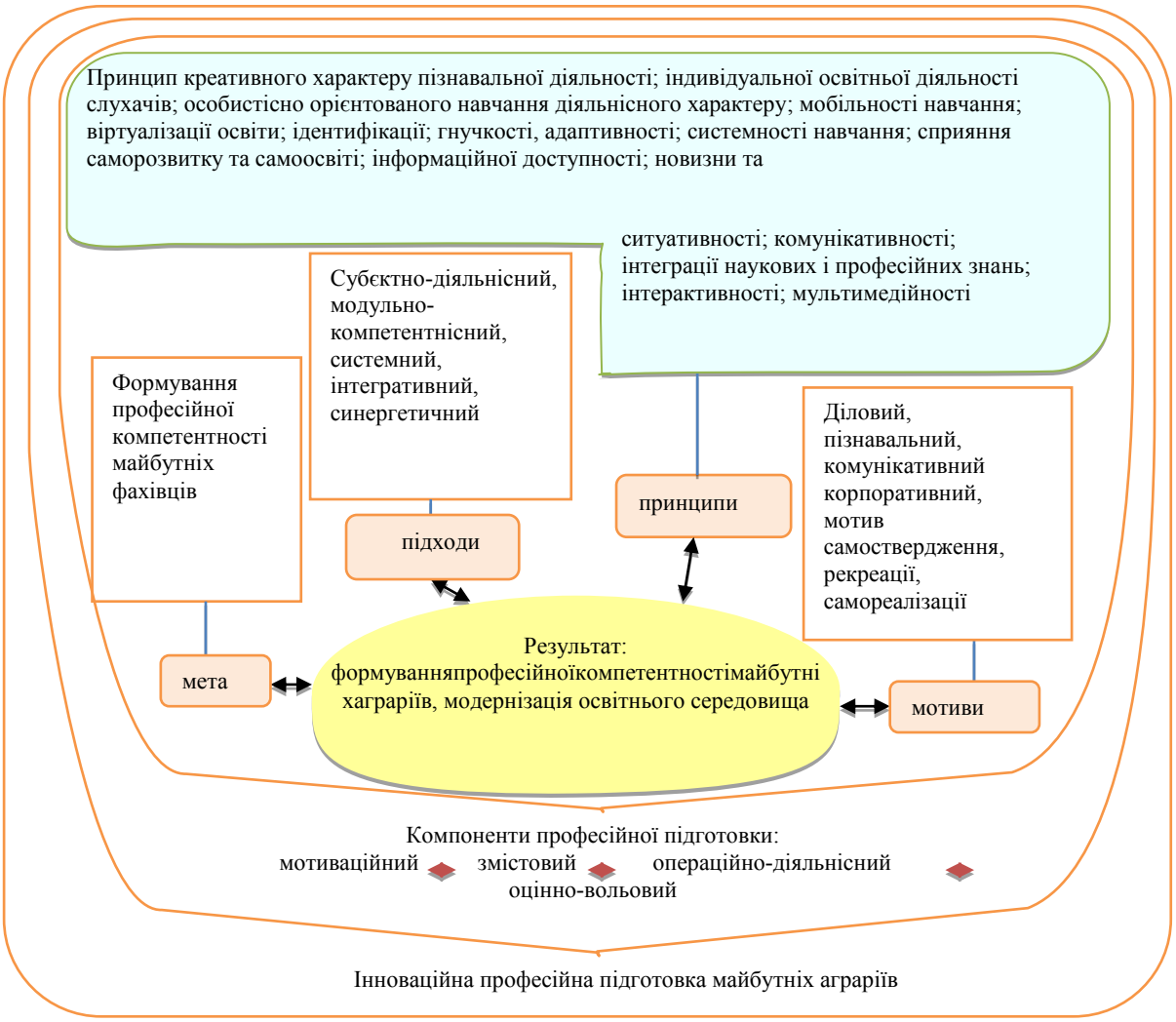


Рис. 1. **Модель впровадження мобільного навчання у професійну підготовку майбутніх фахівців**

Позитивними результатами впровадження blendedlearningy професійну освіту єї модернізаціявідповідно до сучасних вимог суспільства танаближенняїїдо єдиного інформаційного освітнього простору.

Список використаних джерел

1. Андрєєва, А. С. Особливості та принципи змішаного навчання. URL : https://www.slideshare.net/alinaandreeva/lr4-5-451-andreeva.

2. Арестова, О. Н.,Бабанін, Л. Н., Войскунський, А. Е. Мотивация пользователей Интернета. Гуманитарные исследования в Интернете. 2000. С. 55-76.

3. Соловов, А.В. Электронное обучение: проблематика, дидактика, технология. URL:http://cnit.ssau.ru/news/book_solovov/index.html.

4. Graham, C., Bonk, C. Hand book of blended learning: Global perspectives, local designs. Pfeiffer Publishing. 2006. 378 p.

Луговська Ірина
викладач кафедри соціально-гуманітарних дисциплін
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

СЕМАНТИКО-СИНТАКСИЧНА СТРУКТУРА ПРОСТОГО ЛАТИНСЬКОГО РЕЧЕННЯ

Основним типом синтаксичної структури латинської мови є просте речення. Речення різних типів можуть відрізнятися порядком слів, що пов'язано з змістом речення, його структурою, кількістю його членів і способом вираження цих членів. Під порядком слів розуміється послідовність розташування в реченні слів, їх граматичних форм і виражених ними членів речення.

Латинська мова, маючи надзвичайно багату систему флексій, допускає, в принципі, довільний порядок слів, при якому місце слова в реченні не відбивається на його синтаксичній функції. У цьому відношенні латинська мова близька до української та російської, але суттєво відрізняється від мов з аналітичною структурою (англійської, французької, в значній мірі німецької).

Багата система відмін та дієвідмін дозволяє виражати синтаксичну роль латинського слова морфологічними засобами, а не твердим порядком слів, як у мовах з аналітичним строєм.

Порядок розташування слів у реченні може виконувати різні граматичні, семантичні та стилістичні функції. Він може служити засобом розмежування мовних стилів і жанрів.

У будь-якому типі простого латинського речення обов'язковою є наявність дієслова. Відмінною особливістю порядку слів в латинській мові є постановка дієслова в кінці речення: Motus sanguinis circulatio nominatur. – Рух крові називається циркуляцією.

При прямому порядку слів на початку речення знаходиться підмет або група підмета (все, що до нього відноситься), а в кінці – присудок або група присудка (всі доповнення присудка). При наявності простого додатка він ставиться перед керуючим дієсловом-присудком (в українській мові – навпаки): Medicus aegrotos curat – Лікар лікує хворих.

Непрямий додаток також ставиться перед керуючим дієсловом-присудком (в українській мові – навпаки): Hominibus servire – Служити людям. При наявності прямого і непрямого додатків, залежних від того самого дієслова-присудка, непрямий додаток ставиться перед прямим додатком: Cani pilulam dare – Дати пілюлю собаці.

Означення, виражене прикметником або присвійним займенником, ставиться при прямому порядку звичайно після іменника: rosa pulchra – гарна троянда; sanguis suus – своя кров.

Розташування слів, при якому звичайний порядок їх порушується (тобто при інверсії) називається зворотнім. Члени речення, на яких лежить змістовий наголос, тяжіють до початку або кінця речення (якщо автор бажає, щоб читач звернув особливу увагу на певне слово у реченні, то ставить його на перше або на останнє місце у реченні). Внаслідок цього на першому місці може бути поставлено присудок чи будь-який другорядний член речення, на останньому – підмет чи також другорядний член речення: Equis injectionem praescribunt – Коням (а не іншим тваринам) прописують ін'єкцію [2, с. 111].

Означення, виражене прикметником, числівником чи родовим відмінком, може стояти як перед означуваним словом, так і після нього. Якщо на означенні чи на

означуваному є логічний наголос (наприклад, при протиставленні), то зазвичай попереду ставиться слово з логічним наголосом.

У латинських назвах лікарських засобів прикметники завжди слідують за означуваним словом: extractum Valerianae spissum – екстракт валеріани густий; emplastrum Plumbi simplex – пластир свинцевий простий (на першому місці – назва лікарської форми, на другому – назва лікарського засобу, на третьому – прикметник, який характеризує лікарську форму).

Односкладові сполучники ставляться іноді між означенням (прикметником або родовим відмінком) та означуваним іменником: multis de causis – з багатьох причин; paucos post menses – через декілька місяців; magna ex parte – більшою частиною; summa cum cura – з великою турботою; qua de causa, quam ob rem – з тієї причини; quorum de virtutibus – про доброчинності яких.

Слова, по значенню споріднені чи протилежні між собою, здебільшого ставляться поряд (як українською: рибак рибака бачить здалеку; рука руку миє): **Vim vi** pellere licet – На насильство потрібно відповідати насильством.

Manus manum lavat – Рука руку миє.

Якщо в реченні є два або декілька підметів різних осіб, то дієслово присудка ставиться або у першій, або у другій особі множини, причому першій особі надається перевага перед другою та третьою. Але можливо також узгодження з найближчим підметом. Те ж правило дотримується і в українській мові, однак, в українській мові більш вживані звороти: ми з тобою – замість я і він: Si tu et Tullia valetis, ego et Cicero valemus (Cic. Fam. 14, 5) – Якщо ти і Туллія (ви з Туллією) здорові, то я і Ціцерон (ми з Ціцероном) здорові.

Якщо в одному реченні є два або більше підмета, а іменна частина присудка виражена прикметником або дієприкметником і означає живі істоти того самого роду, то вона узгоджується з підметами в роді, числі і відмінку:

Boves, caprae, oves, equi, burdones, asini, muli, cameli herbilia sunt. – Воли, кози, вівці, буйволи, осли, мули, верблюди є травоїдні [2, с. 127].

Якщо ж підмети різного роду, при чому один з них чоловічого, то іменна частина присудка вживається в чоловічому роді: Pater et mater mihi mortui sunt (Ter. Eun. 518). – батько і мати у мене померли [6, с 105].

Якщо підмети означають неживі предмети, присудок може стояти в середньому роді: Bolus alba, vaselinum, aqua destillata remedia constituentia sunt – Біла глина, вазелін, дистильована вода є формоутворюючі лікарські засоби. Якщо підмети вказують на живі істоти і неживі речі, то присудок узгоджується з родом живих істот. Якщо присудок виражений інфінітивом, цілим реченням або незмінним словом, то присудок стоїть у середньому роді.

Прямий додаток у латинській мові завжди стоїть в акузативі, в той час як в українській мові він може стояти в формі родового відмінка. Труднощі аналізу придає та обставина, що слова середнього роду в номінативі та акузативі мають однакову форму, при чому у множині ця форма закінчується на **-a**. Тому легко спутати слово середнього роду в множині з словом жіночого роду в однині.

Officina nostra dat multa medicamenta. – Наша аптека видає багато ліків. Тут **officina** – іменник жіночого роду першої відміни **(officina, ae *f*),** а **medicamenta** – іменник середнього роду другої відміни **(medicamentum, i *n*),** що стоїть у множині.

Список використаних джерел

1. Боровский Я. М, Болдырев А. В. Учебник латинського языка. Москва : Высшая школа, 1975. 479 с.
2. Валл Г. И. Латинский язык для ветеринарных специальностей вузов. Москва : Высшая школа, 1990. 190 с.
3. Козаржевский А. М. Учебник латинського языка. Из-во МГУ. Москва, 1981. 321 с.
4. Мушак Ю. Ф. Латинська мова. Львів : Видавництво Львівського університету, 1965. 252 с.
5. Покровская З. А., Кацман Л.Н. Учебник латинського языка. Москва : Высшая школа, 1981. 351 с.
6. Соболевский С. И. Грамматика латинского языка. Ч.1 (теоретическая) : Морфология и синтаксис: учебное пособие. Изд.3-е. Издательство литературы на иностранных языках. Москва, 1948. 630 с.

Луговська Ірина
викладач кафедри соціально-гуманітарних дисциплін
Попель Надія
викладач кафедри соціально-гуманітарних дисциплін
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ЛАТИНСЬКА МОВА ЯК ДОПОМІЖНИЙ ЗАСІБ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ ЛЕКСИКИ

Активні процеси глобалізації міжнародних відносин, пожвавлення наукових та бізнесових міждержавних контактів вимагають оптимізації процесу вивчення іноземних мов для полегшення процедури спілкування представників різних мовних середовищ та обміну науковим досвідом. Більш ніж столітня практика вивчення іноземних мов показує, що люди, які знають латинську мову, з легкістю оволодівають європейськими мовами, прикладаючи для цього мінімум зусиль.

Словниковий і морфемний склад латини вважається інтернаціональним, антична культурно-мовна спадщина відіграла надзвичайно важливу роль у розбудові сучасних європейських мов, особливо романської мовної групи (від лат. Romanus – римський). До цієї групи належать італійська, французька, провансальська, іспанська, португальська, реторомансьа, румунська, молдавська мови. Одну з найчисленніших груп гетерогенної лексики у європейських мовах становлять запозичення з латинської мови (більше половини блоку запозичених слів у європейських мовах мають латинське походження), і це не тільки термінологічна лексика, якою послуговуються науковці, але й слова повсякденного вжитку.

Першим використав порівняльно-історичний метод до вивчення романських мов німецький філолог Фрідріх Діц; його послідовниками були австралійський вчений Гуго Шухард, який присвятив спеціальні дослідження теорії мовного субстрата та німецький філолог Густав Гербер, відомий дослідник романської філології.

Усі романські мови у своїй лексиці та морфології (меншою мірою) зберігають риси латинської. Якщо взяти за приклад французьку мову, що найчастіше вивчається з усіх романських мов, то в області лексики достатньо порівняти латинські слова mater, frater, causa, grandis, centrum, mille, vincĕre, sentire з французькими mère, frère, cause, grand, cent, mille, vaincre, sentir, що мають ті ж значення, що і в латинській мові.

Лат. terra *земля* практично без змін існує в іт. terra, ісп. tierra, фр. terre

Caelum *небо* втілилося у іт. cielo, ісп. cielo, фр. ciel, рум. cer.

Також германські мови наповнені латинською лексикою, достатньо порівняти лат. vinum *вино*, нім.Wein, англ.wine; лат. strata *брукована вулиця*, нім. Strasse, англ. street; лат.campus *поле*, нім. Kampf, англ. camp.

Достатньо знати, що лат. ager означає *поле*, як це слово легко взнається у нім. Acker, англ. agriculture, фр. agraire.

Лат. femina *жінка*, як основа виступає у нім. Femininum, англ. feminality, фр. femme, femelle; лат. corpus *тіло* дало основу для фр. corps, corsage, нім Körper, англ. corps, corpse, corpus. Лат. auxilium *допомога* знаходимо у фр. auxiliaire, англ. auxiliary. Лат. signum *знак* – фр. signer, signe, англ. sing, нім. Signal, Siegel. Лат.officium *служба* перейшло у фр. office, officiant, officier, англ. office, нім. Offizier, official.

Латинські прикметники або їх основи теж легко простежуються у європейських мовах: лат. par *рівний* упізнається у фр. pair, paire, parité, англ. peer, pair, нім. Paar, Parität. Лат. solus *одинокий* – фр. seul, solitaire, solitude, англ. solitary, нім. Solo. Лат. honestus *чесний* знайшло продовження у фр. honnête, honnêteté, англ. honest, нім. honett. Лат. gravis *важкий* дало фр. grever, англ. grave, нім. Gravität. Лат. velox *швидкий* – фр. velocité, англ. velocity.

Дієслова латинського походження здебільшого знаходять відображення у європейських мовах у вигляді основи супіна (третьої основної форми дієслова): лат. volo, volui, velle *бажати, воліти* перейшло у фр. vouloir, volonté, англ.voluntary, нім. wollen, Wille; лат. exerceo, ui, itum, ēre *вправлятися* прослідковується у фр .exercer, англ. exercice, нім. exerzieren. Лат. accuso, avi, atum, are *обвинувачувати* знаходимо у фр. accuser, англ. accuse, нім. Accusativus. Лат. patior, passus sum, pati *страждати* – фр. patient, passion, англ. passion, patient, нім. Patient, Passion.

Звичайно, довготривалий розвиток кожної з європейських мов спричинив зміни співвідношення між звуками і буквеним зображенням. Так, латинська h на початку слова виявилась зайвою у французькій, іспанській (не читається), італійській мовах, але тим не менше легко розпізнати лат. homo *людина* в ісп. hombre, фр. homme, італ. uomo. Лат. hora *година* – у фр. heure, італ. ora.

Додавання опорного або перехідного звуку для зручності вимови на початку, в середині або в кінці слова мають місце у питомих латинських словах у всіх іберо-романських і гало-романських мовах, наприклад: лат. sperare *надіятися* – ісп. esperar, фр. espérer.

Латинські суфікси відносних прикметників ввійшли в романські мови, тому навіть за морфологічним складом слова при вивченні нової мови можна легко визначити не тільки значення слова за його латинською основою, але й належність до частини мови, наприклад, суфікс **-alis**: лат. mortalis *смертельний* – італ. mortale, ісп. mortal, фр. mortel; суфікс **–osus**: лат. famosus *знаменитий* – італ. famoso, ісп. famoso, фр. fameux.

Префікси латинського походження практично не змінили свого значення у словах сучасних європейських мов, наприклад:

Префікс **de** означає віддалення, усунення: лат. deformatio *деформація* – нім. Deformation, італ deformazione, англ. deformation, фр. déformation.

Префікс **in** у дієсловах означає рух всередину: лат. importare *ввозити* – нім. Import, італ importazione, англ. imports, фр. importer.

Префікс **re** означає рух назад: лат. reconstructio *відбудова* – нім. Rekonstruktion, італ. ricostruzione, англ. reconstruction, ісп. reconstrucción, фр. reconstruction.

Знання латинського слова-першоджерела допомагає, в першу чергу, без зайвих зусиль зрозуміти значення іноземного слова та запам'ятати його, а також продемонструвати на прикладі «мертвої» мови можливі шляхи розвитку сучасних мов та навчити студентів вмінню розуміти та пояснювати мовні явища, усвідомлювати механізми, що ведуть до збагачення словникового складу шляхом порівняння лексики в різних мовах, а також пояснити у важких випадках орфографію слова.

Список використаних джерел

1. Ільїна Т. А. Лінгвокультурологічний аспект вивчення латинської мови у вищих навчальних закладах. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: Філологічні науки.* 2015. Вип. 225. С. 161-168.URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvnau_fil. (дата звернення 15.02.2019 р.)

2. Паньків У. Л. Історичні джерела українських лексичних латинізмів. URL: http://philology.knu.ua/php/4/7/Studia_Linguistica_5_1/386_391.pdf

3. Покровская З. А., Кацман Н. Л. Учебник латинського языка: Для веч. и заочн. отделенийгуманитарныхфакультетоввузов. 2-е изд., перераб. Москва : Высш. школа, 1981. 351с.

Мельник Юлія
спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії,
викладач-методист
Новоушицький коледж
Подільського державного аграрно-технічного університету
Нова Ушиця, Україна

РОЛЬ ЗАГАЛЬНОТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН У ФОРМУВАННІ КУЛЬТУРИ ПРАЦІ СТУДЕНТІВ

Навчальні заклади України, котрі готують майбутні кадри, на сучасному етапі не можуть залишитись осторонь прискореного, випереджального, інноваційного розвитку освіти і науки та техніки. Новітні технології вимагають від молодих фахівців не просто освіченості, активності, пошуку, а й самостійності, впевненості, відповідальності, вміння жити і працювати в нових умовах, які постійно змінюються, бути соціально зорієнтованими. Збільшення обсягу знань, який повинен засвоїти майбутній фахівець за роки навчання у навчальному закладі, підвищення вимог до його професійної і

спеціальної підготовки викликає гостру потребу всебічного і глибокого дослідження системи формування у студентів професійних навичок, зовнішніх і внутрішніх чинників становлення спеціалістів з технічною освітою, розкриття закономірностей і особливостей професійної підготовки і застосування їх у навчально-виховному процесі. Саме від рівня підготовки фахівця, сформованості його професійних якостей значною мірою залежить успішне виконання соціального замовлення держави на фахівця з високою професійною компетентністю.

Обов’язковою нормою у багатьох країнах є надання першої професії кожній молодій людині. Професійна освіта сьогодні є обов'язковим етапом розвитку особистості для багатьох українців. З огляду на це, проблеми вдосконалення системи професійної підготовки майбутніх фахівців набувають особливої ваги.

Праця фахівця будь-якої спеціальності спрямована на певний об’єкт діяльності й полягає у виконанні визначених виробничих функцій. Вона пов’язана з конкретною системою діяльності та реалізується за допомогою відповідної системи її засобів. Тобто праця фахівця пов’язана з конкретною технологією або є елементом цієї технології. Впровадження новітніх технологій вимагає від випускників вищих навчальних закладів не просто освіченості, але й активності, самостійності, впевненості у власних силах, відповідальності, вміння жити і працювати в умовах, що постійно змінюються, бути соціально зорієнтованими і культурними як у повсякденному житті, так і в професійній діяльності.

Важливу роль у прискореному інноваційному розвитку освіти, науки і техніки відіграють технічні коледжі, які мають забезпечити умови для розвитку, самоствердження і самореалізації особистості майбутніх фахівців – молодших спеціалістів.

Для нашої країни цей процес є дуже важливим. Випускник вищої школи – це фахівець, який одержав відповідну професійну підготовку, швидко орієнтується в нових сучасних постійно змінних ситуаціях, самостійно розв’язує професійні завдання.

Мислення, за допомогою якого відкривається щось нове, є творчим. Але для того, щоб навчитись творчості, потрібно попередньо збагатити, впорядкувати мислення людини вже відомими операціями або пізнавальними структурами, відібраними принципами і орієнтирами розв’язання певного класу задач. Основою розвитку мислення, необхідного для засвоєння знань, умінь і навичок, є діяльність, яка нерозривно пов‘язана з культурою праці. Якщо викладач загальнотехнічних дисциплін чітко сформулює перед собою педагогічне й методичне завдання в перспективі та з’ясує, які фахові, культурні, моральні, інтелектуальні, фізичні, освітні якості потрібні майбутньому фахівцю, то він зможе значно допомогти викладачам спеціальних предметів успішно займатися підготовкою конкурентоспроможних працівників.

Міжгалузевий характер мають знання техніки (її суті, будови, призначення і способів використання), знання матеріалів, способів застосування електричної та інших видів енергії у виробництві, методів контролю і регулювання технологічного процесу, НОП, графічні знання і навики і ін. Галузевий чи підгалузевий характер мають знання та вміння із загальних основ технології; вони відображають технологію тієї галузі, в якій будуть працювати випускники ВНЗ.

Формування цілісного наукового знання про техніку – мета і завдання загальнотехнічної підготовки. Даючи основу для вивчення спеціальних дисциплін, загальнотехнічні предмети піднімають поняття спецтехнології на новий теоретичний рівень.

Культура праці є якісною характеристикою розвитку особистості, сприяє її вільній

самореалізації не тільки в трудовій, але й у професійній, пізнавальній, комунікативній, суспільній, побутовій, технічно-творчій та інших видах діяльності; характеризує продуктивність, доцільність, особистісну та суспільну значимість діяльності; взаємопов'язана з компонентами загальної культури особистості.

Тому важливе місце у професійній підготовці студентів технічних коледжів належить вивченню загальнотехнічних дисциплін, які якнайкраще сприяють формуванню таких елементів професійної компетентності, як уміння технічно мислити, планувати, проектувати, раціонально організовувати та використовувати сучасні новітні технології, уміння керувати виробничим процесом, творчо проявляти себе в ньому, оскільки людина є не тільки однією з важливих умов прогресу науки, техніки та виробництва, а й результатом цього прогресу.

У процесі професійної підготовки студентів технічних навчальних закладів можна успішно формувати такі якості, як зацікавленість професією, професійна самостійність, творчий підхід до виконання виробничих функцій, підготовленість до роботи у трудовому колективі. В процесі навчання у студентів повинне сформуватися бажання отримати професійні знання, вміння і навички з метою творчо працювати на благо суспільства у майбутньому.

Загальнотехнічні дисципліни спрямовані на «вивчення загальних принципів, законів використання та методів побудови і функціонування технологічних систем на основі пізнаних властивостей і законів природи для задоволення суспільних потреб, що з'явилися у підвищенні ефективності практичної діяльності людей». У навчальному процесі технічних коледжів загальнотехнічні дисципліни мають виняткове значення, оскільки саме на заняттях з цих дисциплін у студентів формуються технічне мислення, уміння ставити практичні завдання і доводити їх розв'язування до логічного кінця.

Отже, основним завданням викладачів технічних коледжів має бути розкриття ролі і важливості навчального матеріалу загальнотехнічних дисциплін та його зв'язку з майбутньою професійною діяльністю, здійснення чого можливе за допомогою виховних бесід, тематичних вечорів, наукових конференцій, демонстрації фільмів про виробництво як вітчизняне, так і зарубіжне, здійснення студентами науково-дослідницької та індивідуальної роботи, конкурсів на кращі дослідницькі роботи, олімпіад.

Список використаних джерел

1. Педагогіка вищої школи: Навч. посіб. / З. Н. Курлянд, Р. І. Хмелюк, А.В. Семенова та ін. ; [За ред. З. Н. Курлянд] . 3-тє вид., перероб. і доп. Київ : Знання, 2007. 495 с.

2. Малик Л. Вітчизняна педагогічна думка про формування в особистості елементів культури праці. *Нова педагогічна думка. Науково- методичний журнал*. Рівне : РОІППО, №. 2 (78). 2014. С. 77–81.

3. Малик Л. Б. Культура праці студентів технічних коледжів як важлива складова навчальної та трудової діяльності майбутніх фахівців / Л. Б. Малик // Проблеми сучасної педагогічної освіти. Сер.: Педагогіка і психологія. Зб. статей: Ялта : РВВ КГУ, 2014. Вип. 43. Ч. 2. С. 195–203.

4. https://library.udpu.edu.ua/library_files/416808.pdf (дата звернення 15.02.2019 р.)

5. https://snu.edu.ua/docs/science/dissertation/Malik_LB.doc (дата звернення 15.02.2019 р.)

Мефодовська Валентина
викладач, завідувач методичним кабінетом
Новоушицький коледж
Подільського державного аграрно-технічного університету
Нова Ушиця, Україна

ПЕДАГОГІЧНЕ СПІЛКУВАННЯ ЯК КОМУНІКАТИВНА ВЗАЄМОДІЯ ВИКЛАДАЧА ЗІ СТУДЕНТАМИ

«Слово вчителя як інструмент впливу
на душу вихованця нічим замінити не можна»
В. О. Сухомлинський

Вищим проявом професіоналізму вчителя, основою педагогічної майстерності є педагогічна культура.

Основними компонентами педагогічної культури є: наукова ерудиція; загальна культура; педагогічне мислення; педагогічна етика; комунікативна культура; духовне багатство; культура професійного здоров'я; наукова організація праці; прагнення до самовдосконалення тощо.

Розглянемо педагогічне спілкування як комунікативну взаємодію викладача зі студентами.

Педагогічне спілкування є професійним чи непрофесійним.

Професійне педагогічне спілкування – комунікативна взаємодія викладача зі студентами, що забезпечує встановлення сприятливого психологічного клімату, ефективної взаємодії та оптимальних стосунків.

Непрофесійне педагогічне спілкування навпаки породжує страх, невпевненість, спричиняє зниження працездатності, порушення динаміки мовлення у студентів, оскільки в них зменшується бажання думати і діяти самостійно.

І в результаті виникає негативне ставлення як до викладача, так і до навчання.

Непрофесійне педагогічне спілкування створює великі бар’єри між викладачем і студентом, такі як:

- соціальний – виникає внаслідок різного соціального статусу викладача і студента;
- фізичний – простір, стіл викладача, якими він відділяє себе від студентів;
- гностичний – недоступне пояснення викладачем матеріалу (педагог не повинен вживати незрозумілі терміни, висловлюватися великими реченнями, говорити надто швидко);
- психологічний – виникає, коли у викладача є страх перед студентами, перед можливістю допустити помилку, відсутній контакт з дітьми).

Для того, щоб уникнути бар’єрів спілкування, готуючись до заняття в аудиторії, викладач повинен визначити для себе, для кого і з якою метою буде говорити, які роздуми, почуття хотілось би йому викликати у своїх слухачів, яку атмосферу створити, яким повинен бути інтонаційний малюнок, ритм, темп мовлення. Спробувати використати різні описи, деталі, уривки з художньої літератури, власні оцінки та враження. При цьому не забувати про вимогу виправданого застосування зображальних засобів.

При проведенні заняття важливу роль відіграє, хто розповідає, кому розповідають,

що розповідають і як розповідають. Від цього залежить ефективність повідомлення.

Уміння викладача керувати своєю поведінкою, уміння вплинути на особистість і колектив, уміння організовувати контакт, управління педагогічним спілкуванням, організація колективних творчих справ – все це допомагає викладачеві глибше, яскравіше, талановитіше проявити себе.

Велике значення під час спілкування викладача з аудиторією мають пантоміміка і міміка

Жести, міміка, підсилюючи емоційну значущість інформації, активно впливають на слухачів. Широкий діапазон почуттів демонструє посмішка на обличчі викладача.

Найвиразніші на обличчі людини очі

"Порожні очі - дзеркало порожньої душі".

Процес правильного сприйняття студентами навчального матеріалу залежить від досконалої вимови викладача. Основними елементами техніки мови є темп, дихання, голос, дикція і, звичайно, дотримання всіх орфоепічних норм сучасної української літератури.

Неправильна вимова звуків викликає у дітей сміх, монотонна мова наводить на них нудьгу, а невиправдана інтонація сприймається як фальш і надовго віддаляє викладача від студентів.

У зв’язку з цим необхідно контролювати мовлення щодо темпу, пам’ятаючи, що при нормальному темпі мовлення за хвилину говоримо не більше 70 – 75 слів. “Скоромовлення” недопустиме, воно спотворює вимову, чіткозвучність. Завжди треба пам’ятати, що кількість слів у реченні не повинна перевищувати 17.

Комунікативні установки є відображенням комунікативних якостей особистості. Вони забезпечують готовність педагога будувати свої відносини з вихованцями у певному стилі [1].

Представники гуманістичної психології К.Роджерс та Р. Бернс рекомендують педагогам використовувати наступні комунікативні установки:

1. „Відкритість” у спілкуванні, намагання відверто висловлювати свої думки і переживання у міжособистісному спілкуванні з вихованцями. Ця установка розглядається як альтернатива типовій для традиційної системи навчання установці педагога лише на рольове спілкування.

2. „Заохочення”, „прийняття”, ”довіра”, що є вираженням внутрішньої впевненості педагога у можливостях свого вихованця, його здібностей до діалогу.

3. „Емпатичне розуміння” як бачення і розуміння викладачем поведінки студента, його різноманітних реакцій, дій, вчинків з точки зору самого студента, його очима.

Для досягнення високого рівня комунікативної культури викладачу необхідно знати індивідуальнопсихологічні особливості студентів, адекватно реагувати на їх поведінку і психологічний стан, добирати для кожної дитини у відповідній ситуації такий спосіб спілкування, який не вступав би у протиріччя з загальнолюдськими цінностями, мораллю суспільства, гуманністю, і в той же час мав би відповідати індивідуальним особливостям конкретної особистості.

Одним з надзвичайно важливих завдань освіти XXI століття є виховання толерантності у людських відносинах.

Толерантність є однією з найважливіших комунікативних рис особистості викладача [2]. У "***Декларації принципів толерантності***", прийнятій 1995 року в Парижі, запропоновано внести в зміст педагогічної культури викладача термін "толерантність" (від лат.- tolerantia -терпимість, поблажливість), як правильне розуміння усієї різноманітності культур та форм виявлення людської індивідуальності. Толерантності

сприяють широка ерудиція, науковий світогляд, відкритість спілкування і свобода поглядів, переконань, совісті.

Розуміння викладачем сутності толерантності як "право інших бути такими які вони є" допоможе йому гуманізувати педагогічне спілкування, реалізувати парадигму виховання, сутність якої полягає у формуванні виховуючих суб'єкт-суб'єктних взаємодій вихователя і вихованця.

Як би хотілося, щоб суспільство нарешті зрозуміло, що в будь-які часи, особливо сьогодні, викладач - це особистість, за якою підлітки перевіряють свої життєві позиції. Як би хотілося, щоб викладач розумів, що, можливо, він — єдиний, хто допомагає прозріти цим молодим шукачам, самовпевненим підліткам.

Список використаних джерел

1. Туркот Т.І. Педагогіка вищої школи: навч. посіб. Херсон, 2011. 608 с.
2. Декларація принципів толерантності, схвалена Генральною конференцією ЮНЕСКО на 28-й сесії в Парижі 16 листопада 1995 року. 14 с.

Мозолюк Андрій
асистент кафедри МДМ
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам’янець-Подільський
Мозолюк Тетяна
к.п.н., викладач
Кам’янець-Подільський індустріальний коледж
Кам’янець-Подільський, Україна

ВИКОРИСТАННЯ ФАХОВОСПРЯМОВАНИХ ЗАВДАНЬ НА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТТЯХ З ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ

Практична спрямованість навчання математики – це спрямованість змісту і методів навчання на розв’язування задач і вправ, на формування у студентів навичок самостійної діяльності математичного характеру. Прикладна спрямованість навчання математики формує у студентів розуміння математики як методу пізнання та перетворення оточуючого світу, який має розглядатися не тільки областю застосувань математики, а й невичерпним джерелом нових математичних ідей [1].

Важливий проміжок навчання людини – здобуття вищої освіти, оскільки він передує професійному застосування теоретичних знань та практичних навичок. Саме тому призначення вищої освіти має бути спрямоване на забезпечення фундаментальної наукової, загальнокультурної та практичної підготовки майбутніх фахівців, які повинні відповідати потребам сучасного ринку праці.

Результати численних вітчизняних досліджень свідчать про те, що студенти володіють методологічними та технічними знаннями на недостатньому рівні. Більш високий рівень знань вони виявляють, опрацьовуючи фактологічний матеріал, уміють відтворювати знання та застосовувати їх у знайомій ситуації. Нетрадиційна постановка

запитання практичного спрямування значно знижує результативність відповідей студентів. Вміння інтегрувати знання та застосовувати їх для одержання нових знань, відносно подій, які відбуваються у навколишньому світі, то тут результати студентів значно нижчі [2, с.42].

Щоб мати можливість знайти своє місце в житті, студент вищої школи повинен володіти певними якостями: гнучко адаптуватися у мінливих життєвих ситуаціях; самостійно та критично мислити; уміти бачити та формувати проблему, знаходити шляхи раціонального її вирішення; усвідомлювати, де і яким чином здобуті знання можуть бути використані у його фаховій діяльності; бути здатним генерувати нові ідеї, творчо мислити; грамотно працювати з інформацією; бути комунікабельним, контактним у різних соціальних групах, уміти працювати в колективі, у різних галузях, різних ситуаціях, легко запобігати та вміти виходити з будь-яких конфліктних ситуацій; вміти самостійно працювати над розвитком особистої моральності, інтелекту, культурного рівня.

З метою підготовки висококваліфікованих фахівців технічних спеціальностей, особлива увага має приділятись посиленню практичної складової вивчення фундаментальних та спеціальних дисциплін.

Особлива роль відводиться математичним дисциплінам. Їх прикладне спрямування забезпечує вміння студентів використовувати здобуті знання в практичній діяльності, а саме в дослідженні реальних явищ, складанні математичних моделей задач та зіставленні отриманих результатів з реальними.

Використання прикладних задач під час вивчення вищої математики є важливим аспектом свідомого сприйняття навчального матеріалу студентами, адже саме прикладні задачі викликають у студентів активізацію розумової діяльності, сприяють виникненню особистих мотивів навчання [3, с.279].

Прикладні задачі повинні відповідати таким вимогам: питання задачі формулюється так, як воно зазвичай формулюється у професійній сфері; зміст задачі повинен викликати у студентів пізнавальний інтерес; дані та шукані величини задачі мають бути реальними, узятими з професійного життя; розв’язок задачі демонструє практичне застосування математичних ідей у різних галузях.

Розв’язування прикладних задач у курсі вищої математики сприяє ознайомленню студентів із роботою підприємств і галузей народного господарства, викликає інтерес до різних професій.

Правильно складені задачі прикладного змісту надають можливість студентам переконатися у значенні математики для різноманітних сфер професійної діяльності фахівця, в її користі і необхідності для практичної роботи, бачити широту можливих застосувань математичних апаратів у різних напрямках діяльності. Тому дуже важливо уважно підійти до кожної конкретної фаховоспрямованої задачі: підготувати ряд евристичних запитань, що спрямують студентів до конкретного навчального матеріалу; визначити суттєві та абстрагуватися від несуттєвих властивостей об’єкта; сформулювати умову та вимогу прикладної задачі мовою математики.

Для розв’язання таких задач, також потрібні деякі додаткові довідкові дані. Доцільно не включати ці дані в текст задачі, даючи в такий спосіб студентам можливість відчути, що даних задачі недостатньо для її розв’язання, зрозуміти, яких саме даних не вистачає, і, за можливості, змусити їх самих відшукати ці дані.

При розв’язуванні фаховоспрямованих задач прикладного характеру значно підвищується активність студентів, а в результаті покращується якість запам’ятовування і відтворення досліджуваного матеріалу, оскільки студенти не тільки сприймають

матеріал від викладача, а й самі беруть активну участь у його створенні та засвоєнні шляхом поєднання розумових операцій з практичними діями. Розв'язування задач практичного змісту сприяє розвитку творчої самостійності, ініціативи учнів, дозволяє краще реалізувати принцип зв'язку теорії з практикою [4, с.108].

Використання прикладних фаховоспрямованих задач під час вивчення вищої математики студентами технічних спеціальностей є важливим аспектом їх свідомого сприйняття навчального матеріалу, адже саме прикладні задачі викликають у студентів активізацію розумової діяльності, сприяють виникненню особистих мотивів навчання. Задачі, які містять нові відомості з різних життєвих галузей, розвивають інтерес, допитливість та професійну культуру.

Список використаних джерел

1. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти./ Кабінет Міністрів України Офіц. вид. Київ : Педагогічна преса, 2012. 64 с. (Інформаційний збірник та коментарі. Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України, № 4-5, 2012).
2. Зайцева І. В. Мотивація учіння студентів : Монографія / За ред. П.Г. Лузана. Ірпінь, Академія ДПС Україна, 2000. 196 с.
3. Н.Марчук, А.Мозолюк, Т.Мозолюк. Методика використання наочності під час проведення лекцій та практичних занять з математики у ВНЗ. Матеріали XXXIV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації»: Зб. наук. праць. Переяслав-Хмельницький, 2018. Вип.34. 676 с.
4. Клочко В. І., Клочко Н.О. Формування методологічної компетентності студентів технічних університетів. Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі : [збірник наукових праць. Випуск V]. Кривий Ріг : Видавничий відділ НМетАУ, 2008. 371 с.

Мостова Людмила
викладач природничо-математичних дисциплін
Новоушицький коледж
Подільського державного аграрно-технічного університету
Нова Ушиця, Україна

СУЧАСНІ МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ У ФАХОВІЙ ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ НА ЗАНЯТТЯХ З БІОЛОГІЇ

Інновації є ключовим пріоритетом для Європейського Союзу. Вони вкрай важливі для нашого економічного зростання. Саме тому запровадження інновацій, а також освіта та наукові дослідження є вирішальними для здійснення Європейської стратегії зайнятості та економічного зростання до 2020-го року.

Намагаючись іти в ногу з часом, ми ставимо собі за мету максимально наблизитись до розв'язання даної проблеми. Для її вирішення на заняттях з біології використовуються такі методи: проблемний метод, метод проектів, навчання у співпраці. Також повсякчас використовуються унаочнення.

Серед методів стимулювання навчальної діяльності студентів провідне місце належить проблемно-пошуковим методам. Методи навчання поділяються на репродуктивні й пошукові здавна. Ще в методиці навчання, яку застосовував Сократ, значна увага приділялася вмінню педагога через постановку навідних запитань керувати мисленням студента таким чином, щоб урешті він самотужки дійшов висновків та узагальнень.

При проблемному викладі знань викладач демонструє студентам сам шлях наукового мислення, спонукає їх до активної співучасті у науковому пошуку.

Сутністю проблемності навчання є створення системи проблемних ситуацій у навчальних цілях [1].

Для занять з біології характерні три найважливіших типи проблемних ситуацій, які зумовлені специфікою навчального предмета:

1. Суперечності в самих наукових фактах (Птахи пристосовані до польоту, та не всі з них літають);
2. Суперечності між обивательськими уявленнями про певний факт та його науковим поясненням (Слово «запалення» у студентів зазвичай асоціюється з хворобою, а викладач пояснює, що це захисна реакція організму);
3. Суперечності між набутими знаннями й новими фактами, які студенти не можуть пояснити (Мутації здебільшого є шкідливим для окремих організмів. Яким чином вони відіграють важливу роль в еволюції видів?).

Виокремлюють такі етапи проблемного навчання:

- постановка проблемного завдання;
- виникнення проблемної ситуації;
- висунення гіпотез;
- перевірка та доведення припущень;
- висновки.

На різних етапах заняття доцільно застосовувати різноманітні методи проблемного навчання з певною метою: на етапі мотивації навчальної діяльності — для створення позитивних мотивів учіння; на етапі сприймання інформації — для прояву пізнавальної самостійності студентів; на етапі оперування поняттями — для перевірки вмінь студентів застосовувати свої знання на практиці на реконструктивному й творчому рівнях.

Метод проектів завжди орієнтується на самостійну діяльність студентів - індивідуальну, парну, групову, яку студенти виконують протягом певного відрізку часу. Метод проектів завжди вимагає рішення певної проблеми, що передбачає, з одного боку, використання різноманітних методів, з другого - інтегрування знань та вмінь з різних галузей науки. При цьому проблему для роботи проекту може обирати як викладач, згідно навчальної програми, так і студенти, відповідно до своїх уподобань, інтересів.

Для безпосереднього здійснення проекту студентам потрібні спеціальні знання, вміння й навички, володіння сукупністю способів поведінки, які забезпечують успіх особистості в самореалізації. Для цього їх треба навчати виконувати конкретні соціальні ролі, керуватися фактами в життєдіяльності, ставити відкриті запитання й відповідати на них, прислухатися до ідей інших та обстоювати свою точку зору, відповідати за результати своєї діяльності, не шукати в інших людях причини своїх труднощів і невдач, правильно використовувати час, розуміти свої почуття та обмеження, бути гнучкими в стосунках — у співпраці й партнерстві [2].

Проектна діяльність відкриває широкі можливості для вибору ролі в системі взаємин (організатор, учасник, виконавець), передбачає активність кожного, оскільки кінцевий результат залежить від спільних зусиль, сприяє формуванню ціннісних орієнтацій.

Проектна технологія дає змогу залучати студентську молодь до розв'язання різних суспільних проблем, формувати нові стосунки, нову систему спілкування, що, в свою чергу, зумовлює нові обов'язки й значно вищі вимоги до пізнавальної діяльності.

Навчання в співпраці – метод, близький до попереднього. Відміна полягає у тому, що викладач не може передбачити результату обговорення і керувати навчальним процесом безпосередньо, тому цей метод вимагає ретельної підготовки і чіткої організації та розподілу повноважень студентів. Досить ефективно використовувати цей метод на лабораторних та практичних роботах, які виконуються невеликими групами, коли кожен студент може бути інструктором і керівником групи, а решта - його співробітники. При цьому на кінцевий результат виконання роботи впливає робота кожного студента бригади, а не лише лідера, тому в групі існує зацікавленість працювати якісно.

На сьогодні неможливо обійтися без мультимедійних засобів навчання. Заняття із застосуванням мультимедійного проектора, що допомагають ілюструвати теоретичний матеріал, дає можливість студентам не тільки почути, але й побачити біологічні об єкти і явища. Так, наприклад, можна на окремих частинах заняття запропонувати студентам перегляд слайдів, відеофрагмент, презентацію, провести віртуальну лабораторну чи практичну роботу.

Застосування прикладного програмного забезпечення дає змогу вивести сучасне заняття біології на якісно новий рівень, оскільки активізує процес навчання шляхом використання нових привабливих форм подання навчальної інформації, залучає студентів до активної пізнавальної діяльності завдяки новизні та нетрадиційності викладання нового матеріалу.

В сучасному сьогоденні необхідною умовою якісного навчання студентів на заняттях є насамперед врахування їх психологічних та вікових особливостей і пошук новітніх, нетрадиційних, цікавих методів викладання матеріалу, заохочення студентів до співпраці, до самостійного пошуку відповідей на проблемні питання, стимулювання до співпраці в колективі та наголошення на необхідності розширення кругозору і розвитку, як особистості.

Список використаних джерел

1. Український педагогічний словник ; гол. ред. С. Головко. Київ : Либідь, 1997. 373 с.
2. Мороз І. В., Степанюк А. В., Гончар О. Д. та ін. Загальна методика навчання біології : навч. посіб ; За ред. І. В. Мороза. Київ: Либідь, 2006, 592 с.

Нестеренко Валерій
к. і. н., доцент кафедри соціально-гуманітарних дисциплін
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА КОПЕРАЦІЯ НА ПОДІЛЛІ У 1920-ТІ РОКИ

Реформування сучасного аграрного сектору України вимагає ґрунтовного вивчення та аналізу різних методів і способів організації сільськогосподарської праці. В радянській історичній науці кооперацію розглядали лише як перший етап на шляху до суцільної колективізації сільського господарства, не вважали кооперативний рух за самостійний. У той же час в сучасних наукових працях основна увага приділяється дослідженню фермерського типу ведення сільського господарства. А кооперація часто несправедливо висвітлюється як прикра спадщина комуністичної епохи. При цьому нерідко забувається той факт, що перші сільськогосподарські кооперативи на теренах Поділля почали функціонувати ще наприкінці XIX ст., що велику увагу їх створенню приділяли державні органи УНР. Можна назвати чимало визначних українських патріотів, які проявили себе у першу чергу саме в аграрному кооперативному будівництві, включаючи одного із прем'єрів-міністрів УНР Бориса Мартоса.

У листопаді 1920 р. на Поділлі остаточно закріпились більшовики. Наступного року відбувся перехід до «нової економічної політики», важливим напрямком якої було створення широкої мережі кооперативних організацій.

В Радянській Україні було утворено Кооперативну раду, а 13 квітня 1921 р. – єдину систему споживчої кооперації, яка поширювалась як на міста, так і села. З неї у жовтні цього року виділилась сільськогосподарська кооперація. У квітні 1922 р. розпочало діяти кооперативне товариство «Самодопомога», якому держава виділяла кошти і матеріальні засоби для допомоги селянам.

У перші післяреволюційні роки почали створюватись кооперативні організації і на теренах Подільської губернії. Тут перші волосні сільські кооперативи, що були утворені у 1921-1922 рр., спочатку керувались переважно уповноваженими з повітових виконкомів. Вони не мали тісного зв`язку з массами, часто займались крадіжками кооперативного майна, тому селяни спочатку ставились до кооперативів недовірливо [1].

Ситуація значно змінилась у 1923 р. Відбулась реорганізація вищих кооперативних установ УСРР. Позичково-продовольчі операції перейняла на себе Всеукраїнська спілка с.г. кооперативів «Сільський господар» (або Господарсоюз). Цікаво, що кооперативне об`єднання з такою назвою було утворено у Кам`янці-Подільському ще 25 червня 1919 р., коли місто було тимчасовим політичним центром УНР.

У наступні роки в республіці створені відгалуження «Господарсоюзу»: Укрбурякспілка, Кооптах, Плодоспілка та інші. Членство у кооперативах стало добровільним, а не примусовим. Люди звільнялись від податків, їм надавали значні привілеї у придбанні необхідних товарів та у веденні свого господарства.

1924 рік можна вважати переломним у процесі становлення аграрного кооперативного руху на Поділлі. Про це, зокрема, говорилось на Другому з`їзді Рад Кам`янецького округу. Там було відмічено, що с.г. кооперація сприяє раціональному землевлаштуванню та колективізації. Було поставлено завдання - кооперувати все населення Кам`янеччини, створити фахові кооперативи [2].

Влітку 1925 р. проведено в окрузі конкурс на краще споживче товариство Кам`янеччини . Одним із кращих було названо товариство в с Гаврилівці, де до 1 червня кооперовано 38% господарств села. І під впливом його праці були створені кооперативи в Бразі, Бабшині, Гринчуку, Ляшковиці, Ластівцях та деяких інших селях, що знаходились на кордоні з Польщею та Румунією.

У 1925 р. на Поділлі активно почали діяти організації «Кооптаху», які заготовляли яйця для імпорту їх до Англії та Німеччини. Цікаво, що у вересні на нараді споживчих товариств відмічалось, що кам`янець-подільський осередок «Кооптаху», по кількості заготовлених яєць посів третє місце в УСРР, проскурівський – дев’яте [2].

У 1926 р. система с.г. кооперації почала переходити на вищий рівень. Якщо до цього року в селах значно домінувала споживча кооперація, то тепер наприклад в Кам`янецькому окрузі почали працювати 28 фахових аграрних товариств. Кількість кооперативів дещо зменшилась, але вони стали набагато міцнішими, мали необхідну матеріальну базу [3, с.3.].

1927 рік можна вважати піком розвитку кооперативного руху на Поділлі, тому наведемо деякі статистичні дані. Так, порівнюючи з 1924 р. кількість с.г. товариств за цей час на Кам’янеччині скоротилась з 147 до 47. Проте, вони стали фінансово сильними, мали необхідну економічну базу. Загалом вони охоплювали 15530 селянських господарств округи [4, с.2]. Зменшилось з 24 до 14 число збиткових підприємств.

У 1926-1927 рр. в окрузі почали діяти 15 скотарсько-молочарських товариств (об’єднували 424 селянських господарства), 29 садово-виноградних (615 господарств). П’ять скотарсько-молочарських кооперативів утворились для розведення худоби, а десять для збуту молочарської продукції. Садово-виноградні товариства використовували сади, які до революції належали поміщикам. У 1927 р. утворилось тютюнове товариство (15 членів), бурякове (70), 4 насіннєвих (79 осіб). Крім того, вісім меліоративних товариств займались обробкою непридатної для сільського господарства землі. Три товариства мали трактори і молотарки [4, с.2].

Однак, 1928 р. керівництво СРСР взяло курс на ліквідацію непу та товарно-грошових відносин. Принципи добровільності та самостійності знову почали відкидатись. Наступного року відбувся справжній розгром кооперативної сфери в УСРР. В умовах утвердження тоталітарного політичного режиму будь-які економічні зловживання тепер почали оцінюватись через призму політики. Так, у першому числі часопису «Кооперативний шлях», що почав виходити на початку 1929 р., вміщена передовиця під промовистою назвою «Очистити лави кооперативних робітників від шкідників та ворожого елементу» [5, с.1]. Багато працівників кооперативних організацій Поділля пізніше було репресовано.

Упродовж 1929 р. на Поділлі відбулись перевибори правління сільськогосподарських товариств. Після цього їх очолили переважно члени КП(б)У або комсомолу . Вони стали слухняним знаряддям під час проведення наприкінці 1929 р. – на

початку 1930 р. на Кам`янеччині суцільної колективізації. У 1930 р. після зміни статуту кооперативів вони фактично перестали функціонувати в УСРР, хоча назва «кооперація» по відношенню до одержавлених крамниць та магазинів у селах продовжувала по інерції використовуватись і в наступні роки.

На нашу думку, с.г. кооперативи при всіх своїх недоліках найкраще відповідали менталітету українського селянства, мали неабиякий нерозкритий потенціал. Досвід їхньої діяльності необхідно використовувати в сучасних умовах реформування аграрного сектору України. На жаль, утвердження тоталітаризму в СРСР на початку 30-х рр.. не дало можливості продемонструвати кооперативним товариствам свої найкращі якості.

Список використаних джерел

1. Завдання кооперації на селі/ Червоний кордон. 1924. 4 травня.
2. Нарада споживчих товариств/ Червоний кордон. 1925. 3 вересня.
3. Споживчі кооперації Кам'янеччини в боротьбі за ощадність. *Червоний кордон.* 1926. – 31 липня.
4. Червоний кордон. – 1927. – 14 січня.
5. Очистити лави кооперативних робітників від шкідників і ворожого елементу. *Кооперативний шлях*. - 1929. - 26 січня.

Олександрівський Анатолій
старший викладач, викладач вищої кваліфікаційної
категорії агрономічних дисциплін
Новоушицький коледж
Подільського державного аграрно-технічного університету
Нова Ушиця, Україна

БІНАРНИЙ МЕТОД ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ З АГРОНОМІЧНИХ ТА ЕКОНОМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН В НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ ПЕРШОГО РІВНЯ АКРЕДИТАЦІЇ

Бінарний метод проведення занять можна застосовувати в різних варіантах, тому, що з латинської мови, слово бінаріус – означає «подвійний» [3]. Такий, що складається із двох частин, компонентів, тобто можна взяти: наприклад, пояснюючо – ілюстративний метод проведення занять і це по суті буде бінарний метод.

Ми взяли за бінарний метод поєднання проведення навчальних занять з двох дисциплін одночасно та двома викладачами. В нашому випадку це «Технологія виробництва продукції рослинництва» та «Організація і планування діяльності агроформувань». Застосували цей метод під час проведення занять з другої дисципліни. Ці дисципліни викладаються на четвертому курсі спеціальності «Виробництво і переробка продукції рослинництва» паралельно.

Внаслідок набутого досвіду, ми можемо сказати чим відрізняється підготовка та проведення заняття одним викладачем чи двома одночасно, а саме:

1. Вибір навчальних дисциплін, які можна поєднати значною кількістю навчального

матеріалу, а не одним чи кількома реченнями.

2. Вибір тем навчальних занять для спільного проведення.

3. Провести розподіл часу по структурі заняття між обома викладачами, узгодити всі моменти, як наприклад: хто розпочинає той чи інший елемент заняття та хто його продовжує.

4. Перед проведенням заняття викладачі обмінюються навчальною інформацією для кращої взаємодії і розуміння під час його проведення, якщо це практична робота, то разом готують завдання для її проведення. Наприклад: практична робота : «Складання технологічної карти на вирощування польових культур». Перед заняттям викладач агрономічних дисциплін проводить розрахунки потреби добрив на запланований урожай культури, підбирає форми добрив, протруйника насіння, пестициди. Після цього передає назви добрив, пестицидів та протруйника насіння викладачу економічних дисциплін, яка знаходить їх вартість, бо в технологічній карті на занятті потрібно буде визначати суми грошей на покупку цих технологічних матеріалів.

Якщо це теоретичні заняття, то план проведення заняття теж формують разом.

5. Заняття планується так, щоб чітко була витримана структура його проведення у часі.

6. Викладачами спільно формується мета проведення заняття.

7. Проводиться разом підбір довідкової літератури, інформативного та ілюстративного матеріалу і їх підготовка до проведення заняття: розмноження, створення відеопрезентацій та ін.

8. Визначаються викладачі, які будуть запрошені на це заняття, серед них мають бути, як з малим педагогічним досвідом для переймання досвіду, так із великим досвідом, для надання слушних порад по проведенню заняття такого типу.

9. Кожен з викладачів готує свою частину навчального матеріалу, який має донести до студентів під час заняття.

10. Внаслідок аналізу навчального матеріалу з агроекономічних дисциплін нами було визначено теми для бінарного методу проведення занять, їх було сім, п’ять із них практичні заняття, а два теоретичні.

Теми занять для бінарного методу проведення із дисциплін «Технологія виробництва продукції рослинництва» та «Організація і планування діяльності агроформувань»

№ з/п	Назва теми	Тип заняття
1	Визначення потреби у насінні, добривах та пестицидах	Практичне
2	Розрахунок норм праці під час виконання різних видів робіт	Практичне
3	Складання оперативних планів по періодах сільськогосподарських робіт	Практичне
4	Оперативне планування у сільськогосподарських підприємствах	Теоретичне
5	Організація виробництва продукції рослинництва	Теоретичне
6	Планування урожайності та валових зборів сільськогосподарських культур	Практичне
7	Складання технологічної карти на вирощування польових культур	Практичне

Із нашого досвіду роботи можна зробити такі висновки:

- для студентів це більш цікаво, ніж коли заняття проводить один викладач;
- якщо раніше знання із цих тем подавалися розрізнено, то зараз вони поєднані в одне ціле і це мало позитивний вплив на виконання курсової роботи з дисципліни «Організація і планування діяльності агроформувань»;
- проведення занять бінарним методом слід використовувати якнайширше та із різних дисциплін.

Список використаних джерел

1. Козловська І. М. Теоретико-методологічні аспекти інтеграції знань учнів професійно-технічної школи: дидактичні основи. Львів, 1999. 302 с.
2. Кононец Н. В. Педагогічні інновації вищої школи: ресурсно-орієнтоване навчання. *Педагогічні науки : зб.наук. праць*. Полтава, 2012. Вип. 54. С. 76–80.
3. Липак Г., Оробчук О. Бінарне заняття – дієвий засіб формування професійної компетентності молодших спеціалістів. Освіта. Технікуми, коледжі : навч.-метод. ж-л. – 2010. № 2(26).

Опальчук Богдан
асистент кафедри соціальної роботи та інформаційних технологій
Національний університет біоресурсів і природокористування України
Київ, Україна

ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКУ ФАХІВЦІВ СОЦІАЛЬНОЇ СФЕРИ ДО КУЛЬТУРНО-ДОЗВІЛЛЄВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В СІЛЬСЬКІЙ МІСЦЕВОСТІ

Розвиток сучасної європейської освіти України передбачає здійснення професійної підготовкифахівців соціальної сфери, здатних ефективно виконувати професійну культурно-дозвіллєву діяльність в сільській місцевості, складати гідну конкуренцію на ринку праці випускників провідних вітчизняних вищих навчальних закладів. Модернізації освітянського простору, активного впровадження інноваційного потенціалу в систему вищої освіти, досягнення провідних цілей підготовки фахівців соціальної сфери, спроможних до ефективно-діяльнісного функціонування в сільській місцевості [3, с. 231].

Сучасна освіта є одним із основнихстратегічних завдань держави, від так підготовка майбутніх фахівців соціальної сфери до культурно-дозвіллювої діяльності в сільській місцевості зосереджується на тенденціях професіоналізації, піднятті внутрішньо-особистісних можливостей студентів, розвитку в них інноваційного мислення, прагненні до неперервної самоосвіти,самостійності в прийнятті виважених рішень,свободи дій та ін.

Теоретичний аналіз наукових праць показав, дослідження таких учених як Т. Василькова, О. Безпалько І. Звєрєва, А. Капська, С. Харченко розкриваютьсутності професійної підготовка працівників соціальної сфери, як суб’єктів соціально-педагогічної діяльності, як один із напрямів, велика увага приділяється особливостям здійснення культурно-дозвіллєвої діяльності в сільській місцевості.

Освіта соціальних працівників у вищій школі постійно потребує спеціально-оновлених систем організації навчання, що набуває якісного розмаїття як за кордоном, так і в Україні, які здійснюють навчання фахівців соціальної сфери до культурно-дозвіллєвої діяльності в сільській місцевості [1].

Підготовка спеціалістів для професійної культурно-дозвіллєвої діяльності в сільській місцевості не може здійснюватися без урахування концептуального підґрунтя спільних взаємовпливів освітнього простору й соціальної роботи в Україні в цілому. Як

зазначає І. Мельничук, «на основі комплексного поєднання розуміння сутності соціальної роботи, методологічного обґрунтування філософських основ її теорії, творчого пошуку найбільш ефективних технологій виконання, розгляду соціальної роботи як професійної діяльності» [5, с. 27].

Вкрай важливо, сфера дозвілля в сучасних умовах має суттєве значення для формування та самовизначення людини яка проживає у сільській місцевості, тобто актуалізується її соціально-виховний потенціал. Однак очевидно, що дозвіллєва сфера в сільській місцевості має свою специфіку, що ускладнює процес підготовки фахівців соціальної сфери та гальмує суспільний розвиток. Зруйнування сталої традиційної інфраструктури дозвілля в сільській місцевості, виникнення нових форм підготовки працівників соціальної сфери дозволить підвищити низький рівень дозвіллєвих уподобань соціальних суб'єктів інтенсифікують дослідження соціально-педагогічного потенціалу сучасного дозвіллєвого простору в сільської місцевості з метою вдосконалення.

Шляхи модернізації професійної підготовки фахівців соціальної сфери досліджують О. Кравченко, Н. Цимбалюк, С. Скляр та інші фахівці. Виховний культурно-дозвіллєвий потенціал аналізують І. Бєлецька, А. Воловик, В. Воловик, Л. Габора.Аспект дозвілля в сільській місцевості досліджують Т. Кисельова, Б. Тітов, Д. Шамсутдінова й інші вчені.

На сучасному етапі професійна підготовка працівників соціальноїсфери до здійснення культурно-дозвіллєвої діяльності в сільській місцевості у вищих навчальних закладах України проводиться відповідно до Стандарту вищої освіти України першого – бакалаврського і другого – магістерського рівнів спеціальності «Соціальна робота». Вона розглядається теоретиками з соціальної роботи в площині теоретичного аналізу певних особливостей професійного навчання майбутніх соціальних працівників саме для українського суспільства і зокрема в сільській місцевості. Відсутність практичної складової в процесі професійної підготовки працівників соціальної сфери унеможливлює здійснювати ефективну практичну культурно-дозвіллєву діяльність соціального працівника в сільській місцевості. Як наслідок більшість фахівців соціальної сфери не готові здійснювати професійні обов'язки та припиняють здійснювати культурно-дозвіллєву діяльність в сільській місцевості [4].

Один із перспектив щодопідвищити рівень професійної підготовки фахівців соціальної сфери застосовувати більше практичної складової, формування системи навчальних тренінгів в процесі підготовки та підвищення кваліфікації фахівців.

Університетська освіта за Стандартами націлена на формування в кожного студента професіоналізму й морально-ціннісного портрету особистості майбутнього соціального працівника, а також спрямована на становлення під час навчання особистісної професійно-значимої моделі фахівця [2], що включає такі важливі компоненти: професійну відповідальність та комунікативну компетентність, фундаменталізацію та психологізацію знань [6]; гуманність, креативність [6], толерантність та ін.

Таким чином, розглянувши професійну підготовку соціальних працівників до культурно-дозвіллєвої діяльності в сільській місцевості сучасної Україні з соціально-педагогічних позицій, можна зауважити, що, з одного боку, відбувається усвідомлення важливості розвитку культурно-дозвіллєвого простору в сільській місцевості з метою соціального розвитку особистості через сферу дозвілля, з іншого, - понині залишаються невирішеними суттєві проблеми практичної підготовки працівників соціальної сфери. У зв'язку з цим необхідно вдосконалювати процес професійної підготовки фахівців соціальної сфери до здійснення культурно-дозвіллєвої діяльності у сільських умовах.

Визначити основні пріоритетні напрями перебудови навчального процесу підсиливши його практичними соціально-педагогічними методами, розвивати системупідготовки молодих фахівців соціальної роботи.

І на кінець, перспективними напрямами подальших досліджень є діагностування професійної підготовки фахівців соціальної сфери до здійснення культурно-дозвіллєвої діяльності в сільській місцевості, врахування уподобань різних категорій населення, визначення шляхів до активного та позитивного дозвілля в сільській місцевості, планувати та реалізація сучасних інноваційних програм та проектів в процесі практичної підготовки соціальних працівників.

Список використаних джерел

1. Бєлецька І.В. Сучасна соціокультурна ситуація у сфері дозвілля молоді. *Вісник Луганського національного університету ім. Тараса Шевченка*. Луганськ, 2010. № 9. С.71-76.

2. Багрій В. П. Деякі аспекти навчання та моделі підготовки соціальнихпедагогів/працівників в Україні. Актуальні проблеми соціально-педагогічноїроботи з різними категоріями населення : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф.(27–28 лютого 2008 р., Черкаси). Черкаси : ЧНУ, 2008. С. 20–23.

3. Вища освіта України і Болонський процес : навч. посібник / за ред. В. Г. Кременя. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2004. 384 с.

4. Скляр С.Ю. Соціокультурні трансформації дозвіллєвого простору молоді в умовах суспільних перетворень в Україні. Соціальні технології. 2010. № 10. С. 206-214.

5. Мельничук І. М. Теорія і методика професійної підготовки майбутніх соціальнихпрацівників засобами інтерактивних технологій у вищих навчальних закладах : дис. …доктора пед. наук : 13.00.04 ; ТНПУ ім. ВолодимираГнатюка. Тернопіль, 2011. – 585 с.

6. Цимбалюк Н.М. Інституціональна модернізація культурно-дозвіллєвої сфери в Україні: дис... д-ра соціол. наук: 22.00.04. Київський національний ун-т ім. Тараса Шевченка. Київ, 2005. 40 с.

Перепелиця Олена
студентка
Науковий керівник : ст. викладач Голованова А.Є.
Харківський національний технічний університет
сільського господарства ім.. Петра Василенка
Харків, Україна

ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ЗА РАХУНОК ТРУДОВОГО РЕСУРСУ

Розвиток сучасної європейської освіти України передбачає здійснення професійної підготовки фахівців соціальної сфери, здатних ефективно виконувати професійну культурно-дозвіллєву діяльність в сільській місцевості, складати гідну конкуренцію на ринку праці випускників провідних вітчизняних вищих навчальних закладів. Модернізації освітянського простору, активного впровадження інноваційного потенціалу в систему вищої освіти, досягнення провідних цілей підготовки фахівців соціальної сфери, спроможних до ефективно-діяльнісного функціонування в сільській місцевості [3, с. 231].

Сучасна освіта є одним із основних стратегічних завдань держави, від так підготовка майбутніх фахівців соціальної сфери до культурно-дозвіллювої діяльності в сільській місцевості зосереджується на тенденціях професіоналізації, піднятті внутрішньо-особистісних можливостей студентів, розвитку в них інноваційного мислення, прагненні до неперервної самоосвіти, самостійності в прийнятті виважених рішень, свободи дій та ін.

Теоретичний аналіз наукових праць показав, дослідження таких учених як Т. Василькова, О. Безпалько І. Звєрєва, А. Капська, С. Харченко розкривають сутності професійної підготовка працівників соціальної сфери, як суб’єктів соціально-педагогічної діяльності, як один із напрямів, велика увага приділяється особливостям здійснення культурно-дозвіллєвої діяльності в сільській місцевості.

Освіта соціальних працівників у вищій школі постійно потребує спеціально-оновлених систем організації навчання, що набуває якісного розмаїття як за кордоном, так і в Україні, які здійснюють навчання фахівців соціальної сфери до культурно-дозвіллєвої діяльності в сільській місцевості [1].

Підготовка спеціалістів для професійної культурно-дозвіллєвої діяльності в сільській місцевості не може здійснюватися без урахування концептуального підґрунтя спільних взаємовпливів освітнього простору й соціальної роботи в Україні в цілому. Як зазначає І. Мельничук, «на основі комплексного поєднання розуміння сутності соціальної роботи, методологічного обґрунтування філософських основ її теорії, творчого пошуку найбільш ефективних технологій виконання, розгляду соціальної роботи як професійної діяльності» [5, с. 27].

Вкрай важливо, сфера дозвілля в сучасних умовах має суттєве значення для формування та самовизначення людини яка проживає у сільській місцевості, тобто актуалізується її соціально-виховний потенціал. Однак очевидно, що дозвіллєва сфера в сільській місцевості має свою специфіку, що ускладнює процес підготовки фахівців соціальної сфери та гальмує суспільний розвиток. Зруйнування сталої традиційної інфраструктури дозвілля в сільській місцевості, виникнення нових форм підготовки працівників соціальної сфери дозволить підвищити низький рівень дозвіллєвих уподобань соціальних суб’єктів інтенсифікують дослідження соціально-педагогічного

потенціалу сучасного дозвіллєвого простору в сільської місцевості з метою вдосконалення.

Шляхи модернізації професійної підготовки фахівців соціальної сфери досліджують О. Кравченко, Н. Цимбалюк, С. Скляр та інші фахівці. Виховний культурно-дозвіллєвий потенціал аналізують І. Бєлецька, А. Воловик, В. Воловик, Л. Габора. Аспект дозвілля в сільській місцевості досліджують Т. Кисельова, Б. Тітов, Д. Шамсутдінова й інші вчені.

На сучасному етапі професійна підготовка працівників соціальної сфери до здійснення культурно-дозвіллєвої діяльності в сільській місцевості у вищих навчальних закладах України проводиться відповідно до Стандарту вищої освіти України першого – бакалаврського і другого – магістерського рівнів спеціальності «Соціальна робота». Вона розглядається теоретиками з соціальної роботи в площині теоретичного аналізу певних особливостей професійного навчання майбутніх соціальних працівників саме для українського суспільства і зокрема в сільській місцевості. Відсутність практичної складової в процесі професійної підготовки працівників соціальної сфери унеможливлює здійснювати ефективну практичну культурно-дозвіллєву діяльність соціального працівника в сільській місцевості. Як наслідок більшість фахівців соціальної сфери не готові здійснювати професійні обов'язки та припиняють здійснювати культурно-дозвіллєву діяльність в сільській місцевості [4].

Один із перспектив щодо підвищити рівень професійної підготовки фахівців соціальної сфери застосовувати більше практичної складової, формування системи навчальних тренінгів в процесі підготовки та підвищення кваліфікації фахівців.

Університетська освіта за Стандартами націлена на формування в кожного студента професіоналізму й морально-ціннісного портрету особистості майбутнього соціального працівника, а також спрямована на становлення під час навчання особистісної професійно-значимої моделі фахівця [2], що включає такі важливі компоненти: професійну відповідальність та комунікативну компетентність, фундаменталізацію та психологізацію знань [6]; гуманність, креативність [6], толерантність та ін.

Таким чином, розглянувши професійну підготовку соціальних працівників до культурно-дозвіллєвої діяльності в сільській місцевості сучасної Україні з соціально-педагогічних позицій, можна зауважити, що, з одного боку, відбувається усвідомлення важливості розвитку культурно-дозвіллєвого простору в сільській місцевості з метою соціального розвитку особистості через сферу дозвілля, з іншого, - понині залишаються невирішеними суттєві проблеми практичної підготовки працівників соціальної сфери. У зв'язку з цим необхідно вдосконалювати процес професійної підготовки фахівців соціальної сфери до здійснення культурно-дозвіллєвої діяльності у сільських умовах. Визначити основні пріоритетні напрями перебудови навчального процесу підсиливши його практичними соціально-педагогічними методами, розвивати систему підготовки молодих фахівців соціальної роботи.

І на кінець, перспективними напрямами подальших досліджень є діагностування професійної підготовки фахівців соціальної сфери до здійснення культурно-дозвіллєвої діяльності в сільській місцевості, врахування уподобань різних категорій населення, визначення шляхів до активного та позитивного дозвілля в сільській місцевості, планувати та реалізація сучасних інноваційних програм та проектів в процесі практичної підготовки соціальних працівників.

Список використаних джерел

1. Бєлецька І.В. Сучасна соціокультурна ситуація у сфері дозвілля молоді. *Вісник Луганського національного університету ім. Тараса Шевченка*. Луганськ, 2010. № 9.

С.71-76.

2. Багрій В. П. Деякі аспекти навчання та моделі підготовки соціальних педагогів/працівників в Україні. Актуальні проблеми соціально-педагогічної роботи з різними категоріями населення : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. (27–28 лютого 2008 р., Черкаси). Черкаси : ЧНУ, 2008. С. 20–23.

3. Вища освіта України і Болонський процес : навч. посібник / за ред. В. Г. Кременя. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2004. 384 с.

4. Скляр С.Ю. Соціокультурні трансформації дозвіллєвого простору молоді в умовах суспільних перетворень в Україні. Соціальні технології. 2010. № 10. С. 206-214.

5. Мельничук І. М. Теорія і методика професійної підготовки майбутніх соціальних працівників засобами інтерактивних технологій у вищих навчальних закладах : дис. …доктора пед. наук : 13.00.04 ; ТНПУ ім. ВолодимираГнатюка. Тернопіль, 2011. 585 с.

6. Цимбалюк Н.М. Інституціональна модернізація культурно-дозвіллєвої сфери в Україні: дис... д-ра соціол. наук: 22.00.04. Київський національний ун-т ім. Тараса Шевченка. Київ, 2005. 40 с.

Печенюк Андрій
канд. екон. наук, доцент, директор інституту
Печенюк Василь
канд. с.-г. наук., доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам’янець-Подільський, Україна

РОЛЬ ГУМАНІТАРНОЇ СКЛАДОВОЇ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ НЕГУМАНІТАРНОГО ПРОФІЛЮ

Глобальні проблеми, з якими зіткнулося людство останніми десятиріччями, свідчать про необхідність формування нової системи гуманістичних орієнтирів у суспільстві. Стає очевидним, що найбільш цінним ресурсом економіки будь-якої держави стає людина з її компетенціями, правом на свободу, розвиток, вільний прояв своїх здібностей.

Сучасна вища освіта, окрім забезпечення фахової підготовки, має створити умови для самореалізації особистості, що дозволить сформувати відповідні ціннісні орієнтації та моральні якості [3, с. 152]. Тенденції розвитку світового ринку праці свідчать, що майбутнє за фахівцями, які уміють критично мислити, взаємодіяти з іншими людьми, вести переговори, вирішувати комплексні завдання, приймати зважені рішення. Окрім того, на перший план виходять такі особистісні характеристики, як креативність і когнітивна гнучкість.

У багатьох країнах світу на початку XXI ст. популярності набувають освітні теорії, які обґрунтовують застосування науково-технічних досягнень для управління не лише виробничими, але й соціально-політичними процесами. Саме через надмірний культ прикладних наук техніка із засобу перетворюється на мету [1, с. 107].

Поширення гуманітарних засад вищої освіти є показником здорового розвитку сучасного суспільства. Аналіз теперішніх освітніх програм в закладах вищої освіти

України свідчить, що попри декларативні заяви про гуманізацію освітнього процесу, в державі спостерігається тенденція до поступового зменшення частки «гуманітарних» дисциплін. Мусимо констатувати, що таким чином прагнемо розв'язати відверто гуманітарні проблеми (соціально-економічного розвитку, моральна криза, особистісна деградація, насильство тощо) технократичним шляхом, не усвідомлюючи, що розв'язання глобальних проблем неможливе без урахування ціннісного підходу, тобто – гуманітарного вирішення [1, с. 106].

В Україні, як і у багатьох країнах світу, вища освіта у значній мірі втратила свою «елітарність», – університети менше орієнтуються на високу культуру, а зосереджують свою діяльність на заробітку коштів, що призводить до стагнації гуманітарної складової освітнього процесу [5].

Сучасна вища освіта має стати запорукою генерування адекватних і ефективних світоглядних підходів, які є необхідною умовою забезпечення національного розвитку в умовах глобалізації.

Кожен випускник українського закладу вищої освіти має бути відповідальним, повноправним і активним суб'єктом вирішення морально-етичних, культурно-освітніх, соціально-економічних, екологічних та інших актуальних проблем [4, с. 194].

Для реалізації процесу гуманізації вищої освіти на особливу увагу заслуговують дисципліни соціально-гуманітарного циклу, засвоєння яких сприяє усвідомленню глобальних світових трансформацій.

Дослідження показують, що навіть у традиційно «технічних» та «технологічних» університетах світу значно зростає кількість аудиторних годин і перелік дисциплін соціально-гуманітарного блоку.

Наприклад, в таких університетах США, як Гарвардський, Єльський та Прінстонський, студенти «негуманітарних» спеціальностей вивчають десять курсів з п'яти основних сфер культури: 3 – з літератури та мистецтва, 2 – з історії, 2 – із соціально-філософських наук, 2 – з природничої сфери, 1 – з мови та краєзнавства [2].

Наприклад, вивчення історії в закладах вищої освіти дозволяє пізнати історичне коріння та сутність сьогоднішніх подій, розвинути критичне ставлення до інформації, інтелектуальну відвертість, принциповість, толерантність, самостійність суджень, громадянську мужність, усвідомити себе як громадянином держави, так і членом світової спільноти [3, с. 153]. Події останніх років в Україні засвідчили актуальність проблеми виховання патріотизму, пошани до держави та її символів, формування історичної свідомості молодого покоління.

Засвоєння основ філософії здобувачами вищої освіти дозволяє усвідомити недосконалість повсякденної реальності, суспільних відносин, зрозуміти місце людини в глобалізованому світі, сформувати толерантне ставлення до природи, проаналізувати перспективи розвитку людства, спонукає до пошуку шляхів гармонізації взаємовідносин між людиною та навколишнім світом [3, с. 153].

На найближчу перспективу важливим завданням української освітянської спільноти є повернення повноцінної гуманітарної освіти в університети, які мають стати осередками саме гуманітарного, а не утилітарного, технократичного знання.

Список використаних джерел

1. Горячковська Г.М. Гуманітарна освіта в умовах технократії. *Вісник ХНУ імені В.Н. Каразіна. Серія «Теорія культури і філософія науки»*. 2016. Вип. 54. С. 105–112.

2. Ковальова О.В., Брило Ю.М. Гуманітарна університетська освіта: аналіз зарубіжних тенденцій. URL: http://ea.donntu.edu.ua/bitstream/123456789/1956/1/

Гуманітарна%20університетська%20освіта%3Ааналіз%20зарубіжних%20 тенденцій.pdf (дата звернення 10.02.2019 р.).

3. Павліченко О.О., Петрова Л.О. Гуманітарні дисципліни як засіб гуманізації української освіти. *Збірник наукових праць Харківського національного університету Повітряних Сил*. 2018. 3 (57). С. 152–156.

4. Панченко Л.М. Гуманітарна складова сучасної освіти. *Науковий вісник. Серія «Філософія»*. Харків: ХНПУ. 2016. Вип. 47 (частина I). С. 189–198.

5. Пилинський Я. Гуманітарний вимір розвитку освіти в США та Україні. URL: http://pps.udpu.edu.ua/article/view/18677/16419 (дата звернення 13.02.2019).

Піддубна Ліана
викладач
Новоушицький коледж
Подільського державного аграрно-технічного університету
Нова Ушиця, Україна

ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНО-КОМУНІКАТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

У сучасному світі знання однієї, а то і двох іноземних мов вже не є винятком,а скоріш необхідністю. Сучасний роботодавець буде вимагати від спеціаліста знання іноземної мови навіть якщо його робота безпосередньо не пов’язана з нею. Така вимога часу. В Україні на фоні прагнень вступу до Євросоюзу і взагалі руху в напрямку Європи знання іноземних мов є надзвичайно актуальним. Тому, важливим напрямом покращення рівня викладання, удосконалення навчального процесу з іноземної мови у аграрному навчальному закладі є використання різноманітних методик, зокрема тих, що базуються на сучасних інформаційних технологіях [1-4].

На відміну від інших дисциплін, іноземна мова — це ціла галузь знань, оскільки розкриває перед людиною скарбницю іншомовної культури, нові стилі життя. Специфіка іноземної мови як навчальної дисципліни полягає в тому, що спілкування є не тільки кінцевою метою навчання, а і засобом її досягнення. Оскільки мова залишається єдиною універсальною базою мислення, знання іноземної мови слід розглядати з погляду вдосконалення інтелектуальних здібностей (пам’яті, уяви, критичного, логічного, креативного мислення) [5].

Покращення якості навчання неможливе без розробки та впровадження відповідних технологій навчання. Досягнути цього можливо за рахунок інноваційного підходу, створюючи інтерактивне середовище. Слово інтерактив (пер. з англійської inter — «взаємний», act — «діяти») означає взаємодію. Інтерактивний метод — це спосіб взаємодії з студентами через бесіду, діалог.

Інтерактивне навчання — це навчання в режимі діалогу, під час якого відбувається взаємодія учасників педагогічного процесу з метою взаєморозуміння, спільного розв’язання навчальних завдань, розвитку особистісних якостей студентів. Навчальний матеріал легше засвоюється й найдовше зберігається в пам’яті в тому випадку, коли

студент не пасивно сприймає те, що говорить викладач, а активно діє під час вивчення матеріалу.

Використання сучасних інноваційних освітніх технологій значно підвищує мовну підготовку студентів. Сучасні інноваційні технології в освіті — це використання: інформаційних та комунікаційних технологій у навчанні; проектна робота в навчанні; робота з навчальними комп'ютерними й мультимедійними програмами, дистанційні технології в навчанні іноземних мов; створення презентацій у програмному середовищі Microsoft Power Point, використання ресурсів всесвітньої мережі Інтернет. Ці технології допомагають реалізувати особистісно-орієнтований підхід у навчанні, забезпечують індивідуалізацію та диференціацію навчання з урахуванням здібностей студентів, їхнього рівня знань [5].

Сучасна комунікативна методика пропонує широке впровадження в навчальний процес активних нестандартних методів і форм роботи для кращого свідомого засвоєння матеріалу. На практиці досить ефективними виявилися такі форми роботи: індивідуальна, парна, групова робота в команді.

До сучасних технологій належить також технологія співпраці. Основна ідея полягає в створенні умов для активної спільної діяльності студентів в різних навчальних ситуаціях. Студенти об'єднуються в групи по 3–4 особи, їм дають одне завдання, при цьому обговорюють роль кожного. Кожен студент відповідає не тільки за результат своєї роботи, але й за результат усієї групи. Тому слабкі студенти прагнуть з'ясувати в сильних те, що їм незрозуміло, а сильні — щоб слабкі досконало розібралися в завданні. І від цього виграє вся група, тому що спільно ліквідовують прогалини у знаннях.

Ще одним важливим засобом інноваційного навчання є використання мультимедійного комплексу у складі інтерактивної дошки, персонального комп'ютера й мультимедійного проектора. Використання мультимедійних комп'ютерних програм дозволяє збільшити зацікавленість студентів у дисципліні, що дає можливість здійснювати міжпредметний зв'язок, більш наочно подати матеріал за рахунок використання анімації, збільшити емоційну складову, підвищити темп заняття, забезпечити зворотний зв'язок, здійснити швидкий пошук потрібної інформації. Позитивним моментом є і те, що завдання з використанням інноваційно-комунікативних технологій знімають такий негативний психологічний фактор, як мовний бар'єр [4; 5].

Тому, доцільно комплексно застосовувати форми сучасних інформаційних і телекомунікаційних технологій на різних видах занять в інформаційно-пошуковій, експериментально-дослідницькій і самостійній навчальній діяльності, зокрема, в діяльності студентів з метою обробки отриманої інформації, здобуття знань і формування вмінь та навичок спілкування іноземною мовою.

Список використаних джерел

1. Гайдамащук Л.В. Деякі напрямки інноваційної педагогічної діяльності в практиці викладача іноземних мов у немовному вищому навчальному закладі. Університетські наукові записки. 2005. № 4(16). С. 419- 422.

2. Гуревич Р. С. Використання інформаційних технологій у навчальному процесі. – К., 2002.

3. Давиденко Ю. Є. Використання інформаційно-комунікативних технологій для мовної освіти. *Іноземні мови*. 2005. № 3. С. 40–41.

4. Маслюк Ю.А. Проблеми використання інформаційних та комунікаційних технологій у навчальній діяльності. *Інновації в освіті*. 2006. № 1. С. 117–123.

5. Якименко С. С. Інноваційні освітні технології у вивченні англійської мови.

Журнал «Англійська мова та література» № 25 (467) – Вересень 2015.

Попель Надія
викладач кафедри соціально-гуманітарних дисциплін
Луговська Ірина
викладач кафедри соціально-гуманітарних дисциплін
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙУ ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ У ВНЗ

Важливою складовою демократичного суспільства, яке розбудовується в Україні є орієнтація на гуманістичні цінності світової культури. Громадскість, політики, науковці та освітяни дедалі глибше усвідомлюють потребу у побудові єдиної Європи, зокрема, наукового й освітянського простору без кордонів. Особлива увага приділяється вищій освіті, університетам, їх інтелектуальному потенціалу, який постійно зміцнюється і використовується в загальноєвропейському інтеграційному процесі, для поширення необхідних знань з метою усвідомлення спільних цінностей.

Сучасний стан міжнародних зв'язків України у різноманітних сферах життєдіяльності, вихід її у європейський та світовий простір, нові політичні, соціально-економічні та культурні реалії потребують певних трансформацій і у сфері освіти як важливого державного інституту.

Відповідно до Національної доктрини розвитку освіти, основними напрямами оновлення змісту вищої освіти є: особистісна орієнтація системи освіти, пріоритет загальнолюдських і національних цінностей, забезпечення якості освіти на основі новітніх досягнень науки, культури і соціальної практики.

Універсальних рекомендацій щодо складу і застосування методів навчання не існує. Педагог самостійно приймає рішення про використання того чи іншого методу на основі свого власного досвіду, врахування особливостей слухацької аудиторії з метою максимальної ефективності процесу навчання.

У процесі навчання найбільш доцільно використовувати, в першу чергу, ті методи, при яких:

- у студентів розвивається бажання до творчої, продуктивної праці;
- студенти прагнуть до активних дій, досягають успіхів і мотивують власну поведінку;
- відпрацьовуються моделі поведінки, необхідні для успішної професійної чи підприємницької діяльності.

Цим вимогам найбільш відповідають інтерактивні методи навчання (ІАМН). Інтерактивний метод – це спосіб взаємодії через бесіду, діалог.

Інтерактивне навчання – це навчання в режимі діалогу, під час якого відбувається взаємодія учасників педагогічного процесу з метою взаєморозуміння, спільного вирішення навчальних завдань, розвитку особистісних якостей студентів. Інтерактивні

методи навчання передбачають фронтальну роботу студентів та роботу малими групами.

Найбільш ефективні результати можна отримати при організації роботи малими групами.

Правила організації інтерактивного навчання:

1. У роботу повинні бути залучені (в тій чи інший мірі) всі студенти;

2. Активна участь студентів у роботі має заохочуватися;

3.Студенти мають самостійно розробити та виконувати правила роботи у малих групах;

4. Навчальна аудиторія повинна бути підготовлена до роботи у великих та малих групах.

Використовуючи активні форми навчальної діяльності, можна змінювати підходи до наочності: вона повинна містити елемент роздуму, на основі якого студенти самостійно опрацьовують матеріал. Висловлювання студента як продукт такої організації навчання буде результатом його думки. І це, є найважливішим досягненням, бо лише покоління, яке здатне відійти від механічного репродукування, матиме сили зробити новий крок у політиці та економіці. В умовах інформаційних технологій необхідно навчити студента вчитися самостійно, самостійно здобувати знання, орієнтуватися на використання здобутих знань у повсякденному житті. А інтерактивні методи навчання на заняттях виховують особистість і готують її до реального життя.

Сучасна комунікативна методика пропонує широке впровадження в учбовий процес активних нестандартних методів і форм роботи для кращого свідомого засвоєння матеріалу. У практиці виявили досить високу ефективність такі форми роботи: як індивідуальна, парна, групова і робота в команді.

Однією з особливостей інтерактивних форм навчання є те, що вони мотивують студента не лише висловлювати власну точку зору, але й змінювати її під аргументованим впливом партнерів у процесі спілкування.

Переваги інтерактивного навчання :

1) встановлення дружньої атмосфери між учасниками спілкування.

2) студенти мають можливість бути більш незалежними і впевненими в собі.

3) кожен студент залучений до роботи, має певне завдання.

4) студенти можуть використовувати свої знання і досвід, набутий раніше.

Таким чином, новітні методи навчання сприяють вирішенню проблем комунікативного, пізнавального та виховного характеру.

Отже, вивчення і застосування на практиці інноваційних методологічних підходів надають можливість викладачам впровадити та удосконалити нові методи роботи, підвищити ефективність навчального процесу і рівень знань студентів, допомагають розкрити творчий потенціал студентів і сприяють формуванню майбутніх свідомих патріотів своєї країни, толерантних громадян світу. А це забезпечує входження України до європейського освітянського простору.

Список використаних джерел

1. Інтерактивні технології навчання: Теорія, досвід: метод. Посібник авт.-уклад. О.І. Пометун, Л.В. Пироженко. Київ : А.П.Н.,2002. 136 с.

2. Пометун О.І., Пироженко Л.В. Сучасний урок. *Інтерактивні технології навчання*. Київ : А.С.К., 2004. 192 с.

Попель Надія
викладач кафедри соціально-гуманітарних дисциплін
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ПІДГОТОВКИ ІНЖЕНЕРІВ У ФРАНЦІЇ

Французькій системі вищої освіти характерна велика різноманітність навчальних закладів з міцними традиціям, здатних, насамперед, чітко орієнтуватися при підготовці фахівців на вимоги сьогодення. Франція належить до країн з централізованою системою управління освітою. Саме тому акредитація вищих навчальних закладів здійснюється державними відомствами за встановленими державними стандартами.

Для підготовки фахівців, крім університетів, різних інших вищих навчальних закладів, існують і інженерні школи. Загалом навчання тривають п'ять років. Ці п'ять років навчання можуть проходити, спочатку в підготовчому циклі два роки, потім в інженерній школі власне протягом трьох років. Існують також інженерні школи, які протягом п'яти років готують спеціалістів «intramuros», але поділяються на дві категорії : ті, що мають підготовчий цикл, за яким йде цикл поглибленого навчання та ті, які мають лише один п'ятирічний цикл.

У Франції диплом інженера здобувається в інженерній школі, найдавніша з яких була створена у вісімнадцятому столітті. Існують різні типи шкіл: державні або приватні, незалежні або інтегровані в університет. Вони організовують власну підготовку, найчастіше у співпраці з дослідницькими центрами і прилеглими галузями, і здійснюють контроль знань. Специфіка інженерних шкіл полягає в різноманітності галузевих міністерств, до яких вони прикріплені. Незважаючи на те, що Міністерство вищої освіти наділене більшою кількістю шкіл, технічні міністерства, такі як міністерство сільського господарства, міністерство промисловості, міністерство оборони та інші мають відповідно свою певну кількість шкіл.Перелік шкіл, які мають право на присвоєння інженерних дипломів, щорічно публікується міністерським указом. У разі відмови комісії інженерних звань, школа може подати апеляцію до Вищої ради з питань освіти.З 1999 року ступінь магістра (bac + 5) надається державою власнику диплома кваліфікованого інженера.

Диплом інженера можна отриматишляхом валоризації набутого досвіду. Для цього необхідно мати ступінь бакалавра(bac+2), принаймні п'ять років досвіду роботи в промисловості і пройти конкурс перед журі, яке оцінює навички особи.

З роками все більше інженерних шкіл спеціалізуються на інформатиці. Вони пропонують навчання, яке веде до таких професій, як архітектор програмного забезпечення, інженер з розгортання мережі або менеджер веб-проектів.

У традиційній промисловості інженер - це, перш за все, керівник групи і менеджер, який повинен мати справу з іншими співробітниками (робітниками, техніками) для забезпечення виробництва (товарів або послуг), розробки нових інструментів або продуктів (машини, програмне забезпечення, методи) та оптимізації процесів.У компаніях з сильним людським компонентом у дослідженні та розвитку (індустрія знань), інженер є "робітничим" компонентом, що бере участь у створенні продукту чи послуги. Він повинен мати солідну наукову і технологічну основу для того, щоб зрозуміти процеси, які відбуваються, і таким чином мати змогу їх розвивати.Інженеру потрібен постійний тренінг, якщо він хоче "залишатися ефективним" і тому повинен постійно бути залученим до технологічної діяльності.

У Франції, на відміну від титулу «інженер», назва «дипломований інженер» захищена законом. Насправді, тільки студент з державної акредитованої школи стає інженером після закінчення навчання. Система освіти Франції об'єктивно відіграє роль своєрідної лабораторії, дослідного поля, де проходять перевірку життям сучасні тенденції розвитку освіти. В освітніх проблемах цієї країни знаходять відображення важливі педагогічні процеси, що виходять за межи національних кордонів і становлять інтерес для вітчизняних педагогів.

Список використаних джерел

1. Заскалєта С.Г. Тенденції професійної підготовки фахівців аграрної галузі в країнах Європейського Союзу : монографія ; за редакцією С.О. Сисоєвої. Миколаїв : Іліон, 2013. 500 с.
2. Егоров Г.Г. Система освіти у Франції. *Історія у школі*. 2001р. С. 104.
3. Michaud G, Kimmel A. Lenouveau guide France. Paris : Hachette 1996. 352 с.

Попович Микола
д. філос. н., професор, завідувач кафедри
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський
Попович Дмитро
магістр права, бакалавр історії
Мюнхен, Німеччина

СУТНІСТЬ КУЛЬТУРИ ТА ФОРМИ ЇЇ ПРОЯВУ

Культура є багатовимірним символічним світом та складним поєднанням багатьох ціннісних структур. Творцем та одночасно творінням культури є людина. Культура завжди має людський вимір як визначальний щодо інших вимірів, зокрема інституційного, технологічного, символічного. Людиновимірність культури визначає її творче начало, яке народжує усі можливості формотворення культури – зокрема соціальні інститути культури, соціальні технології, символічні системи. Основними характеристиками культури під таким кутом зору постаютьціннісні, структурно-функціональні та символічні системні аспекти становлення культури, взаємозалежність яких виявляється у її динаміці як творенні і перетворенні людиною культури [5].

У філософськійта культурологічній літературі проаналізовано понад 500 дефініцій культури. Але жодна з них невідображає та не розкриває сутність культури в усіх її смислах, вимірах, гранях і аспектах. Ми схиляємося до визначення поняття «культура» запропонованого Альфредом Кребером та Толкотом Парсоносом згідно з яким культура – це передані та творені сутності та моделі цінностей, ідей та інших систем, які є чинником що формують людську поведінку, а також є продуктом такої поведінки [3]. Іншими словами культура є сукупністю матеріальних і духовних цінностей створених людством протягом історії, а також історично набутий набір норм, правил, настанов і заборон, які забезпечують збереження, гармонізацію та функціонування соціуму. Створення і передача цінностей мають комунікативний характер. Людина творить

культуру разом з іншими людьми, заради інших людей і завдяки напрацьованому іншими людьми.

Функціонування культури забезпечують соціальні інститути (держава, освіта, сім я, наука, релігія, мова, мистецтво, мас-медіа, традиції, звичаї) та власне інститути культури (музеї, театри, бібліотеки, галереї, архіви). Соціальні інститути та інститути культури забезпечують відтворення, збереження, тиражування, розповсюдження, трансляцію та наслідування цінностейкультури.

Класифікацію форм прояву та реалізаціїкультури можна здійснити за трьома принципами – ставлення людини до природи, ставлення людини до інших людей та ставлення людини до себе самої.

До першої групи можна віднести ті форми прояву культури які забезпечують гармонію людини і природи. Це: екологічна культура, аграрна культура, культура виробництва, культура праці,технічна культура, технологічна культура, інформаційна культура, культура споживання, пізнавальна культура, методологічна культура, інноваційна культура.

До другої групи можна включити ті галузі культури засобами яких можна гармонізувати міжособистісні, міжетнічні, економічні, політичні, моральні, сімейні відносини. Це: політична культура, правова культура, моральна культура, організаційна культура, культура управління, культура спілкування, етикетна культура,культура підприємництва, фінансова культура, педагогічна культура, освітня культура, культура сімейних відносин, релігійна культура, санітарна культура, культура побуту, кулінарна культура, сексуальна культура.

Третя група охоплює ті форми культури, котрі спрямовані на самопізнання, самовдосконалення, самовиховання та саморозвиток самої людини. Це: світоглядно-аксіологічна культура, філософська культура, культура мислення, художня культура, естетична культура,культура мови та мовлення, культура відпочинку, культура здоров’я, культура харчування, медична культура, психологічна культура, гігієнічна культура, фізична культура, безпековакультура,культура одягу,культура розваг.

Список використаних джерел

1. Белик А.А. Культурная (социальная) антропология. Москва: РГГУ, 2009. 613 с.
2. Вергелес К.М. Культура і релігія в контексті глобалізації. *Гілея.* 2016. №110. С. 264–267.
3. Кребер А. Понятие культуры и социальной системы. Парсонс Т. О социальной системе. Москва : Академический Проект, 2002. 832 с.
4. Луман Н. Социальные системы. Очерк общей теории. Санкт-Петербург : Наука, 2007. 648 с.
5. Попович М.Д. Соціально-філософський аналіз антропологічного виміру культури. Кам’янець-Подільський: ФОП Сисин Я.І., 2013. 308 с.
6. Скотна Н.В. Особа в розколотій цивілізації: освіта, світогляд, дії. Львів: Українські технології, 2005. 384 с.
7. Старовойт О.В. Філософські засади формування інноваційної культури. Київ: Вид-воНПУ імені М.П. Драгоманова,2015. 383 с.
8. Харченко Ю.В. Політичне в соціокультурній динаміці. Кіровоград : Імекс-ЛТД, 2015. 344 с.

Роговик Леон
канд. хім. наук, доцент, завідувач кафедри агрохімії
хімічних і загальнобіологічних дисциплін
Коваль Тетяна
канд. с.-г. наук, доцент кафедри агрохімії
хімічних і загальнобіологічних дисциплін
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТА КОМУНІКАТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДВИЩЕННІ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ПРИ ВИКЛАДАННІ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН

Основним результатом сучасної освіти є фахівець, який технічно інформований, що дає змогу ефективно вирішувати завдання, реалізувати творчі здібності; фахівець, який уміє спілкуватися за допомогою передових інформаційних технологій [1]. Тому актуальності набуває розробка ефективних методик із застосуванням інформаційних технологій у навчанні. На рівні вищої освіти змінюються вимоги до професійної підготовки спеціалістів, до процесу формування вмінь та навичок особистості. До основних напрямків модернізації освіти та підготовки фахівців відносяться навчання студентів використанню інформаційних та комунікаційних технологій в освітньому процесі та розробка і впровадження в процес викладання у закладі вищої освіти сучасних моделей практичної підготовки студентів.

Засвоїти знання та сформувати вміння, необхідні студентові на сьогодні, неможливо без використання інформаційно-комунікативних технологій (ІКТ). У сучасних умовах навчання педагог повинен вносити в навчальний процес нові методи подачі інформації. Це пояснюється тим, що значна частина навчального матеріалу виноситься на самостійне вивчення, тому студентам необхідно за короткий проміжок часу засвоїти значний об’єм інформації. Допомогти викладачу у вирішенні цього непростого завдання може поєднання традиційних методів навчання та сучасних інформаційних технологій, у тому числі і комп'ютерних. Адже використання комп'ютера дозволяє зробити процес навчання мобільним, строго диференційованим та індивідуальним.

Пріоритетним напрямом інформатизації в закладах освіти є формування та розвиток освітньо-інформаційного середовища з урахуванням умов функціонування закладу, ресурсів, стану інформатизації та комп’ютеризації.

Сьогодні найбільш поширеним на практиці є фрагментарне використання інформаційних технологій у навчальному процесі в рамках традиційних моделей навчання. Такий підхід полягає в поєднанні різноманітних традиційних технологій навчання з інформаційними [2].

Одним із прийомів активізації розумової діяльності студентів при вивченні природничих дисциплін є моделювання експерименту на базі комп’ютерної технології. Це не замінює традиційні лабораторні роботи, передбачені робочою програмою, а лише дозволяє доповнити експериментальну частину навчання, дає можливість більш раціонально організувати вивчення таких тем, для яких демонстраційний експеримент неможливий або ускладнений за браком часу в умовах навчальної дисципліни. Застосування комп’ютера в такій ситуації є тим технічним засобом, який дозволить забезпечити оптимальні умови сприйняття досліджуваного матеріалу, підтвердити одержані на лекції теоретичні знання експериментально. У такому разі складається

цілісна система вивчення предмету, а також досягається органічний зв'язок навчальних занять та практичної підготовки [3].

Відповідно до мети окремого лабораторного заняття, необхідно застосовувати різні засоби інформаційно-комп'ютерних технологій: відеозаписи шкідливих або вибухонебезпечних хімічних реакцій, фотографії, структурні моделі будови рідкісних речовин, динамічні комп'ютерні моделі процесів, комп'ютерні тренажери, віртуальні лабораторії. Ці засоби комп'ютерних технологій забезпечили вивчення явищ і процесів у макро- і мікросвіті, у складних технічних і біологічних системах [4].

ІКТ можна використовувати на різних етапах заняття: етап перевірки домашнього завдання (тестування студентів, перегляд студентських презентацій по самостійній роботі); етап вивчення нового матеріалу (перегляд нового матеріалу на електронному носії (презентація, відеоматеріали)); етап закріплення знань (створення тестових завдань та їх виконання; презентація результатів індивідуальної чи групової роботи студентів). Використання засобів ІКТ має бути інструментом вирішення певних проблем навчання, розширення та формування можливості мислення майбутніх фахівців для вирішення професійних та навчальних задач. Доцільність впровадження нових комп'ютерних технологій у процес навчання зумовлюється тим, що вони є ефективним засобом закріплення засвоєного матеріалу й цим сприяють економії навчального часу.

ІКТ добре поєднуються з різноманітними традиційними технологіями, методами (дослідницьким, пошуковим, пояснювально-ілюстративним) і формами навчання (індивідуальними, груповими, масовими). Заняття стають цікавішими, легше сприймаються складні процеси. Розвивається мотивація до навчання, особистісні і соціальні навички, творчість, впевненість в собі. Продуктом такої організації процесу навчання виступає розвинена особистість, підготовлена до відповідної фахової діяльності.

Використання ІКТ в освіті сприяє впровадженню в педагогічну практику педагогічних розробок, що дає змогу інтенсифікувати навчальний процес та створювати можливості доступу студентів до переважно необмеженого обсягу інформації та її аналітичної обробки, підсилювати інтелектуальні можливості студентської молоді, створювати умови для оптимізації їхньої пізнавальної діяльності [5]. Як засіб навчання ІКТ мають такі дидактичні можливості: формування науковості навчання; інтенсифікація процесу навчання; здійснення активних методів навчання; сприяння мотиваційній стороні навчання; здійснення систематичного та об'єктивного контролю знань і вмінь студентів.

Нові засоби навчання і нові інформаційні технології вимагають високого ступеня підготовленості, навченості і готовності викладачів застосовувати різні досягнення інформаційних технологій у процесі навчання. Прогнозованими результатами використання ІКТ у навчальному процесі є формування системи знань, умінь і навичок студентів, а також досягнення запланованих результатів навчання.

Список використаних джерел

1. Сулейманов Р.І., Шаріпова Е.Р. Використання інформаційних технологій і інформаційно-комунікативних технологій у навчальному процесі підготовки інженерів-педагогів. *Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво.* 2013. №11. С. 139-144.

2. Ковальчук О.В., Мельник В.С., Шинкарук Н.О. застосування інформаційно-комунікаційних технологій при вивченні хімії. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: педагогіка і*

психологія. 2012. Вип. 37. С. 328-332.

3. Коваль Т.В. Використання інформаційно-комунікативних технологій при викладанні курсу біохімії. *Професійно-прикладні дидактики.* м. Кам'янець-Подільський. 2016. Вип. 2. С.56-61.

4. Куленко О.А. Застосування інформаційно-комунікаційних технологій у професійній підготовці майбутніх учителів хімії. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія "Педагогіка, соціальна робота".* 2014. Вип. 33. С. 98-101.

5. Потерлевич Н.Ф. Проблеми використання інформаційно-комунікативних технологій у практиці підготовки фахівців. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: Зб. наук. пр. Вип. 40. Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2014. С. 346-350.

Роговик Леон
к.хім.н., доцент, завідувач кафедри
Ямборак Раїса
канд. географ. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Камянець-Подільський, Україна

ФОРМУВАННЯ ХІМІЧНОГО МИСЛЕННЯ У СТУДЕНТІВ АГРАРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Хімічні дисципліни в системі підготовки спеціалістів є теоретичним фундаментом на якому базується вивчення спеціальних дисциплін, що формують грамотного і висококваліфікованого спеціаліста. Система вивчення цих дисциплін є передумовою теоретичного обґрунтовування структури речовин і процесів, що відбуваються в природі, в рослинних і тваринних організмах. Становлення спеціаліста вищої кваліфікації неможливе без глибокого теоретичного фундаменту на якому будуються основи професійної майстерності.

Однак просте констатування фактів та їх запам'ятовування не приведе до високої професійної майстерності. Для цього потрібен детальніший аналіз процесів з аналогами яких стикається майбутній спеціаліст, а тому потрібне логічне осмислення конкретних хімічних перетворень. З цією метою постає питання про формування хімічного мислення, яке дозволить розібратися в ситуації, що виникає в процесі професійної діяльності.

Безперечно найбільш важливою темою що формує хімічне мислення є теорія будови атома і періодична система Д.І. Менделєєва. Без розуміння цих закономірностей неможливо представити такі поняття як хімічний зв'язок, властивості елементів будова речовини, механізми утворення і розриву зв'язків, що є по суті основою всіх процесів в природі, техніці, виробництві. Націлюючи студентів на важливість цих основоположних позицій і використовуючи всі можливі методичні прийоми не завжди вдається досягти високого рівня розуміння із-за стиснутого планування навчального процесу і бюджету часу. Однак при умові засвоєння основоположних позицій не менш важливими є

вивчення окисно-відновних процесів як основи життєдіяльності та невід'ємного фактору перетворення речовин в живих організмах. Певне значення придається комплексним сполукам з якими зв'язано засвоєння більшості мікро і макро елементів, а деякі, як гемін крові чи хлорофіл виконують найважливіші функції в організмах. Не менш значимою є теорія розчинів (кров, лімфа,соки) з допомогою яких відбуваються перетворення в усіх живих організмах. У вигляді розчинів поступають добрива, застосовуються засоби захисту, лікарські препарати, вони створюють екологічну небезпеку.

З навчальних планів природничих факультетів з певного часу зникла дисципліна "Аналітична хімія", а тому елементи класичного аналізу приходиться висвітлювати в курсі неорганічної хімії, яке знайомить студентів з поняттями якісного і кількісного аналізу. В такому випадку хімічне мислення обмежене, як в теоретичному так і в практичному плані.

Особливе значення в формуванні хімічного мислення студентів природничих спеціальностей має органічна хімія. Тут студентів слід привчити до вивчення цілісності дисципліни, а не окремих тем чи розділів. Справа в тому що вивчення розпочинається з фундаментальних моделей якими є вуглеводні, ускладнюється матеріал сполуками з функціональними групами (спирти, альдегіди і кетони, карбонові кислоти) і закінчується речовинами, що є складовими організмів — білки, жири, вуглеводи. Нелогічне засвоєння кожної із тем цих розділів не дасть необхідних результатів в хімічному мисленні а значить не зможе вивчити виникнення і перетворення цих речовин в рослинних чи тваринних організмах, що є матеріалом біохімії, фізіології, генетики і спеціальних дисциплін.

Необхідно відмітити, що існує протиріччя між постійним зменшенням часу необхідного для подачі інформації та збільшенням її обсягу із-за об'єднання дисциплін. У зв'язку з цим приймає нову сутність самостійна робота студентів в плані формування хімічного мислення. Вважаємо, що зародок цього мислення відбувається на лекціях, які в умовах обмеження в часі зосереджуються на найбільш проблематичних моментах, а контроль за засвоєнням лягає на лабораторно-практичні заняття. З цього приводу на лабораторно-практичних заняттях слід детально розібрати теорію кожного питання, провести його підтвердження з допомогою запланованих дослідів і виявити формування хімічного мислення з допомогою питань по аналогії до тих тем які висвітлювались на лекції. В хімії є великі можливості змінювати об'єкти і вивчати логіку засвоєння програмного матеріалу.

На основі показаних результатів кожен студент може бути декілька разів оцінений на кожному занятті, що в кінцевому результаті виллється в бали, як підсумок по даній темі. З цього формується підсумковий бал по вивченню дисципліни як результат наявності хімічного мислення, що відображається в оцінках підсумкового контролю.

Список використаних джерел

1. Курлянд З.Н. Педагогіка вищої школи: Київ : Знання, 2007, 495с.

2. Методика навчання і науковихдосліджень в вищій школі: посібник; К. Вища школа, 2003, 78с.

3. Прохацька Г.І., Ямборак Р.С., Роговик Л.Й. Біонеорганічна хімія: навчальний посібник; Камянець-Подільський, копі-центр, 2016. 78 с.

4. Роговик Л.Й., Крачан Т.М. Органічна хімія: навчальний посібник. Камянець-Подільський, копі-центр, 2016, 108с.

5. Коваль Т.В., Овчарук О.В. Біохімія тварин: навчальний посібник; ПП Зволейко Д.Г., 2016. 440 с.

Roliak Angelina
PhD, Professor Assistant
Social and Humanitarian Disciplines Department
State Agrarian and Engineering University in Podilya
Kamianets-Podilskyi, Ukraine

MULTIPLE LEVEL ENGLISH TESTS: INTERNATIONAL EXPERIENCE

Recently, the use of multiple level tests has proved to be a powerful tool in the field of language education [3]. This study has aimed at focusing on the peculiarities of the English use for Specialized Purposes (ESP) in particular military English courses organization in European countries.

Our investigation shows that the most popular study programs related to *English* for *Military* Purposes are the NATO STANAG (Standard Agreement – a document that specifies the agreement of member nations to implement a standard) *Certificate* courses. They are developed according to NATO's STANAG language profile for members of the armed forces who need to learn English for international cooperation. The Military English program is developed for members of the armed forces who need to learn English for international cooperation. Whilst it is primarily designed for land forces, it contains relevant and functional English language material applicable to other military personnel [2].

The Standardization Agreement (STANAG 6001) describes language proficiency levels associated with listening, speaking, reading, and writing (these are the four main parts of the examination).

The main principles of STANAG 6001 are: 1) STANAG 6001 describes functional ability, it is of no prescriptive character; 2) it has three over lapping planes – “Global Tasks ”, “Content”, “Accuracy”; 3) each level subsumes the level below; 4) it is organized as a threshold system: defines minimally acceptable sustained performance; 5) it is organized as a range system: same task can be done differently at the same level; 6) it is organized as an ever-expanding system [2].

There are two centers of Military English in Germany: 1) George C. Marshall Center – European Center for Security Studies and 2) NATO School Oberammergau. In Poland, Hungary (Foreign Language Examination Centre of the National University of Public Service in Budapest), Nordic countries (Denmark, Sweden and Finland) you can take a military English exam according to STANAG 6001 on any level, but the procedures are different depending on the level and educational institution [4]. Moreover through IPSA: Worldwide Consortium of Universities, Colleges and Language Schools you can find relevant Military English course in every country of the world.

Any exams on level 1-2 are organized on commercial basis so they are subject to some fees (usually 45-55 EUR). The decision maker is also different. In Poland for example a student should write directly to the Head of the institution where the exam will be organized. If we speak about The Polish Armed Forces School of Languages we must stress that the only school authorized to accept foreigners for level 3 and 4 exams is WSNJO in Łódź. It is also the seat of Central Examinations Board for Foreign Languages of the Ministry of National Defence (CEBFL). Those who want to take levels 3 or 4 exams must obtain a consent from the Director of the Science and Military Education Department.

In all the European Language Schools the topics are drawn from a variety of international military contexts, including the US, the UK, NATO and the UN, offering a skills-based approach to learning grammar and lexis which is immediately transferable to military

exercises. Intensive Military English courses are offered in small groups and one-to-one. Military English students are asked to complete an analysis assessment before starting the course, enabling teachers to assess their particular language requirements and to formulate a program tailored to the needs of each student [1].

Students progress is constantly monitored, and the course is adapted to meet students' needs and priorities. All students receive an individual written evaluation of their progress.

References

1. Ogienko O., Rolyak A. Model of Professional Teachers Competences Formation: European Dimension. *Teacher Education Policy in Europe (TEPE),* Network. 2009. Issue 5.

2. Rebrii I.M. English Teaching Faculty Development Workshop: International Experience And Prospects for Ukraine. *Вісник ХНУ ім. В.Н. Каразіна. Іноземна філологія*. 2017. Вип. 86. С. 182-188.

3. Roliak A.O., Semenyshyna I. Lifelong Learning in Professional Pedagogical Education: Ukrainian through European Context. *Професійно-прикладні дидактики*. 2017. Вип. 4. Тернопіль : СМП "Тайп". С. 104–108.

4. Roliak A.O. Reforms in teacher education system: Danish experience in Ukrainian environment. *Humanities and Social Sciences in Europe: Achievements and Perspectives. The 1st International symposium proceedings*. 2018. Premier Publishing s.r.o. Berlin. P. 70–78.

Савчук Любов
канд. с.-г. наук., доцент, завідувач кафедри
Кузняк Галина
канд. с.-г. наук., доцент кафедри
Дячук Неоніла
асистент кафедри
Подільськийдержавний аграрно-технічнийуніверситет
Кам'янець-Подільський, Україна

САМОСТІЙНА РОБОТА ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ З ДИСЦИПЛІНИ «АНАТОМІЯ СВІЙСЬКИХ ТВАРИН»

Анатомія свійських тварин є однією з фундаментальних дисциплін, важливість якої при підготовці фахівців ветеринарної медицини не викликає сумнівів ні в кого. Вона є науковою основою всіх пара клінічних і клінічних навчальних дисциплін: нормальна і патологічна фізіологія, патологічна анатомія, гігієна, ветеринарно-санітарна експертиза і санітарія, фармакологія і токсикологія, клінічна діагностика і терапія, акушерство і біотехнологія, паразитологія, епізоотологія, хірургія.

Анатомія свійських тварин складається з наступних розділів: остеологія, синдесмологія, міологія, дерматологія, неврологія, ангіологія, спланхнологія. Формування індивідуального навчального плану з анатомії свійських тварин здійснюється на основі переліку розділів, сформованих у кредити з погляду на структурно-логічну схему підготовки фахівців за спеціальністю 211 Ветеринарна

медицина з урахуванням міжпредметних зв'язків і вагомості навчальної дисципліни.

Навчальна програма з анатомії свійських тварин передбачає регулярне проведення лекційних і практичних занять, консультацій, навчальної практики і контрольних заходів. Успішне виконання здобувачами вищої освіти завдань поточного і підсумкового контролю у певні терміни дає семестрову оцінку якості знань і умінь.

Самостійне вивчення здобувачами вищої освіти матеріалу окремих розділів анатомії свійських тварин є складовою частиною навчальної програми дисципліни і спрямоване на зменшення аудиторного навантаження студентів. Це дає змогу більш широко ознайомитися із сучасною фаховою літературою і науковими розробками з окремих питань, що дає можливість у порівняльному аспекті оцінити наукові здобутки вчених та фахівців.

Планомірна та систематична і послідовна робота над сучасними джерелами наукової інформації сприятиме покращенню аналітичного мислення
і об'єктивної оцінки отриманої науково-популярної інформації, що в кінцевому результаті впливатиме на вироблення потреби до самонавчання і вдосконалення професійних знань впродовж всього життя [1].

Сучасні підходи і методи вдосконалення навчального процесу у закладах вищих освіти України вимагають поєднання аудиторного і самостійного вивчення навчальних предметів під безпосереднім керівництвом викладача. Виконання здобувачами вищої освіти програм навчальних дисциплін потребує підбору та створення відповідних джерел інформації. Самостійна робота забезпечується системою навчально-методичних засобів, до яких відносяться підручники, навчальні та методичні посібники, конспекти лекцій, унаочнення, технічні засоби навчання, електронний навчальний курс на платформі Moodle, наукова періодична і фахова монографічна література. Вони дають змогу здобувачам вищої освіти продуктивно працювати над темами, винесеними на самостійне опрацювання, а викладачу здійснювати методичну допомогу і контроль за ходом і якістю опрацювання цього матеріалу [2, 3].

Перелік тем для самостійного опрацювання наведено у логічній послідовності до типової і робочої програм навчальної дисципліни та структурно - логічного зв'язку між окремими розділами дисципліни згідно навчального плану. Кожна тема включає чітко визначену мету і завдання, контрольні питання, відповіді на які, здобувач вищої освіти може дати лише після самостійного опрацювання рекомендованої літератури та короткого конспектування вивченого матеріалу.

Навчально-методична література допомагає здобувачам вищої освіти опрацювати самостійно матеріал з різних джерел літератури, сконцентрувати увагу на особистому осмисленні прочитаного матеріалу та його власної оцінки. При самостійному вивченні окремих тем навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти аналізують рівень його засвоєння шляхом відповідей на контрольні запитання, які передбачені в кінці кожної теми, де також вказано джерела літератури.

Останнім часом, у зв'язку із зменшенням аудиторного навантаження, набуває особливого значення самостійна робота здобувачів вищої освіти, як основний засіб оволодіння навчальним матеріалом у поза аудиторний час.

Самостійна робота повинна забезпечуватися відповідною системою навчально-методичних засобів, передбачених для вивчення навчальної дисципліни: підручники, навчальні та методичні посібники, методичні рекомендації та вказівки, конспект лекцій, фахова та наукова монографічна та методична література. Ефективність самостійної роботи значною мірою залежить від організаційно-методичних заходів,

відповідної матеріально-технічної бази кафедри [3].

На першому занятті кожного семестру передбачено ознайомлення і доведення до відома здобувачів вищої освіти певної системи організаційних заходів, що включає такі основні моменти:

1. Ознайомлення з методикою вивчення навчального предмета і принципами організації самопідготовки в позааудиторний час.

2. Організація викладачами кафедри щоденних консультацій та надання методичної допомоги при вивченні окремих тем.

3. Використання анатомічного музею кафедри у навчальному процесі.

4. Обладнання аудиторій анатомічними препаратами, унаочненням і пояснюючими текстами до кожного з них.

Тестові питання, що виносяться на рубіжний та підсумковий контроль, складаються з тестових питань усіх розділів, вивчення яких передбачено в поточному семестрі. Важливе значення у засвоєнні навчального матеріалу з анатомії свійських тварин має принцип наступності і почерговості в роботі по закріпленню знань, отриманих на теоретичних і лабораторних заняттях, а також під час самостійної роботи [4].

Отже, правильна організація самостійної підготовки здобувачів вищої освіти є важливим чинником підвищення ефективності засвоєння навчального матеріалу, самонавчання і самоконтролю знань студентів, що, в кінцевому результаті, забезпечує підвищення якості підготовки фахівців ветеринарної медицини.

Втілення у навчальний процес сучасних технологій і забезпечення ефективності самостійної та індивідуальної роботи студентів вимагає покращення матеріальної бази кафедри.

Список використаних джерел

1. Бабенко Д.В., Давиденко В.М. Щодо євроінтеграції вищої освіти. *Наука і методика.* 2006. № 6. С. 7-13.

2. Бондар В.І. Теорія і практика модульного навчання у вищих закладах освіти. *Освіта і управління*. 2005, Т.3. №1. С. 19-40.

3. Пастушенко С.І., Горбу К.М. Методичне забезпечення самостійної роботи студентів за кредитно - модульною системою навчання. *Наука і методика*. 2006. № 6. С. 38-41.

4. Присяжняк В.Я. Самостійна робота студентів. *Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького*. 2012, Т.14. № 2 (52) С. 235-238.

Саф'янюк Зоряна
к.пед.н., доцент кафедри життєвих компетентностей
КЗ ЛОР «Львівський обласний інститут
післядипломної педагогічної освіти»
Львів, Україна

ВИКОРИСТАННЯ ОСОБИСТІСНО-ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ "КРЕСЛЕННЯ"

Завданням сучасної освіти має бути виховання здорової, щасливої, компетентної особистості, яка володіє не лише знаннями, високими моральними якостями і є фахівцем, а й уміє діяти адекватно у відповідних ситуаціях, застосовуючи знання й беручи на себе відповідальність за свою діяльність [4]. Ці завдання можуть реалізовуватися за умови здійснення особистісно-орієнтованого навчання та виховання.

Необхідність особистісно-орієнтованого навчання виникає через те, що загальні інтелектуальні здібності учнів та студентів різні, різна в них і навченість, тип пам'яті, рівень розвитку довільної уваги, для одних переважає слухове сприйняття нової інформації, для інших – таке важливе при вивченні дисципліни «Креслення» зорове і т.д. [3].

Особистісно-орієнтоване навчання дозволяє організувати вивчення «Креслення» на основі обліку індивідуальних особливостей забезпечити засвоєння всіма учнями чи студентами змісту дисципліни. Процес навчання в таких умовах стає максимально наближеним до пізнавальних потреб школярів та студентів, їх індивідуальних особливостей.

Найпоширенішою формою особистісно-орієнтованої форми навчання є виконання школярами та студентами завдань різного рівня складності. Викладачами можуть використовуватися різноманітні способи диференційованих завдань у навчальному процесі, які можна об'єднати в дві групи: перша – викладач може дати завдання кожному студенту чи учневі, друга – вони можуть самі вибрати завдання. Загалом диференціювати завдання за змістом можна за кількістю завдань, за ступенем їх складності, за ступенем самостійності виконання тощо. Якщо вихованець бажає вивчати певний предмет на рівні обов'язкових вимог, а інший – на підвищеному рівні, і не лише бажає, але і здатний це робити, то таку можливість він повинен одержати. Таким чином, в рівневій диференціації враховуються не тільки інтелектуальні здібності особи, але і її інтереси [1].

Ускладнення завдань може відбуватися за рахунок ускладнень видів роботи, посилення рівня творчої, дослідницької діяльності, необхідної при виконанні вправ, графічних робіт, рефератів тощо. При цьому слід поєднувати індивідуальну, групову і фронтальну роботу, продумати власну педагогічну діяльність на заняттях; підготувати необхідні дидактичні матеріали; можуть підключатися й «сильніші» вихованці як консультанти, помічники викладача. Творчі дослідницькі завдання можуть виконуватися на заняттях і в позаурочній діяльності. Це може бути індивідуальна чи групова робота над дослідницькими проектами, виконанням нестандартних, творчих завдань, обговорення наукових проблем, знайомство з додатковою літературою, виготовлення геометричних тіл, розгорток, моделей, макетів, що застосовуватимуться на заняттях креслення для наочності тощо [2].

Викладач може врахувати швидкість протікання нервових процесів в учнів чи студентів і не квапити їх, врахувати переважаючий вид пам'яті і виклад матеріалу будувати з орієнтацією на нього. Слід попереджати появу надмірної втоми, яка при інтенсивній розумовій діяльності настає дуже швидко. Слід уникати перевантаження, давати можливість доопрацювати посильну графічну роботу вдома чи на консультації.

Тимчасове полегшення завдань може відбуватися за рахунок фрагментування креслення частини – порції; завдання з письмовою інструкцією; роботи з підготовчими вправами, де кожна підготовча вправа є етапом виконання основного креслення; роботи з наочним підкріпленим взірцем креслення. Цей рівень повинен бути не нижче рівня обов'язкової підготовки.

У особистісно-орієнтованому навчанні, як відомо, існують поряд з позитивними і деякі негативні аспекти. Позитивним є те, що усуваються недоцільні для суспільства усереднення особистостей, у викладача з'являється можливість допомагати слабшому; приділяти увагу сильнішому. Негативні аспекти: з'являється соціальна нерівність; слабші позбавляються можливості змагатися з більш сильними; знижується рівень самооцінки. Тому формуючи за потреби тимчасові групи для слабших, слід пам'ятати: учні не повинні здогадуватися про причину їх поділу на групи, щоб не травмувати їхнього самолюбства.

Таким чином, особистісно-орієнтоване навчання може забезпечити кожному школяреві та студентові умови для максимального розвитку його здібностей, схильностей, задоволення пізнавальних потреб та інтересів у процесі вивчення креслення.

Список використаних джерел

1. Верхола А.П. Системний аналіз процесу навчання графічних дисциплін у технічному університеті. *Вища освіта України*. 2005. № 3. С. 70–73.

2. Гриценко Л. Методи і методичні прийоми формування системи понять дисципліни “Креслення”. *Збірник наукових праць Полтавського державного педагогічного університету імені В.Г. Короленка*. Випуск 5/6 (26-27). Полтава, 2002. С. 163–168.

3. Занюк С.С. Психологія мотивації : навч. посіб. Київ : Либідь, 2002. 304 с.

4. Саф’янюк З.Г. Формування в учнів навичок здорового способу життя на уроках трудового навчання. «Педагогічна думка». Львів : Видавництво ЛОІППО, 2018. Випуск № 3. С. 31-34.

Семенишина Ірина
канд. фіз.-мат. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ПРОБЛЕМА ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ АГРАРНОЇ СФЕРИ

Сучасні політичні та суспільно-економічні умови потребують від майбутніх фахівців глибоких та міцних знань зі спеціальності, вдосконалення умінь та навичок, які не можна отримати тільки на лекційних, практичних і семінарських заняттях. Необхідність засвоєння великої кількості інформації здобувачами вищої освіти актуалізує потребу вдосконалення самостійної роботи як засобу підвищення ефективності навчання та якості підготовки майбутнього фахівця.

На перший план виступає нова мета в освіті – формувати такі якості мислення, пам'яті, уваги, які дозволяють здобувачу вищої освіти самостійно засвоювати інформацію, яка постійно оновлюється, розвивати такі здібності та уміння, які забезпечують йому не відставати від науково-технічного прогресу та інформаційних процесів [1, с.112].

Сучасна вища освіта вимагає інноваційних підходів до організації самостійної роботи. Це обумовлено інформацією суспільства в цілому, а також вимогами до навчально-виховного процесу у вищій школі, пов'язаними з інтеграцією України до європейського освітнього простору. «Освіта стає головним показником інтелектуального, культурного, духовного, соціального, економічного розвитку суспільства та держави» [6, с.82].

Проблема організації самостійної роботи не нова. Теорія та методика навчання у вищий школі має деякій арсенал наукових досліджень, які аналізують той чи інший аспект самостійної роботи здобувачів вищої освіти, але як сама практика її організації, так і дидактика ще далекі від ефективного розв'язання завдань професійної підготовки майбутніх фахівців. У закладах вищої освіти виникає необхідність якісно нового рівня організації самостійної роботи здобувачів вищої освіти, який урахував би попередній досвід і останні наукові дослідження в галузях педагогіки та психології. Як показав аналіз досліджуваної проблеми, найбільш міцними є ті знання, уміння й навички, які здобуваються самостійно, а майбутній фахівець буде висококваліфікованим той, хто, проявляючи пізнавальний інтерес і власну ініціативу в навчанні, привчив себе працювати систематично, наполегливо, творчо. А тому можна вважати, що до найефективніших форм професійної підготовки майбутніх фахівців можна віднести самостійну роботу. Водночас обсяг знань збільшується, тому існуюча інформаційна модель освіти втрачає свою актуальність, і не випадково навчальними планами закладами вищої освіти на самостійну роботу відводиться значна частина часу.

Проблемою самостійної роботи займалися багато вітчизняних дослідників, серед яких можна виділити Н.Г. Дайрі, Б.П. Єсипова, Т.І. Шамову, Г.І. Щукіну та ін. Серед сучасних дослідників проблемою самостійної роботи займаються О.В. Ващук, Н.Г. Лукінова, Л.М. Тернавська та ін. Але і дотепер не має однозначного поняття «самостійної роботи», не з'ясовано її місце у навчальному процесі, тому питання стосовно самостійної роботи є актуальним.

До проблеми самостійної роботи здобувачів вищої освіти у педагогічному процесі вдавалися вчені, серед яких слід відзначити: Г.М. Алова, Ю.К. Бабанського,

В.В. Давидова, М.А. Данилова, Г.В. Кудрявцева, І.Я. Лернера, Н.Ф. Тализіну.

Вчені та педагоги-практики завжди приділяли багато уваги вивченню різних аспектів, пов'язаних із самостійною роботою. Самостійна робота як специфічна форма навчальної діяльності є однією з найважливіших складових організації навчального процесу. Педагогічні процеси організації самостійної роботи являються достатньо нелегкою та кропіткою роботою. Здобувачі вищої освіти які приходять до закладів вищої освіти, як правило, мають недостатні навички самостійної роботи. Особливо важливим це є для першокурсників. Це провокує переживання ними результатів успішності. Організація викладачем самостійної роботи повинна надати керований характер. При цьому необхідно враховувати не тільки специфіку предмету, складність навчальної дисципліни, цілі її вивчення, але й рівень знань, умінь, навичок здобувачів вищої освіти в межах оволодіння предметом, сформованості умінь та навичок самостійної роботи. Доцільно організувати вхідний контроль знань здобувачів вищої освіти з попередніх дисциплін з метою виявлення розділів і тем, з яких вони мають недостатні знання. Вхідний контроль повинен охоплювати усі основні сторони базисної підготовки. Оптимальними формами та методами проведення його є тестування, програмне опитування. На сучасному етапі керована самостійна робота – це цілеспрямована діяльність викладача та здобувачів вищої освіти. При цьому керована самостійна робота повинна бути ретельно організованою та проконтрольованою викладачем, а її організація включати ряд етапів: визначення цілей роботи, відбір змісту, визначення завдань та обов'язково контроль. Вона повинна обов'язково закінчуватись аналізом не тільки сформованих знань, але й самою здійсненою діяльністю [3, с.221].

Під керованою самостійною роботою слід розуміти процес самостійного набуття знань, оволодіння навичками та вміннями, керований викладачем опосередковано (через методичні вказівки, посібники, інструкції); або самим здобувачем (через визначення цілей роботи, вибір ефективних шляхів їх вдосконалення та самооцінки). Тому однією з найважливіших задач викладачів є допомога в оволодінні ними. При цьому необхідно ретельно планувати не тільки аудиторну але й поза аудиторну навчальну роботу здобувачів вищої освіти. Якість планування, організації й контролю самостійної роботи визначає ефективність процесу навчання. Останнім часом в організації самостійної роботи широко використовуються інформаційні технології. Це перш за все, робота з періодичними виданнями, Інтернет, електронні підручники. Під час організації самостійної роботи слід враховувати індивідуально-психологічні особливості кожного здобувача вищої освіти. Диференціацію можна здійснювати таким чином: усім пропонують однакові завдання, але для груп встановлюється різний їх обсяг. Доцільно пропонувати завдання різного рівня складності з правом вибору бажаного варіанту. Це стимулює самостійну роботу, посилює прагнення максимально використати свої можливості. Контроль за виконанням самостійної роботи є невід'ємною складовою навчального процесу. Впроваджуючи форму контролю, викладач повинен дотримуватися педагогічних вимог: об'єктивності перевірки та оцінки, індивідуального характеру, систематичності, регулярності, всебічності та диференційованої перевірки. Оцінювання повинно бути прозорим і зрозумілим. Здобувачі мають бути ознайомлені з критеріями оцінювання до початку навчання. Результативність самостійної роботи здобувача багато в чому залежить від того, наскільки він володіє методами опрацювання наукових джерел, наскільки опанував уміння конспектувати, складати тези. Викладач також визначає вид самостійної роботи(план, тези, конспект чи реферат), що повинен виконати здобувач вищої освіти, де і яким чином прозвітує він про виконання завдань для самостійної роботи. Форма занять повинна бути комбінованою. Іноді потрібно поєднувати

традиційну лекцію та лекції з застосуванням засобів мультімедіа; розв'язання задач; виконання завдань із використанням комп'ютерних математичних пакетів. Необхідно вчити працювати з навчальною літературою, важливо виховувати прагнення до самостійної дослідницької діяльності через виконання навчальних проектів [8. с.89-93].

Мотивуючими чинниками самостійної роботи є:

- широке застосування професійно орієнтованих завдань для аудиторної та позааудиторної роботи здобувачів вищої освіти;
- використання сучасних педагогічних технологій навчання, які поєднують науково обґрунтовані індивідуальні та колективні форми роботи;
- індивідуалізація навчання з урахуванням рівня підготовки та здібностей кожного здобувача вищої освіти;
- впровадження педагогіки співробітництва;

Таким чином, самостійна робота – це частина навчального процесу, яка проходить під керівництвом викладача та спонукає до активності, самостійності та застосування творчих здібностей здобувачів вищої освіти і є необхідним атрибутом життєвої позиції майбутнього фахівця. Самостійна робота сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти інтелектуальних якостей, необхідних майбутньому фахівцю. Вона виховує у них стійкі навички постійного поповнення своїх знань, самоосвіти, сприяє розвитку працелюбності, організаційності й ініціативи.

Список використаних джерел

1. Антонюк М.С. Психологічні особливості формування у студентів умінь і навичок самостійної роботи. Сучасні педагогічні технології у вищий школі: науково методичний збірник. Київ, 2005. С.111-113.

2. Буряк В. Самостійна робота як вид навчальної діяльності школяра. Рідна школа. 2001. № 9. С. 49-52.

3. Гурська О.В. Основні аспекти та проблеми організації самостійної роботи студентів ВНЗ. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Педагогіка А.С. Макаренка в полікультурному освітньому просторі»*, присвячена 125-й річниці з дня народження А.С. Макаренка (м. Полтава, 12-14 березня 2013р). Полтава, 2013.-221с.

4. Драч І.І. Самостійна робота студентів вищих навчальних закладів як важливий елемент сучасної підготовки фахівців. *Нові технології навчання*. 2004. Вип.37. С. 86-90.

5. Кондратьєва О.М. Методична система контролю і коригування зань та умінь студентів технічних спеціальностей у процесі навчання вищої математики : дис..канд. пед.. наук:13.00.02 / Черкаський нац.. університет. Черкаси, 2006. 209 с.

6. Кульга Н.К. Використання інноваційних технологій навчання – запорука успіху якісної підготовки фахівців. Проблеми освіти. 2000.- Вип. 22. С. 75-84.

7. Оленюк І.В. Організація самостійної роботи студентів в умовах особистісно-орієнтованого навчання. Кам'янець-Подільський, 2003. Вип. 9. С. 35-37.

8. Семенишина І.В. Самостійна робота, як важливий резерв підвищення ефективності підготовки спеціалістів. *Збірник наукових праць «Аграрна освіта»*. Вип 1.- Камянець-Подільський, 2015, с. 89-93.

Скрипник Євгена
викладач першої кваліфікаційної категорії
Новоушицький коледж
Подільського державного аграрно-технічного університету
Нова Ушиця, Україна

ВИКЛАДАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН З ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДІВ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Студенти XXI ст. навчаються в період формування нової економіки інформаційного суспільства. Прагнучи до європейських стандартів, Україні необхідно підвищувати свою конкурентоспроможність у наданні якісних освітніх послуг. Це вимагає застосування активних методів навчання, тому цілком закономірним стає використання нових інформаційних технологій та інноваційних методів викладання економічних дисциплін в закладах освіти.

Підприємства різних форм власності агарного сектора економіки, на сьогоднішній день, потребують висококваліфікованих спеціалістів, які обізнані з нормативно-правовими актами, що регулюють діяльність підприємств в Україні та вміють працювати з документами як в ручному так і автоматизованому вигляді і готові вдосконалювати свої професійні навики.

Фахівці перестають бути фіксаторами здійснених подій, а стають активними учасниками управління підприємством. Роботодавці надають переваги тим працівникам, які не тільки знають технологію виробництва в аграрному секторі,а й знають чинне законодавство,економіку, володіють іноземними мовами, вміють проводити необхідні аналітичні дослідження та виконувати контрольні функції.

Тому, в нинішніх умовах поглиблення конкурентної боротьби на ринку праці, вивчення та використання інноваційних технологій навчання у системі вищої освіти України є надзвичайно важливим.

Дослідженнями Світового банку підтверджується, що вища освіта забезпечує формування потенціалу особистості і розвиток аналітичних навичок, що в свою чергу сприяє просуванню національної економіки.

Інноваційна освіта в цілому — це не якась певна освітня технологія, а принцип адекватного використання потенційних можливостей відомих елементів системи навчального процесу.В рамках такого конструювання доцільно використовувати змішані моделі.

Так, у системі дистанційної освіти ефективні принципи **модульного навчання** в поєднанні з моделлю повного засвоєння знань:

зміст навчання зручно структурувати в навчальні модулі, а умови навчання (темп засвоєння, кількість повторів, проведення тестових процедур тощо) варіювати на основі моделі повного засвоєння знань.

В складі давно розроблених та ефективних методів активного навчання виділяють: лекція-бесіда, міні-лекція, проблемна лекція, лекція-візуалізація, лекція із запланованими помилками, метод мозкового штурму, метод проектів, кейс метод, аналіз конкретної ситуації, малі групи, дискусія, метод випадків, тренінги, інсценізації, дидактичні ігри .

Одним з реальних шляхів підвищення якості професійної підготовки майбутніх фахівців, активізації навчально-пізнавальної і науково-дослідної діяльності студентів, розкриття їхнього творчого потенціалу є розробка і впровадження в навчальний процес **комп'ютерно- орієнтованих методичних систем** навчання фахових дисциплін, в основу

яких покладено web технології. На разі, коли освітні стандарти передбачають значне збільшення часу на самостійну роботу студентів у навчальному процесі, такі інноваційні технології як електронне, дистанційне та мобільне навчання відкривають широкі можливості для вирішення завдань з організації самостійної роботи студентів та дозволяють їм отримати доступ до навчальних матеріалів в будь-якому місці та у будь-який час, що робить процес навчання більш привабливим та комфортним і стимулює до самоосвіти.

Новітніми освітніми системами, які запроваджуються у навчальних закладах є: **он-лайн-освіта** (створюються навчальні курси, які студенти мають можливість переглядати в режимі он-лайн) та змішане навчання (паралельно із звичайним навчанням студент може використовувати он-лайн-лекції, проходити тестування, здавати академічну заборгованість).

Із впровадженням дистанційного навчання застосовується технологія **онлайн-семінару** під назвою «вебінар», який демонструє порівняльні таблиці, презентації, відеоролики. За допомогою інтернет-технологій вебінар зберіг головну ознаку семінару – інтерактивність, яка забезпечує моделювання функцій доповідача, слухача, що працюватимуть інтерактивно, комунікуючи разом за сценарієм проведення такого семінару. Розробляється й експериментально перевіряється модель організації самостійної роботи студентів заочної форми навчання, яка передбачає три етапи: орієнтовний (підготовчий), діяльнісний (виконавчий), контрольно-корекційний (заключний)

Висновок. Таким чином, структура й сутність інноваційного освітнього процесу відповідає характеру і швидкості соціальних змін у суспільстві, високим європейським стандартам підготовки конкурентоспроможних фахівців інноваційного типу. Сучасний зміст освіти має орієнтуватися на використання інформаційних технологій, поширення інтерактивного, електронного навчання з доступом до цифрових ресурсів та інтелект-навчання для майбутнього.

Центральною фігурою навчально-виховного процесу який може в повній мірі керувати навчально- пізнавальною діяльністю студентів залишається викладач внавчальному закладі.

Список використаних джерел

1. Абдалова О. И., Исакова О.Ю. Использование технологий электронного обучения в учебном процессе. *Дистанц. и виртуал. обучение*. 2014. № 12. С. 50–55.

2. Азимов Э. Г. Массовые открытые онлайн-курсы в системе современного образования. Дис- танц. и виртуал. обучение. 2014. №12. С. 4–12.

3. Галиця І., Галиця О. Інтелектуально-конкурентні ігри як креативний механізм активізації педагогічного, наукового та інноваційного процесів. Вища школа. 2011. № 1. С. 104–107.

4. Докучаєва В. В. Теоретико-методологічні засади проектування інноваційних педагогічних систем : автореф. дис. … д-ра пед. наук : 13.00.01 ; Луган. нац. пед. ун-т ім. Тараса Шевченка. Луганськ, 2007. 44 с.

5. Електронний ресурс URL до видання: htth// archive. nbuv.gov.ua/portal/soc gum/ pfto /2009 4/files/ped904 77/pdf.

Ткаченко Ольга
канд. пед. наук, асистент кафедри
Білоцерківський національний аграрний університет
Біла Церква, Україна

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ-АГРАРІЇВ

Більшість із нас не уявляють жодного дня без комп'ютера. Зі стрімким розвитком технологій доступнішими стають різноманітні пристрої, що спрощують життя суспільства, де першочергове місце займають використання можливостей інформаційних технологій. Водночас протягом останніх років професійна освіта і професійна підготовка стали одним із найбільш провідних секторів підвищення економіки нашої держави, де одне із місць займає аграрна освіта. Таким чином потрібні нові підходи до побудови вищої професійної (аграрної) освіти.

Створення інноваційної системи вищої аграрної освіти повинна бути зорієнтована на забезпечення конкурентоспроможності аграрної економіки шляхом підготовки кваліфікованих фахівців з високою продуктивністю, мобільністю, креативністю, а також шляхом створення, впровадження та розповсюдження нових ідей і технологій [1]. Для цього аграрні університети повинні виконувати не лише навчальні функції, але й бути дослідницькими центрами, що породжують нові знання та новітні технології, та ґрунтуватись на високій кваліфікації професорсько-викладацького складу, суттєвих для агропромислового комплексу результатах наукових досліджень, тісних зв’язках з бізнесом, достатньому обсязі фінансування освітньої та науково-дослідницької діяльності, контингентом студентів з належною пропедевтичною підготовкою, ефективною системою діагностування та керування якістю освіти у закладі вищої освіти, сучасним матеріально-технічним оснащенням навчального закладу, брати активну участь в загальносвітових інтеграційних процесах для поширення необхідних знань з метою усвідомлення спільних цінностей [2].

А використання численних інформаційно-комунікаційних технологій, інноваційних методів і організаційних форм навчання поліпшить цей процес, в якому значно розширяться можливості викладача, виникне само спрямування студентів на свідоме засвоєння знань; формування відповідних професійно-агрономічних і особистісних якостей [3].

Тому інформаційно-комунікаційні технології необхідно розглядати не як процес навчання, а як інформаційно-комунікаційні технології у навчанні, в тому числі інформаційних засобів у навчанні, які майбутньому фахівцю-аграрію дадуть володіти широким світоглядом, професійною мобільністю та конкурентоспроможністю, бути готовим достатньо швидко і успішно адаптуватися до нових змін у суспільстві.

Список використаних джерел

1. Корнєв Р. С. Підготовка майбутніх економістів-аграрників до професійної інформаційної діяльності: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти». Тернопіль, 2006, 21 с.
2. Сучасні освітні технології у професійній підготовці фахівців аграрного профілю : колективна монографія викладачів Вінницького національного аграрного університету та технологічно-промислового коледжу ВНАУ. Вінниця, ТОВ «Нілан-ЛТД», 2015. 214 с.
3. Система педагогічної освіти та педагогічних інновацій : зб. наук. пр. Київ-

Полтава, 2002. 101 с.

4. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : навч. посіб. Київ : Академвидав, 2004. 352 с.

5. Комп'ютерно орієнтовані засоби та мультимедійні технології навчання : навч. посіб. / Р. С. Гуревич,О. В. Шестопалюк, Л. Л. Коношевський, О. Л. Коношевський; за редакцією проф. О. В. Шестопалюка. Вінниця : ТОВ Фірма «Планер», 2012. 619 с.

Торчук Михайло
канд. техн. наук, асистент кафедри фізики і ЗТД
Дубік Віктор
канд. техн. наук, доцент кафедри енергетики та електротехнічних систем в АПК
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ЗАГАЛЬНОНАУКОВІ КОМПЕТЕНЦІЇ ЯК ОСНОВНИЙ ЧИННИК ВИЗНАЧЕННЯ ОБСЯГУ І РІВНЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ

Проблема якісної підготовки фахівців, зокрема в сфері сільськогосподарського виробництва, на сучасному етапі розвитку нашого суспільства залишається досить актуальною. Враховуючи сучасний стан і умови в яких працюють сільськогосподарські підприємства, перед працівниками даної галузі стоять досить складні завдання по проведенню успішної діяльності. Тому, підготовку кадрів у різних галузях сільськогосподарського виробництва потрібно орієнтувати на формування високого рівня їх компетентності. Компетенцію можна визначити як здатність (готовність) до певної діяльності із застосуванням знань, умінь, навичок, що включають також особистісні якості. У поняття компетенції входять також соціальна адаптація та досвід професійної або навчальної діяльності. У сукупності ці компоненти формують здатність самостійно зорієнтуватися в ситуації і кваліфіковано вирішити складні завдання.

Одним з важливих напрямків діяльності вищої школи є забезпечення умов для розвитку загальнонаукових компетенцій студентів і самовизначення особистості, створення умов для її самореалізації. З метою створення освітніх умов адекватних світовим тенденціям, потребам ринку праці та особистості, на основі компетентнісного підходу розробляються і впроваджуються державні освітні стандарти вищої професійної освіти. Вони включають, зокрема, формування у студентів загальнонаукових компетенцій [1]. Обов'язок по формуванню таких компетенцій «лежить» на дисциплінах що викладаються у ЗВО. Проте в даний час відсутній єдиний підхід до формування загальнонаукових компетенцій у студентів.

Курс фізики, як важливий елемент професійної підготовки студентів, бере значну участь по формуванню таких компетенцій майбутнього випускника інженерного профілю, оскільки закладає основи професійно технічних знань [2]. При цьому рівень базових знань студентів з фізики є не завжди достатнім, а ставлення студентів до природничо-наукових дисциплін в цілому іноді має навіть негативний характер. Це пояснюється тим, що природничо-наукові дисципліни студентами аграрно-технічних

закладів освіти сприймаються як недостатньо значущі, тому, як наслідок, і мотивація їх навчання є невисокою. Також, для багатьох студентів дані дисципліни є досить складними, що в свою чергу також знижує інтерес до вивчення необхідного матеріалу. А як відомо засвоєння студентами змісту природничо-наукових дисциплін сприяє формуванню їх фахових характеристик, створює необхідний фундамент для засвоєння професійно-орієнтованих дисциплін, але недостатня мотивація навчальної діяльності студентів істотно знижує ефективність процесу професійної підготовки. Тому, постає необхідність удосконалення навчання природничо-наукових дисциплін для формування відповідних компетенції у майбутніх фахівців інженерного профілю. Зокрема, на етапі вибору педагогічних технологій, форм і методів навчання постає питання: чи можна вважати загальнонаукові компетенції основним чинником, що визначають обсяг і рівень знань студентів на заняттях з фізики?

Сьогодні існує певна відокремленість фундаментальних природничо-наукових дисциплін, від формування загальнонаукових компетенцій студентів, зокрема і під час вивчення фізики. Компетентнісний підхід передбачає формування загальнонаукових компетенцій, як сукупність взаємопов'язаних якостей особистості (знань, умінь, навичок, способів діяльності), що задаються по відношенню до певного кола предметів і процесів і необхідних, щоб якісно продуктивно діяти по відношенню до них[3]. Зрозуміло, що процес по забезпеченню сталого розвитку таких компетентностей лежить на викладачах усіх дисциплін що читаються у вузі.

З педагогічної точки зору процес викладання фізики тісно зв’язаний зі становленням наукових якостей особи, що навчається і в такому ракурсі загальнонаукові компетентності (компетенції) можна розглядати як складові частини загальної компетентності людини (фахівця). Так компетентність можна розглядати як ступінь сформованості практичного досвіду суб'єкта; адекватність реалізації посадових вимог; рівень навченості та індивідуальним формам активності. Під компетенцією розуміють здатність робити що-небудь добре, ефективно, з високим ступенем саморегулювання, саморефлексії, самооцінки, швидко, гнучко і адаптивно реакцією на зміну обставин і середовища;

Курс фізики, як важливий елемент в підготовці майбутніх інженерів відіграє значну роль у формуванні загальнонаукових компетенції [4]. На занятті з фізики здійснюється формування такої сукупності компетенцій, що відносяться до формування наукового світогляду, що сприяє саморозвитку і самореалізації особистості, її успішної життєдіяльності в соціальній взаємодії.Збільшити рівень базових знань, а саме тих що потрібні студентам, як фахівцям у своїй діяльності можна за рахунок перерозподілу між математичним і практичним матеріалом з фізики. Важливим є не просто подання матеріалу з курсу фізики, а й роз’яснення математичних та фізичних закономірностей. Також не малу роль в цьому відіграє інформація з історичними і суспільними аспектами пов’язана з даним матеріалом. Наприклад під час розгляду розділів «атомної» та «ядерної» фізики важливо показати значення мирного та військового атому для людства, його вплив на політику, міждержавні стосунки, довкілля, тощо. Сформувати в студентів чітке розуміння відповідальності за майбутнє. Таких прикладів вдосталь. Це і питання альтернативних джерел енергії, і глобалізація економіки, і освоєння космосу.

Так для студентів спеціальностей «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» в темі «Електричний струм у рідинах і газах», де можна було б розглянути такі питання: Електролітична дисоціація; Електроліз; Закони Фарадея для електролізу; Визначення заряду іона; Електропровідність електролітів; Рухливість іонів; Електропровідність газів; Іонізація газів; та ін., було згадано лише закони Фарадея, і

деякі приклади технічного застосування, а весь математичний апарат був виключений. Такий крок пояснюється тим, що на старших курсах студентам даної спеціальності будуть читатися відповідні дисципліни, а даний матеріал в такому випадку просто буде дублюватися рис. 1.

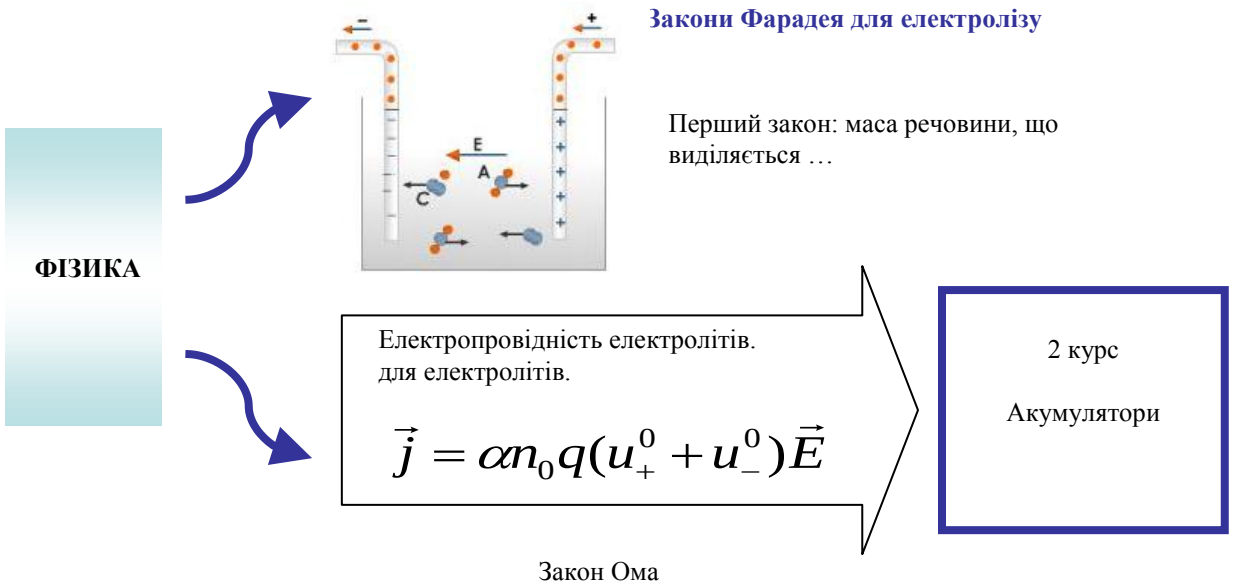


Рис. 1. **Демонстрація вивчення теми «Закони Фарадея»**

Структура загальнонаукової компетенції, яка формуються на заняттях фізики також включає в себе такі особистісні якості, як здатність до навчання, організованість, самостійність, відповідальність, самоконтроль і самопланування, потреба в реалізації свого особистісного потенціалу, надійність, почуття обов'язку, орієнтації на цінності, терпимість, толерантність, гуманність, загальну культуру.

Як показали результати оцінювання студентів обох спеціальностей, зі збільшенням обсягу матеріалу математичного характеру рівень і якість засвоєння знань студенті знижується, також погіршується і формування загальнонаукових компетенцій.

Тому забезпечуючи фундаментальну підготовку студентів з урахуванням програмного рівня теоретичних знань предметів природничого циклу слід робити акцент в сторону спрощення навчального матеріалу (супроводження матеріалу прикладами із спеціальних дисциплін, майбутньої професії; забезпечити міжпредметний зв'язок з іншими фундаментальними дисциплінами); на практичних заняттях, при виконанні лабораторних робіт обов'язково (де це можливо) замінити розв'язування стандартних задач на прикладні задачі з технічним змістом відповідної спеціальності.

Узагальнюючи вищезазначене, можна стверджувати, що формування загальнонаукових компетенцій студентів слід розглядати як основу формування професійної компетентності. Результати теоретичного аналізу джерел наукової та методичної інформації дозволяють здійснити експериментально-дослідну роботу з формування загальнонаукових компетенцій. Проведене дослідження підтвердило ефективність впровадження у навчальний процес розподілу навчального матеріалу. Перспективою подальших наукових розвідок є встановлення впливу такої зміни у співвідношенні між математичним і практичним матеріалом на заняттях з фізики на розвиток загальнонаукових компетенцій студентів, а також детальнішому виявленню, які саме педагогічні технології сприяють їхньому формуванню.

Також створення методичних рекомендацій по проведенню занять з фізики, які б

забезпечували формування компетенцій в процесі вирішення практичних і дослідницьких завдань, спрямованих на інтеграцію отриманого раніше досвіду та придбання нового в процесі спільної діяльності з викладачем або під його керівництвом.

Список використаних джерел

1. Атаманчук П.С., Торчук М. В. Професійно спрямована орієнтація навчання фізиці студентів аграрно-технічних університетів. *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна*, 2011. Вип. 17: Інноваційні технології управління компетентнісно-світоглядним становленням учителя: фізика, технології, астрономія. 330 с.

2. Збаравська Л.Ю., Слободян С.Б., Торчук М.В. Міжпредметні взаємозв'язки курсу фізики у формуванні компетентних фахівців аграрно-технічних навчальних закладів. *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка*, 2010. Вип. 16.

3. Панчук О. П. Розвиток професійних компетентностей у підготовці майбутнього вчителя. *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна*, 2011. Вип. 17: Інноваційні технології управління компетентнісно-світоглядним становленням учителя: фізика, технології, астрономія. 330 с.

4. Збаравська Л. Ю., Слободян С.Б., Торчук М.В. Професійно спрямовані завдання як засіб формування пізнавального інтересу у процесі вивчення фізики в аграрно-технічному навчальному закладі. *Науковий часопис національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова.* Серія №5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. Вип. 47: зб. наук. праць / за заг. ред. проф. В. Д. Сиротюка. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2014. С. 68–73.

Трач Андрій
здобувач освітнього ступеня «магістр»
Науковий керівник : д-р.пед. наук, професор Дуганець В.І.
Подільський державний агарно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ПРОФЕСІЙНА ОСВІТА : ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД

У сформованій ситуації, коли інститути соціального захисту людини не поспівають за темпом перетворень, що відбуваються, і багато членів суспільства виявляються беззахисними перед ринком, найбільшим гарантом для працездатної частини населення може стати наявність професійної освіти.

Наближення України до Європейського освітнього простору зумовлює інституційні зміни в підготовці фахівців, що полягають як в методиці викладання, так і оцінки знань, формування компетентностей самих студентів. Однак, на думку Ніколаєнко С., тільки таким шляхом можливо досягнути мобільності як студента, так і викладача у сучасному освітньому просторі [1].

Питанням розвитку професійно-технічної освіти у сучасних умовах присвячено праці багатьох науковців, зокрема : Н.Абашкіної, Н.Авшенюк, А. Бєляєвої, Л. Дяченко, С.Заскалєти, К.Котун, М.Марусинець, Н. Ничкало, С. Ніколаєнка, Г. Кругликова, В.Павленко, В. Радкевич, С. Ткачука, О. Гаврилюк та ін. Аналізовані праці присвячено питанням організаційного та методичного характеру, більшість з яких спрямовані на вирішення поточних завдань та розв'язання проблемних ситуацій. Однак, динаміка розвитку соціально-економічних процесів у сучасних умовах визначає потребу систематизації існуючих та формулювання нових положень відносно перспективних напрямків розвитку професійної освіти.

При цьому, як зазначає Ткачук С.І. [2], серед основних питань, що лишаються малодослідженим, слід визначити напрямки реформування системи професійної освіти відповідно до актуальних викликів сьогодення.

Розвиток системи професійної підготовки фахівців у країнах Західної Європи в другій половині XX століття характеризується реформуванням системи професійної підготовки фахівців, зокрема аграрної галузі. Питанням професійної підготовки фахівців у країнах Західної Європи приділяли увагу також вітчизняні автори. Дослідники в своїх роботах розглядали системи вищої школи США, Великобританії, ФРН, Франції, програми спеціалістів у вузах, надаються дані про організацію навчального процесу.

Ничкало Н.Г. розглядає світові тенденції розвитку неперервної професійної освіти як педагогічної категорії [3] з позиції «розвитку якості робочої сили як ключового чинника розвитку людських ресурсів ...», зазначаючи при цьому, що «динаміка змін на ринку праці впливає на розвиток системи професійної освіти, на її модернізацію і, відповідно, на якість підготовки виробничого персоналу" [3, с. 25].

Ґрунтовний аналіз різних видів та систем професійної підготовки вчителів у вищих навчальних закладах Західної Європи робить Шульга Н.В. [4]. Питанню професіоналізації світової освіти присвячені роботи Корсак К.В., Ляшенко Л.М. [5; 6, 7], у тому числі реформуванню професійної освіти у Фінляндії.

Аналіз зарубіжного досвіду процесу професійної підготовки в країнах Німеччини, Великобританії робить у своєму дослідженні Гончар Л.К. [8].

В.В. Мельниченко пропонує використовувати цікавий досвід Франції в розробці теоретичних та практичних засад здійснення професійної орієнтації [9]. В дослідженні приділено увагу також основній (дуальній) формі професійної підготовки в Німеччині, що включає виробниче навчання на підприємстві та відвідування державної професійної школи.

У Франції організація підготовки педагогічного персоналу передбачає п'ятирічне навчання на базі ступеня «бакалавр» : 3 роки в університеті, де майбутні вчителі проходять академічну підготовку з дисциплін спеціально-предметного та загальноосвітнього компонентів; 2 роки в Університетському інституті підготовки вчителів, де здобувають професійно-педагогічну освіту. Організація підготовки викладачів (для університетів, науководослідних закладів) передбачає багатоступеневу освіту в університеті на базі бакалаврата і здійснюється як за традиційною системою: 2 роки навчання – диплом про загальну університетську освіту, 1 рік навчання – диплом ліценціата, 1 рік навчання – диплом метризи, 1 рік навчання – диплом про поглиблену вищу освіту, 3 роки навчання – ступінь доктора наук, так і за новою європейською системою – ліценціат, мастер, доктор (Bac+3, Bac+5, Bac+8): 3 роки навчання – ступінь ліценціата, 2 роки навчання – ступінь мастера, 3 роки навчання – ступінь доктора наук [10, с. 72].

В Німеччині одним з законодавчих актів, який регламентує підготовку фахівців в

університетах є Рамковий закон «Про вищу освіту». Ним визначено пріоритети та орієнтири організації і функціонування вищих навчальних закладів, діяльність яких деталізована у земельних законах про вищу освіту. Деталі здобуття професійної педагогічної освіти і підвищення кваліфікації відображені у земельних законах «Про підготовку вчителів» [10, с. 40].

В Австрійській республіці основними формами організації навчальної діяльності студентів є: лекції, тьюторські (індивідуальні) заняття, консультаційні заняття, семінари у невеликих групах, обговорення та дебати, практичні заняття, написання рефератів. .. Для магістрів переважними є метод аналізу ситуацій, трансдисциплінарна модель навчання, що передбачає дослідження певної проблеми і вимагає створення проекту її розв'язання [10].

У Фінляндії Доктрина безперервної освіти, тісна співпраця шкіл та університетів закріплені законодавчо і основними чинниками, які вплинули на становлення, реформування та прогресивний розвиток педагогічної освіти: удосконалення якості і статусу професії вчителя, створення високих академічних стандартів для майбутніх учителів, уніфікування основних компонентів підготовки вчителів початкового навчання, академізація педагогічної підготовки; поєднання теоретичної і практичної підготовки майбутнього вчителя й спрямування її на дослідно-орієнтовану й практико-базовану із новими ступеневими програмами бакалавра та магістра [10, с. 62].

Особливість системи вищої педагогічної освіти Туреччини полягає в тому, що педагогічну освіту можна здобути майже у всіх університетах на освітніх факультетах (Eğitim Fakültesi), педагогічних факультетах. До структури університетів академічного типу входять не тільки факультети, а й науково-дослідні центри, технологічні та педагогічні інститути, професійно-технічні школи, коледжі, художні, музичні та 58 театральні школи. У складі університетів існують підрозділи для підготовки спеціалістів з ученими ступенями в галузі педагогіки, а також форми підвищення педагогічної кваліфікації для учителів середніх шкіл [10, с.58].

Проблема якості підготовки випускників поділяється на дві проблеми. Перша проблема підвищення їхнього рівня знань, умінь і навичок. Тут варто обмовитися про те, що сучасна педагогічна наука кінцевою метою навчання в будь-якому навчальному закладі визнає формування нових способів діяльності, що синтезуються на основі отриманих знань, умінь, навичок. У навчальному закладі профтехосвіти метою навчання є відповідно формування нових способів професійної діяльності. Друга проблема – розвиток професійний важливих і соціально значимих якостей і властивостей особистості випускників. При цьому дані проблеми існують на тлі основного протиріччя професійної освіти – протиріччя між потребою особистості в оволодінні тією чи іншою професією з однієї сторони і потребою народного господарства країни у певних фахівцях.

Однією з ключових проблем сучасності є проблема гуманізації освіти й, у першу чергу, освіти професійної, адже система професійної освіти – це сукупність закладів професійно-технічної і вищої освіти, а так само наукових, науково-методичних і методичних організацій, включаючи органи управління ними.

Структура професійної освіти включає: - професійно-технічну освіту; - вищу освіту; - післядипломну освіту; - аспірантуру; - докторантуру.Отже, вивчення досвіду професійної підготовки педагогів у розвинених зарубіжних країнах відкриває нові можливості для удосконалення системи неперервної педагогічної освіти в Україні в умовах її адаптації до вимог загальноєвропейського освітнього простору.

Список використаних джерел

1. Ніколаєнко С. Вища освіта – джерело соціально-економічного і культурного розвитку суспільства. Київ : Знання, 2005. 319 с.

2. Ткачук, С.І. Актуальні проблеми та перспективи розвитку професійної освіти в умовах ринку праці. *Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка*. 2017. № . С. 266–270.

3. Ничкало Н.Г. Проблема підготовки сучасного виробничого потенціалу: педагогічні аспекти // *Педагогічний процес: теорія і практика: Збірник наукових праць*. 2006. Випуск 4. С. 15-32.

4. Шульга Н.В. Розвиток професійної освіти в Західній Європі. *Педагогічний процес: теорія і практика: Збірник наукових праць*. 2006. Випуск 4. С. 262-269.

5. Ляшенко Л.М. Автореф. дис. ... канд. пед. наук / Інститут вищої освіти АПН України. Київ, 2003. 20 с.

6. Ляшенко Л.М., Корсак К.В. Причини і наслідки світової тенденції професіоналізації вищої освіти. *Проблеми освіти: Наук-метод. зб*. Вип. 28 2002. С. 211-219.

7. Ляшенко Л.М. Освіта XXI століття: тенденція професіоналізації. *Вища школа України*. 2002. № 1 (3). С. 82-87.

8. Гончар Л.К. Аналіз зарубіжного досвіду професійної підготовки майбутніх соціальних працівників. *Педагогічний процес: теорія і практика: Збірник наукових праць*. 2006. Випуск 4. С. 68-74.

9. Мельниченко В.В. Організаційно-педагогічні умови управління професійно-технічним навчальним закладом сільськогосподарського профілю: монографія. Миколаїв : Вид-во ПСІ КСУ; "ІЛІОН", 2004. 306 с.

10. Зарубіжний досвід професійної підготовки педагогів : аналітичні матеріали / [Авшенюк Н.М., Дяченко Л.М., Котун К.В., Марусинець М.М., Огієнко О.І., Сулима О.В., Постригач Н.О.]. Київ : ДКС «Центр», 2017. 83 с.

11. Заскалєта С. Г. Тенденції професійної підготовки фахівців аграрної галузі в країнах Європейського Союзу : монографія / за ред. С. О. Сисоєвої. Миколаїв : Іліон, 2013. 500 с.

12. Абашкіна Н.В. Принципи розвитку професійної освіти у Німеччині. Київ : Вища школа, 1998. 207 с.

13. Павленко, Валентина. Обзор мировых практик организации взаимодействия рынка труда и системы профессионального образования. URL: http://www.profosvita.org/ua/uk/experience/ germany.html (дата звернення 15.02.2019 р.)

Федірко Павло
канд. техн. наук, доцент, завідувач кафедри
Кроль В.олодимир
старший викладач
Морозов Валерій
асистент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам́янець-Подільський, Україна

ВИКОРИСТАННЯ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ ДИСЦИПЛІНИ «МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО І ТЕХНОЛОГІЯ КОНСТРУКЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ» ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ АГРОІНЖЕНЕРНОГО ПРОФІЛЮ

Спеціалістам різних професій інколи бракує не стільки спеціальних, скільки інтегрованих знань та загальнометодологічних уявлень. Це пояснюється реальною відсутністю цілеспрямованого формування викладачами дисциплін у студентів здатності до здійснення такої діяльності. Сьогодні переважна більшість виробництв вимагає принципово нових технічних і технологічних підходів, які можуть розробити і реалізувати тільки фахівці, здатні інтегрувати ідеї з різних галузей науки, оперувати міжпредметними категоріями, комплексно сприймати інноваційний процес.

Мета даного дослідження - обґрунтування доцільності інтеграції предмету «Матеріалознавство і ТКМ» з фаховими і загальноосвітніми дисциплінами при підготовці майбутніх фахівців агроінженерного профілю із застосуванням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.

Вивчення вітчизняних і зарубіжних публікацій [1–3], проведення аналізу внутрішньопредметних та міжпредметних зв'язків дисципліни дало можливість розробити структурну схему пов'язаних дисциплін, виявити тематику занять, яка має безпосереднє відношення до різних розділів предмету “ Матеріалознавство і ТКМ”, визначити коло питань, які доцільно розглянути в лекційному курсі і на лабораторно-практичних заняттях саме в контексті взаємопов'язаних дисциплін, запропонована тематика завдань, що ґрунтуються на питаннях з робочої програми фахової дисципліни.

Результати аналізу тематики нотувалися у вигляді таблиці, зразок якої для курсу «Фізика» наведений у представленому фрагменті.

Тож, інтеграція фундаментальних і спеціальних знань передбачає створення єдиного комплексу навчальних дисциплін, форм і методів навчання, тобто всього того, що формує професійно-мобільного кваліфікованого спеціаліста. Тому важливою ланкою є узгодження дисциплін, що викладаються різними викладачами.

Таблиця 1 - Використання фізичних явищ при вивченні курсу “Матеріалознавство і ТКМ” (фрагмент)

Фізичні поняття, явища й закони	Приклади з дисципліни “М і ТКМ”
Рух рідин і газів	Газові пальники для зварювання. Металургійні процеси і ливарні операції.
Основи молекулярно-кінетичної теорії	Хіміко-термічна обробка авто- тракторних деталей: азотування, ціанування, цементація та ін.
Властивості газів	Пневматичні системи верстатів.
Закон Шарля (ізохорний процес).	Аварійні ситуації в роботі ацетиленового генератора.
Збільшення тиску газу при зменшенні об’єму	Наповнення балонів газами для зварювання.

Продовження табл. 1

Закон Клапейрона—Менделєєва	Поведінка зварювальних і захисних газів при виконанні зварювальних операцій.
Властивості рідин	Паливно-мастильні та охолоджувальні рідини, гартувальні середовища.
Кількість теплоти.	Нагрівання деталей при механічній обробці.
Теплоємність.	Охолодження заготовки і інструменту при обробці металу за допомогою мастильно- охолоджувальної рідини.
Властивості твердих тіл	Механічні властивості чорних та кольорових металів, сплавів, неметалів. Деформацій деталей і інструменту при обробці різанням.
Зміна агрегатного стану	Поведінка вуглекислого газу в балоні, припою при паянні.
Електроліз	Електрометалургія, гальванічні покриття.

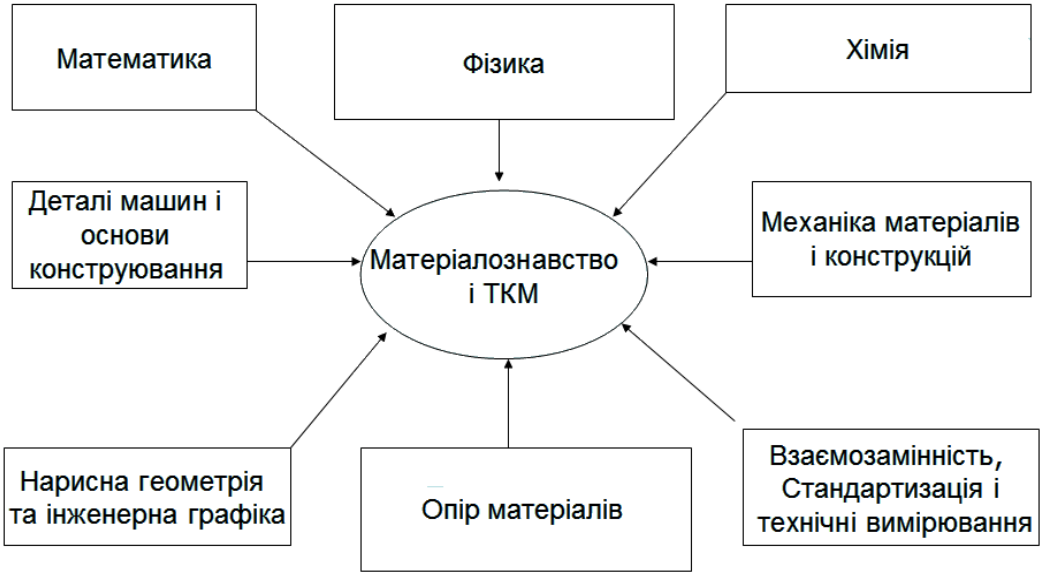


Рис. 1. **Перелік дисциплін, які забезпечують міжпредметні зв'язки дисципліни «Матеріалознавство і ТКМ»**

Значною мірою покращенню міжпредметних зв'язків сприяє застосування у навчальному процесі елементів дистанційного навчання, систем керування електронними навчальними курсами (ЕНК). Використання зв'язування через гіперпосилання окремих тем і розділів в рамках ЕНК, автоматизована система підказок на основі глосарію в LMS Moodle, підключення матеріалів з інших навчальних курсів, актуальних зовнішніх джерел інформації, мультимедійних матеріалів, відеофрагментів, що демонструють як теоретичні поняття, так і їх практичне використання, полегшують формування у студентів цілісного світосприйняття. Раціональне поєднання інформаційно-комунікаційних технологій і практичного застосування одержаних знань на заняттях в лабораторії (так зване "змішане навчання") забезпечить підготовку сучасного фахівця, який користується попитом на ринку праці [4].

Аналіз проблеми міжпредметних зв'язків показав, що поєднання фундаментальних, спеціальних знань і інформаційних технологій - це перспективний напрямок підвищення якості підготовки фахівців. Встановлено, що головним завданням інтеграції фундаментальних і спеціальних знань є забезпечення оптимальних умов для виховання

гнучкого й багатогранного професійного мислення, створення внутрішньої потреби в саморозвитку й самоосвіті майбутніх професійно-мобільних кваліфікованих спеціалістів упродовж всього життя.

Список використаних джерел

1. Дворецкий С. И., Муратова Е. И., Федоров И. В. Инновационно-ориентированная подготовка инженерных, научных и научно-педагогических кадров: монография. Тамбов: Издательство Тамбовского государственного технического университета, 2009. 308 с.

2. Браташевський О. Ю., Горбачова Л. В., Полякова А. Г. Деякі питання щодо викладання матеріалознавства з курсу "Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство" в умовах ринкової економіки. *Удосконалення університетської освіти в контексті європейської інтеграції*: зб. наук.-метод. пр. Харків : ХНТУСГ, 2006. С. 116–119.

3. Збаравська Л.Ю., Гуцол Т.Д., Мельник В.А. Підвищення фахових знань студентів за допомогою використання міжпредметних зв'язків та прикладних фізичних завдань. *Вісник Українського відділення Міжнародної академії аграрної освіти.* 2014. Вип. 2. С. 230-237.

4. Кроль, В.О. Федірко П.П., Морозов В.В. Змішане навчання - основна тенденція сучасної освіти. *Аграрна наука та освіта Поділля*: збірник наукових праць міжнар. наук.-практ. конф. Ч.2. (14-16 березня 2017 р., м. Кам'янець-Подільський). Тернопіль : Крок, 2017. 405 с. С.367-369.

Цмуз Тетяна
викладач природничо-математичних дисциплін
Новоушицький коледж
Подільського державного аграрно-технічного університету
Нова Ушиця, Україна

ПСИХОЛОГО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ПРИЙОМІВ РОЗУМОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У НАВЧАННІ СТУДЕНТІВ АГРАРНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ СТЕРЕОМЕТРІЇ

Досліджуючи проблему розумового розвитку студентів у процесі навчання, Д.М. Богоявленський, Н.О. Менчинська, та ін. вважають, що розумовий розвиток дитини зумовлюється, по-перше, накопиченням знань, які є необхідною умовою мислення, по-друге, набуттям сформованих розумових прийомів, за допомогою яких удосконалюються інтелектуальні вміння. З приводу цього Н.О. Менчинська зазначає: "Учіння допускає одночасне існування двох процесів: накопичення знань і оволодіння способами оперування ними (прийомами їх здобування і застосування)".

Друга група концепції формування умінь, яка використовувалася у нашому дослідженні, ґрунтується на психологічній теорії поетапного формування розумових дій і понять (П.Я. Гальперін, Н.Ф. Уализіна, Л.М. Фрідман і ін.). Основне положення цієї теорії полягає в тому, що „психічна діяльність єрезультатом перенесення зовнішніх

матеріальних дій в план відображення - в план сприймання, уявлень і понять". Розглядаючи вміння як розумові дії, що формуються поетапно, автори дійшли до висновку, що знання набуваються студентами в результаті предметних дій з ними і, формування дій повинно включати певні етапи (предметні, мовні і розумові дії). Таким чином, засвоєння знань і засвоєння розумових дій виступають не як два різних процеси, а як єдиний процес, у якому засвоєння знань відбувається у результаті виконання і засвоєння певних дій. При цьому, від типу орієнтовної основи дії залежить не лише процес формування цієї дії, але і якість її кінцевого продукту.

Як вказує Л. М. Фрідман, "...у навчанні студенту в кращому випадку дається перелік ознак, на які слід орієнтуватися, але не завжди забезпечується орієнтування на них в процесі діяльності". Тому ці ознаки не завжди входять у склад орієнтовної основи. Студенти конструюють самі орієнтовну основу, включаючи в неї перш за все ті характеристики предмету, які лежать на поверхні. Унаслідок цього узагальнення йде не по характерних ознаках, а по випадкових, несуттєвих. І навпаки, "як тільки система необхідних і достатніх умов вводиться в склад орієнтованої основи дії і забезпечується систематичне орієнтування на них і лише на них при виконанні всіх пропонованих задач, узагальнення іде по даній системі властивостей".

Отже, тип орієнтовної основи дії визначає тип навчання. Розглянемо коротко характеристики типів орієнтовної основи дій.

П.Я. Гальперін виділив чотири різних типи орієнтування в процесі навчання. І тип орієнтування полягає у тому, що студентові дають зразок дій і називають результат, але без вказівок, як виконувати ці дії. Студент самостійно шукає правильний спосіб розв'язування методом проб і помилок, і врешті може навчитися правильно виконувати розумову дію, але гнучка навичка у нього не сформується. Студентові важко буде виконати цю дію при незначній зміні умови задачі, він не зуміє перенести її на нове завдання.

ІІ тип орієнтування характерний тим, що дається повна система вказівок для успішного виконання дій, але вона застосовується лише в окремому випадку. При кожному повторенні дії пункти алгоритму або системи орієнтирів, складені попередньо самим викладачем, виступають для студента опорними точками, необхідними умовами правильного виконання дії. По мірі виконання завдань алгоритм засвоюється. Нове завдання студент порівнює із розв'язаним, і, якщо вони одного типу, то даний викладачем алгоритм успішно переноситься на нове завдання. Саме у цьому полягає недолік розвитку творчого мислення, але добре формується алгоритмічний тип діяльності. Таким чином успішно розвивають предметні уміння і навики, але гальмується розумовий розвиток.

Принципово відмінним є ІІІ тип орієнтування. При цьому типі студентам дається метод аналізу об'єктів для самостійного складання орієнтовної основи дій. Основна увага тут зосереджується не стільки на способі дій в конкретній ситуації, а скільки па аналізі ситуації. Викладач організовує з студентами такий аналіз розв'язування завдання, що вони самостійно складають узагальнену схему або алгоритм роз'язування. Це вже творча робота.

IV тип орієнтовної основи дії характеризується тим, то орієнтири даються в готовому вигляді, тобто характерному не для часткового випадку, а для цілого їх групи. При цьому система орієнтирів повна, достатня для правильного виконання дії у всіх випадках, які відносяться до даної групи. Орієнтовна основа дії дається в готовому вигляді, а не виділяється суб'єктом самостійно. Як вказує Н.Ф.Тализіна: "Такий тип орієнтовної основи дії звичайно реалізується при формуванні логічних дій як незалежних

від конкретного змісту предмету”.

Третій тип передбачає навчання студентів аналізувати, що дає їм можливість активно і самостійно встановлювати систему орієнтирів по застосуванню методу аналогії, яка призведе до правильного виконання поставленого завдання. Саме третій тип орієнтування відповідає найбільш високому рівню пізнавальної активності і самостійності студентів.

Четвертий тип орієнтуваннякорисний тим, що при розв’язуванні нового завдання на застосування аналогії студенти не виділяють кожен раз логічну частину орієнтовної основи дії, а отримують її в готовому вигляді при розв’язуванні перших завдань і в подальшому орієнтується на неї при роботі з усіма наступними подібними завданнями.

Формування вмінь студентів є однією з проблем педагогічної психології. Результати досліджень Л.В.Запорожця показали, що успішність оволодіння студентами діями залежить від того, в якій мірі у навчанні забезпечується їхня орієнтовна діяльність. Сучасна психологія розглядає мислення як варіативний і досить неоднорідний процес, конкретні форми протікання якого залежать від багатьох чинників. Загальноприйнятою є така класифікація видів мислення: за формою існування: конкретно-дійове, наочно-образне та абстрактне; за характером розумової діяльності: теоретичне та практичне; за рівнем узагальнення: емпіричне та теоретичне; за ступенем новизни таоригінальності: репродуктивне та продуктивне (творче).

Виділемо психолого-методичні засади вироблення вмінь студентів застосовувати прийоми розумової діяльності у навчанні стереометрії, зокрема; 1) врахування типу мислення студента (переважно емпіричний чи теоретичний) і особливостей відповідної навчальної діяльності; 2) оволодіння прийомами мислительної діяльності, поліпшується, якщо воно вмотивоване і включає формування потреби в прийомі, знання правил, за якими потрібно діяти, застосування цих правил у стандартних і нестандартних ситуаціях, самоконтроль; 3) дотримання трьохланок у міркуваннях: синтез (первинний) - аналіз синтез (вторинний); 4) оволодіння вмінням порівнювати, як необхідна умова міркувань за аналогією (сприяє перенесенню набутих знань унові навчальні ситуації); 5) вдатність засвоєння відповідних видів орієнтованих основ дій, які лежать в основі умінь міркувати.

Список використаних джерел

1. Корнейчук І.В. Психолонічні засади формування вмінь використовувати аналогію у навчання математики. *Дидактика математики: проблеми і дослідження: міжнар. Зб. Наук. Робіт*. Донецьк : Вид. ДонНУ. 2007. Вип. 28. С. 190-195.

2. Легков С.І. Мислення і його розвиток у процесі навчання. *Психологія навчання* : під ред. Б.Ф.Багєва. Київ : Радянська школа, 1972. С. 76.

3. Метельский Н.В. Психолого-педагогические основы дидактики математики. – Минск : Вышэйшая школа, 1977. 158 с.

Чалая Ольга
канд. с.-г. наук., доцент
Харківський національний технічний університет
сільського господарства ім. П. Василенка
Харків
Зуб Катерина
викладач першої категорії
Липковатівський аграрний коледж
с. Липковатівка, Харків

ЕКОЛОГІЧНЕ ВИХОВАННЯ МОЛОДІ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Екологічні проблеми на сучасному етапі розвитку людства набувають глобального характеру. З кожним роком вплив людського суспільства на довкілля стає більш суттєвим, що призводить до загострення проблем взаємодії між людиною та природою. Негативні зміни, що спостерігаються у довкіллі, стають небезпечними для життя людини і відбуваються на тлі руйнування моральних норм і цінностей у свідомості мільйонів людей. Томуодним з важливих заходів з попередження екологічних проблем є проведення екологічного виховання всього населення, зокрема студентської молоді [1].

Питання екологічного виховання повинні бути закладені у навчальні програмипочинаючи з дошкільних закладів освіти до вищих навчальних закладів та підготовки управлінського персоналу всіх рівнів[2].

Екологічне виховання – важлива складова освіти, яка суттєво впливає на духовний і фізичний розвиток особистості, що в свою чергу сприяє формуванню гуманістичного суспільства.

До завдань екологічного виховання відносять:

- постійне інформування населення про екологічні проблеми та їх наслідки;
- донесення до розуміння людейважливістьбережливого ставлення до навколишнього світу;
- спонукання до примноження природних багатств, активної екологічної та природоохоронної діяльності;
- формування у студентської молоді основ екологічної культури, знань та практичних вмінь раціонального природокористування [3].

У процесі підготовки спеціалістів все більшої актуальності набуває необхідність формування навичок екологічного мислення, усвідомлення відповідальності за власну поведінку й вчинки в навколишньому середовищі, власної причетності до збереження довкілля. Гармонійно поєднуючи навчання й виховання слід приділяти увагу тематиці виховних годин, позаурочних бесід, дискусій, круглих столів, екскурсій. Високою мотивацією в екологічному вихованні може стати участь студентів в конкурсах фотографій, фото буклетів, стіннівок, малюнків, презентацій, рефератів, літературних творів.Крім того, завдання екологічного виховання можуть реалізуватися під час лекцій та практичних занять, екологічних конкурсів, заходів, присвячених трагедії на Чорнобильській АЕС, громадських акціях по озелененню міста й інше.

Ефективним засобом в екологічному вихованні є відстеження подій згідно з екологічним календарем, участь в акціях, спрямованих на збереження довкілля, конкурсах на кращі екобуклети [4].

Результатом екологічного виховання має бути сформована особистість, для якої природа набуде життєво важливого значення, що характеризується різнобічними

глибокими знаннями про навколишній світ, здатна до участі у природоохоронній роботі та вирішення екологічних проблем [5].

Таким чином, подолання екологічної кризи значно залежить від морального вдосконалення людини, її культури у відносинах із природою та іншими людьми. Тому посилення впливу на духовну сферу особистості, формування етичного компоненту екологічної культури є необхідною умовою екологічного виховання населення та сучасної молоді.

Список використаних джерел

1. Кезин В.Г., Богданов С.В. Проблемы экологии и экологического образования в Лысьве. НАУКОВЕДЕНИЕ. Том 7, №5. 2015. URL: http://naukovedenie.ru/PDF/183PVN515.pdf .

2. Гаць Я.М. Проблеми екологічного виховання молоді [Електронний ресурс]: Режим доступу до статті: http://intkont.org/index.php?pged=375&s=%25. (дата звернення : 14.01.2019).

3. Труханівська О.М. Екологічне виховання студентської молоді [Електронний ресурс]: Режим доступу до статті: http://www.confcontact.com/2013-specproekt/eg4_truhanivska.htm. (дата звернення : 14.01.2019).

4. Іванец К. Екологічне виховання як важливий складник духовно-моральних цінностей ліцеїстів. *Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету*. № 2 (17), 2006. С. 224-229.

5. Павленко І.Г. Духовність як основа формування екологічної культури майбутнього вчителя. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук.праць.* 2008. С. 133-135.

Чухно Людмила
к.пед.н., доцент
Чухно Віталій
к.вет.н., доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

КЛАСИЧНІ УНІВЕРСИТЕТИ УКРАЇНИ

Перші університети, як правило, виникали за ініціативою вчених, а подекуди – державних, громадських або релігійних діячів, були самоврядними організаціями, мали чітку систему управління, до якої входили обрані посадові особи (ректор, декан, професори тощо), повну незалежність від міських магістратів та будь-яких інших установ [1].

Загальновизнано, що перші університети були класичними не тільки за часом виникнення, а й за своєю структурою. Як правило, усі вони мали чотири факультети: богословський, юридичний, медичний, артистичний, або підготовчий, який пізніше отримав назву філософського. На артистичному факультеті викладалися "сім вільних мистецтв": спочатку тривіум (латинська граматика, риторика і діалектика), потім додавався квадривіум (арифметика, геометрія, астрономія і теорія музики). І саме ця система знань складала основу класичної університетської освіти [2]. Лише після закінчення цього факультету можна було продовжити навчання на одному з трьох інших основних факультетів.

На терені України першими вищими навчальними закладами на зразок європейського класичного університету стали Острозька вища школа та Києво-Братська (Могилянська) колегія. Острозьку вищу школу заснував у 1576 році князь Костянтин Острозький. Перша згадка про Острозьку вищу школу – від 7 лютого 1577 р. у книзі Петра Скарги "Про єдність костьолу Божого". Тут вивчали 7 наук: граматику, діалектику, риторику, арифметику, геометрію, музику, астрономію. Острозька вища школа проіснувала недовго – до 1640 р., але дала змогу підготувати ряд видатних учених-педагогів та політичних і військових діячів, серед яких М. Смотрицький, П. Сагайдачний та ін.

Києво-Могилянську колегію заснував у 1632 році митрополит Київський і Галицький Петро Могила, об'єднавши Київську братську та Київську лаврську школи. Петро Могила, на честь якого колегія і стала пізніше іменуватися Києво-Могилянською, зумів перетворити її на навчальний заклад, орієнтований на західноєвропейську систему освіти. Тут вивчався курс наук, властивий для західноєвропейських університетів, а саме: арифметика, риторика, богослов'я, філософія, піїтика, нотний спів, також вивчалися латинська, церковнослов'янська, руська, грецька та польська мови. Викладання велося в колегії латинською мовою [3].

У подальшому в Україні процес створення класичних університетів продовжився з початку XIX ст. на територіях, які на той час входили до складу Російської імперії.

У важкий період з 1917 по 1920 роки, коли українське суспільство вело боротьбу за створення незалежної держави, удалось заснувати на території України ще три класичні університети: у Криму, на Поділлі та в м. Катеринославі.

Історія університету на Поділлі розпочинається 17 серпня 1918 року , коли гетьман України Павло Скоропадський підписав закон про заснування Кам'янець-Подільського державного українського університету. 22 жовтня 1918 року відбулося його відкриття.

Спочатку в університеті існували богословський, історично-філологічний та фізико-математичний факультети, але згодом, на початку 1919 року, було утворено сільськогосподарський факультет. Восени 1919 року в Кам'янець-Подільському університеті почав діяти також правничий факультет [4]. Але із встановленням радянської влади університет у 1921 році буде реорганізовано в Інститут народної освіти, а згодом перетворено на педагогічний інститут.

Упровадження в Таврійському і Кам'янець-Подільському університетах сільськогосподарського та агрономічного факультетів пов'язано з природними особливостями цих територій, де історично склалась сільськогосподарська спеціалізація. У Криму переважно займалися виноградарством, на Поділлі – вирощуванням цукрових буряків, і тому ці райони гостро потребували фахівців сільськогосподарського профілю.

До початку радянських перетворень в освітній галузі в 20-х роках XX ст. вказані вище українські університети за освітньо-історичними стандартами Європи являли собою еталони класичної університетської освіти, і те, що викладацький склад і випускники цих університетів високо цінувались не тільки в країнах Європи, а й усього світу, свідчить про високий загальновизнаний фаховий рівень цих закладів.

З перших років існування радянська влада почала докорінну перебудову всієї освіти. Процес реформування торкнувся і класичних університетів. Саме вони найбільше постраждали від радянських реформ. Реорганізацію університетської системи освіти в Україні розпочато з 1920 року, коли Наркоматом освіти було видано "Інструкцію Управлінням вищої школи на місцях", яка передбачала закриття юридичних факультетів в університетах і відкриття замість них факультетів права в Інститутах народного господарства, а також на базі історико-філологічних і фізико-математичних факультетів університетів створення тимчасових вищих педагогічних курсів [5]. Остаточно долю університетів було вирішено на третій Всеукраїнській нараді з питань освіти, яка відбулась у Харкові в червні 1921 року. На нараді було вирішено вказати Наркомату освіти на те, що особливу увагу треба звернути на реорганізацію старої вищої школи в інститути за виробничими й функціональними ознаками. У тому ж році університети були повністю розформовані й на їх базі були створені Інститути народної освіти (ІНО).

Список використаних джерел

1. Константинов Н. А., Медынский Е. Н., Шабаева М. Ф. История педагогики. Москва : Просвещение, 1974. С. 25.

2. Луков В. А. Мировая университетская культура. Знание. Понимание. Умение. 2005. № 3. С. 32-33.

3. Хижняк З. И. Киево-Могилянская академия. Київ : Вища школа : Изд-во при Киев. гос. ун-те, 1988. С. 28.

4. Сірополко С. Історія освіти в Україні. Київ : Наук. думка, 2001. С. 477.

5. Вища школа Української РСР за 50 років: у двох частинах (1917-1967 рр.). Ч. 1: (1917-1945 рр.) / [кер. авт. колективу та відп. ред. вид. В. І. Пітов]. Київ : Вид-во Київ. ун-ту, 1967. С. 57–69.

Шинкаренко Валентина
викладач соціально-гуманітарних дисциплін
Новоушицький коледж
Подільського державного аграрно-технічного університету
Нова Ущиця, Україна

ПСИХОЛОГІЧНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ АГРАРНОЇ ГАЛУЗІ НА ЗАСАДАХ ПРОФЕСІОГРАФІЧНОГО Й АКСІОЛОГІЧНОГОПІДХОДІВ

В умовах економічних реформ в Україні професійна діяльність фахівців аграрної галузі набуває особливої соціальної значущості й істотно ускладнюється, актуалізуючи важливість психологічних ресурсів особистості. Збільшення навантаження, інтенсифікація діяльності, ненормований графік роботи, виконання професійних обов'язків у несприятливих погодних умовах і складних виробничих ситуаціях – ці та інші фактори посилюють вимоги до психологічної готовності фахівців аграрної галузі до професійної діяльності. *Відтак забезпечення аграрної галузі фахівцями й їх психологічна підготовка до професійної діяльності є однією з актуальних проблем сучасності.*

Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить, що застосування професіографічного підходу розглядаються в роботах М.Андрєєвої, С. Вітвицької, О.Вознюк, О.Гульбас, О.Дубасенюк, О.Дуднікової, Є.Іванової, Є.Клімова, Н.Кузьміної, М. Левківського, С.Максименка, А.Маркової, С.Сисоєвої, О.Черепєхіної, Р.Миленкової та ін.

Проблему цінностей у науці вивчали Б.Ананьєв, Г. Андрєєва, І.Бех, Є.Бондаревська, М. Боришевський, І.Зимня, І.Зязюн, З.Карпенко, С.Рубінштейн, В.Сластьонін, О.Хуторськой, В.Ядов, Т.Яценко та ін.

Мета статті – обґрунтувати доцільність застосування професіографічного й аксіологічного підходів до психологічної підготовки майбутніх фахівців аграрної галузі. *Предметом дослідження* для професіографічного підходу є професійна діяльність у сукупності техніко-технологічних, соціально-економічних, психологічних та різноманітних характеристик як об'єкта, так і суб'єкта праці [1]. З цих позицій варто окреслити: *психологічну підготовку студентів аграрних ВНЗ необхідно здійснювати відповідно до особливостей і умов професійної діяльності аграрників.* Саме цими факторами обумовлюється доцільність застосування професіографічного підходу до психологічної підготовки майбутніх фахівців аграрної галузі.

Професіографічний підхід спрямований на реалізацію комплексу вимог до майбутньої професійної діяльності й орієнтований на ОКХ фахівця, нормативні акти, в яких зазначені умови його професійної діяльності [5].

Професіографія – технологія вивчення вимог, які пред'являються професією до особистісних якостей і психофізичних можливостей людини; забезпечує форму- лювання практичного завдання й організацію його вирішення з метою оптимізації і підвищення ефективності професійної діяльності; це визначення завдань, які ста- новлять зміст роботи та визначення здібностей, знань, умінь і відповідальності, що вимагають від робітника успішного виконання певної роботи або здійснення відпо- відної діяльності. [8, с. 167]. *За результатами професіографії розробляються професіограми – перелік знань про конкретну професію та організацію праці, а також психограми – "психологічний портрет" професії, який представлено конкретною групою психологічних функцій, притаманних конкретній професії [*9, с. 135].

Професіографія і професіографічний підхід вирішують завдання початкового етапу становлення професіоналізму [11]. Професіографічний підхід уможливлює здійснення

підготовки майбутнього фахівця аграрної галузі до професійної діяль- ності через детальне дослідження обраної професії та ознайомлення з профе- сіограмою.

Знання професіограми за обраним фахом сприятиме активізації і мотивації студентів до оволодіння майбутньою професією. Роздуми про суспільну значущість і користь професії аграрника, її особливості спонукатимуть студентів замислитися і зрозуміти свої можливості в ній. Співставлення студентами того, які вимоги пред'являє професія до професійних і особистісних якостей людини, і того, які якості наявні у студентів, дозволить виявити їм особистісні слабкі місця та прогалини у знаннях. При цьому професіограма є підґрунтям розвитку особистості та вказує вектори цього процесу.

Професійні цінності є важливим чинником успішного здійснення будь-якої професійної діяльності, є її складовою частиною [10]. Як зазначає І. Лушніков, абстрактної людини не існує. Є людина певної нації і громадянин певної держави, а вже потім – людина світу [2, с. 24–25*]. У цьому контексті професійна діяльність аграрників і результати праці фахівців, що зайняті в аграрній галузі, є надзвичайно значущими і цінними для нашої держави.*

Окреслимо більш детально *цінності майбутніх фахівців аграрної галузі*:

- *професійні цінності* – цінність суспільної значущості праці аграрника; цінність власної відповідальності за майбутнє і збереження існування людства; цінність збереження довкілля і раціонального використання природних ресурсів України; цінність професійного зростання і досягнення успіху в професійній діяльності; цінності професійної самореалізації; цінність професіоналізму; цінність відданості професії; цінність позитивного ставлення до оточення; цінності, що відображають альтруїстичний характер професійної діяльності (допомога іншим, піклування про них); аффілятивні цінності;

- *особистісні цінності* – цінність сенсожиттєвого вибору і наповнення ді- яльності смислом, значущим для всього життя; цінність розкриття і реалізації власного потенціалу, цінність самоствердження; цінність самопізнання, самоакту- алізації, самовдосконалення і самотворення; цінність власної індивідуальності; цін- ність освіченості і самоосвіти протягом життя; цінність морально-етичних принципів.

Варто зазначити, що зміст дисциплін гуманітарного циклу, до яких відноситься і психологія, містить підґрунтя розвитку ціннісної сфери особистості майбутнього фахівця аграрної галузі.

Отже, професіографічний підхід дозволяє враховувати специфіку професійної діяльності аграрників у змісті психологічної підготовки та робить її в цілому більш ефективною щодо особистісного розвитку студентів. Психологічна підготовка уможливлює формування особистісних цінностей та їхню трансформацію у професійні в результаті створення умов для наповнення індивідуальним змістом отриманої на когнітивному рівні інформації про особистісні та професійні цінності, що в свою чергу детермінує присвоєння особистісних якостей як установки до реалізації ефективної професійної діяльності.

Список використаних джерел

1. Кучер В. А. Подходы к определению понятий профессиональной устойчивости.
2. Андрійчук В. Г. Економіка аграрних підприємств : підручник / В. Г. Андрійчук. – К. : КНЕУ, 2002. – 624 с.
3. Миленкова Р. В. Механізми формування професійної відповідальності в про- цесі фахової підготовки студентів.
4. Андреева М. П. Профессиографический подход в подготовке педагогов. URL: http://sitim.sitc.ru/E-books/Journals/sin_edu/st420-75.htm.
5. Баклицький І. О. Психологія праці : підручник. Київ : Знання, 2008. 655 с.
6. Малхазов О. Р. Психологія праці : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури,

2010. – 208 с.

7. Карпіловська С. Я., Мітельман Р. Й., Синівський В. В. та ін Основи професіографії : навч. посібник. Київ : МАУП, 1997. 148 с.

8. Радчук Г. Аксіопсихологія вищої школи : монографія. Тернопіль : ТНПУ, 2009. 415 с.

9. Зязюн І. Діалектика ціннісних суджень та відношень. *Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти : зб. наук. праць* / за ред. Л. Товажнянського, О. Романовського. Харків : НТУ "ХПІ", 2010. Вип. 27(31) : в 3 ч. Ч. І. 340 с.

10. Пелех Ю. Теоретико-методичні засади ціннісно-смислової готовності майбут- нього педагога до професійної діяльності : д. д-ра пед. наук : спец. 13.00.04. Київ, 2010. 534 с.

11. Лазарчук А. Цінності людини в науково-психологічному осмисленні. *Психологія і суспільство.* 2003. № 2. С. 19−37.

Ямборак Раїса
канд. геогр. наук, доцент кафедри агрохімії, хімічних
та загальнобіологічних дисциплін
Роговик Леон
завідувач кафедри агрохімії, хімічних
та загальнобіологічних дисциплін
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ НАВЧАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИВЧЕННІ ХІМІЇ

Забезпечення високоякісної освіти на всіх її етапах і рівнях, оцінювання її результативності та управління якістю – одне із основних завдань сьогодення, яке має не лише педагогічний чи суто науковий контекст, але й соціальний, політичний та управлінський. З упровадженням інноваційних педагогічних технологій перед вишами стоїть проблема якісної зміни оцінювання та контролю знань, здобутих студентами в процесі навчання. Впровадити такі новітні методи та технології, а також створити умови, щоб здобуті знання, їх якість, сталість вийшли на перше місце, а не оцінка. Відповідно часто виникають ускладнення під час вивчення хімії студентами вищих навчальних закладах. Одним із шляхів підвищення ефективності засвоєння хімії є впровадження інтерактивних навчальних технологій. Інтерактивна навчальна технологія – це технологія у якій учасник навчання, діє, говорить, управляє, моделює, тобто не виступає слухачем, спостерігачем, а приймає активну участь у процесі навчання. Мозок студента не тільки отримує інформацію, а й обробляє її. Щоб ефективно обробити інформацію, необхідно задіяти як зовнішні, так і внутрішні чинники. Коли ми обговорюємо проблеми з іншими, ставимо запитання, що їх стосуються, наш мозок працює набагато краще. Понад 2400 років китайський філософ Конфуцій сказав: "Те, що я чую я забуваю. Те, що я бачу, я пам'ятаю. Те, що я роблю, я розумію". Такі три прості твердження обґрунтовують

потребу людини в активному навчанні. Звідси, можна сформулювати кредо інтерактивного навчання: “Те, що я чую, я забуваю. Те, що я бачу і чую, я трохи пам’ятаю. Те, що я бачу, обговорюю, я починаю розуміти”. Коли я чую, бачу, обговорюю й роблю, я набуваю знань і навичок. Коли я передаю знання іншим, я стаю майстром”. Тому інтерактивне навчання одночасно вирішує три завдання: 1) навчально-пізнавальне; 2) комунікаційно-розвиваюче; 3) соціально-орієнтовне. На підставі проведеної роботи нами встановлено, що навчання в умовах навчальної ланки школа вищий навчальний заклад, потребує від студента виконання значного обсягу самостійної роботи в процесі опанування навчальних дисциплін [1, 5].

Самостійна робота сприяє формуванню активної життєвої позиції, розвитку ініціативності, дисциплінованості, творчості, почуття відповідальності. Студент повинен так працювати, щоби поточна і підсумкова оцінка його навчання була на рівні «добре-відмінно» (за національною шкалою). Це передбачає опрацьовування не тільки власноруч написаного чи навіть друкованого варіанту конспекту лекцій (це загалом є підставою для оцінки «задовільно»). Тому, правилом для успішного студента повинно бути опрацьовування основного підручника, а також перегляд інших джерел (додаткова література), стосовно того чи іншого питання програми. Розв’язування задач, як один із видів індивідуальної роботи студента, на наш погляд, є одним із важливих прийомів навчання, за допомогою якого забезпечується більш глибоке і повне засвоєння навчального матеріалу та виробляється уміння самостійного застосування набутих знань.

Підсумковим етапом застосування пропонованої навчальної технології слугувало проведення підсумкового педагогічного контролю у трьох формах із використанням компетентнісного підходу оцінювання рівня якості засвоєних знань студентами: тестовий письмовий контроль, усний контроль із використанням традиційних екзаменаційних білетів та іспит-бесіда без використання іспитових білетів.

Практична реалізація пропонованої інтерактивної навчальної технології сприяє формуванню самоосвітньої компетентності студентів. Так для отримання достовірних кінцевих результатів виконаного дослідження використано наступні якісні критерії: сформованість навчально-інформаційних умінь (роботи з підручником, складання плану, рецензій, конспекту, вміння користуватися бібліотекою, спостереження, експеримент тощо); сформованість навчально-інтелектуальних умінь (визначення понять, аналіз, синтез, порівняння, класифікація, систематизація, узагальнення, абстрагування, вміння відповідати на запитання, виконувати творчі завдання тощо); рівень сформованості фахових методичних вмінь (вміння застосовувати на практиці набуті знання; рівень самостійності студента [2, 3, 4, 5].

Таким чином, інтерактивні навчальні технології сприяють розвитку творчого мислення, диференціюють та індивідуалізують процес навчання, стимулюють до роботи з додатковою навчальною літературою, розвивають аналітичне мислення, вміння робити узагальнення, формувати навички самооцінки та самоконтролю своєї навчальної діяльності.

Список використаних джерел

1. Герберт Д. Организационная психология. Человек и организация. Харків : Гуманитарный центр, 2006. 624 с.

2. Гурняк І. А. Дидактичні засади компетентнісного підходу в освіті. *Педагогічні науки: зб. наук. праць.* Суми : СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2008. Ч. 3 2008. С. 45-52.

3. Гурняк І. А. Методика реалізації компетентнісного підходу в процесі навчання хімії: Методичні рекомендації для вчителів хімії та студентів педагогічних ВНЗ. Суми :

СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2008. 80 с.

4. Моніторинг якості освіти: світові досягнення та українські перспективи / За заг. ред. О.І.Локшиної. Київ : К.І.С, 2004. 128 с.

5. Ямборак Р.С. Хімія : навчально-методичний комплекс [навч. посіб. для студентів інженерних спеціальностей осв.-кваліф. рівня «Бакалавр»] / Р.С. Ямборак, Г.І. Прохацька, Т.А. Філенко / за ред. Р.С. Ямборак. Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин Я.І., 2014. 524 с.

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

АГРАРНА НАУКА ТА ОСВІТА В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

Збірник наукових праць міжнародної науково-практичної конференції

Частина 2

20-21 березня 2019 року

Комп'ютерний набір і верстка
Семенишена Н.В.

Адреса редакції:
вул. Шевченка, 13, м.Кам'янець-Подільський Хмельницької області, 32316

Видавець:
Видавництво «Крок»
вул. Гайова, 56, м. Тернопіль, 46006
тел. +38 0352 248436

SCIENTIFIC EDITION

AGRARIAN SCIENCE AND EDUCATION IN THE EUROPEAN INTEGRATION CONTEXT

Collection of scientific papers of international scientific and practical conference

Part 2

March 20-21, 2019

Computer set and typesetting
Nataliia Semenyshena

Editorial Office:
13, Shevchenko St., Kamianets-Podilskyi, Ukraine, 32316

Publisher:
Publishing house «Krok»
46006, Ukraine, Ternopil, 56, Gayova St.
tel/fax +38 0352 248436

Підписано до друку 13.03.2018 р.
Формат 60х90/16. Гарнітура Times.
Папір офсетний. Друк офсетний. Зам. 03/2019.
Умовн. друк. арк. 21,24. Тираж 300.

Signed for printing 03.13.2019.
Format 60x90/16. Type Times.
Offset paper. Printing offset. Order. 03/2019.
Cond. print. sheets. 21,24. Copies 300.