

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ

THE SCIENTIFIC JOURNAL

НАУКОВИЙ ОГЛЯД

SCIENTIFIC REVIEW

№ 4 (25), 2016

№ 4 (25), 2016

ЗАСНОВАНО У 2013 РОЦІ

WAS FOUNDED IN 2013

ВИХІД З ДРУКУ: ДЕСЯТЬ РАЗІВ НА РІК

IT IS ISSUED TEN TIMES A YEAR

СВІДОЦТВО ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ  
СЕРІЯ КВ № 20878-10678Р

CERTIFICATE OF STATE  
REGISTRATION  
KB № 20878-10678P

**Засновники**

**Founder**

кафедра економічної теорії Львівської  
комерційної академії;  
кафедра суспільно-політичних наук  
Вінницького національного технічного  
університету;  
кафедра філософських та соціальних наук  
Чернівецького торговельно-економічного  
інституту Київського Національного  
торговельно-економічного університету;  
Інститут наукового прогнозування (м. Київ);  
Інститут реклами (м. Київ);

Department of Economics, Lviv  
Academy of Commerce;  
Department of social and political  
sciences, Vinnytsia National Technical  
University;  
Department of Philosophy and Social  
Sciences Chernivtsi Trade and  
Economics Institute Kyiv National Trade  
and Economic University;  
Institute of Scientific Forecasting (Kyiv);  
Universities' Institute of Advertising  
(Kyiv);  
Crimean Institute of Economics and  
Commercial Law (Sevastopol branch);

Кримський інститут економіки та  
господарського права (Севастопольська  
філія);

Crimean Institute of Economics and  
Commercial Law (Sevastopol branch);

Громадська організація "Асоціація  
"Аналітикум" (м. Вінниця);

NGO "Association "Analitikum"  
(Vinnytsia);

Міжнародне товариство прав людини  
(Українська секція);

International Society for Human Rights  
(Ukrainian section);

Центр міжнародного наукового  
співробітництва «ТК Меганом»;

Center for International Cooperation "TK  
Meganom";

РОССИЙСКИЙ ИНДЕКС  
НАУЧНОГО ЦИТИРОВАНИЯ  
**Science Index**



Журнал включено до  
наукометричної бази даних  
«Російський індекс наукового цитування»  
(«РІНЦ SCIENCE INDEX»)

РОССИЙСКИЙ ИНДЕКС  
НАУЧНОГО ЦИТИРОВАНИЯ  
**Science Index**



Registered by «РІНЦ  
SCIENCE INDEX»

Ліцензійний договір № 630-10/2013  
від 18.10.2013

Registration Certificate № 630-10/2013  
dated 18.10.2013

Електронна версія журналу  
<http://www.naukajournal.org>

The electronic version  
<http://www.naukajournal.org>

## Редакційна колегія:

Башнянин Г. І., доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри економічної теорії Львівської комерційної академії; (головний редактор)

Барський Ю. М., доктор економічних наук, професор, Луцький Національний технічний університет;

Швец Н. Р., доктор економічних наук, професор, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича;

Шевчук А. В., доктор економічних наук, професор, Нововолинський навчально-науковий інститут економіки та менеджменту Тернопільського національного економічного університету;

Вдовенко Наталія Михайлівна, доктор економічних наук, доцент, в. о. завідувача кафедри глобальної економіки Національного університету біоресурсів і природокористування України, м. Київ;

Загорна Тетяна Олегівна, доктор економічних наук, професор, Макіївський економіко-гуманітарний інститут;

Храпкіна Валентина Валентинівна, доктор економічних наук, Макіївський економіко-гуманітарний інститут;

Бабенко А. Г., доктор економічних наук, професор Кримського інституту економіки та господарського права;

Коваль Л. М. кандидат економічних наук, доцент, в. о. ректора, завідувач кафедри маркетинга та підприємництва Хмельницького кооперативного торговельно- економічного інституту;

Корнієнко В. А., доктор політичних наук, професор, завідувач кафедри суспільно - політичних наук, Вінницького національного технічного університету; академік Української академії політичних наук, президент Асоціації «Аналітікум»;

Денисюк С. Г., доктор політичних наук, кафедра суспільно - політичних наук Вінницького національного технічного університету;

Докаш О. Ю., кандидат політичних наук, доцент, Чернівецький торговельно - економічний інститут Київського Національного торговельно - економічного університету;

Ореховський В. О., доктор історичних наук, доцент, завідувач кафедри філософських і соціальних наук, Чернівецького торговельно - економічного інституту Київського Національного торговельно - економічного університету;

Юрій М. Ф., доктор історичних наук, професор, Чернівецький торговельно - економічний інститут Київського Національного торговельно - економічного університету, академік АН України;

Безаров О. Т., кандидат історичних наук, доцент, Чернівецький торговельно - економічний інститут Київського Національного торговельно - економічного університету;

Чікарькова М. Ю., доктор філософських наук, професор, Чернівецький торговельно - економічний інститут Київського Національного торговельно - економічного університету;

Бельмаз Ярослава Миколаївна, доктор педагогічних наук, професор кафедри іноземних мов, Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка;

Власенко Катерина Володимирівна, доктор педагогічних наук, професор, Донбаська державна машинобудівна академія;

Пріма Раїса Миколаївна, доктор педагогічних наук, професор, Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки;

Кожевников Віктор Михайлович, доктор педагогічних наук, професор, Макіївський економіко-гуманітарний інститут;

Тарнопольський Олег Борисович, доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри прикладної лінгвістики та методики навчання іноземних мов Дніпропетровського університету ім. Альфреда Нобеля;

Полубоярина Ірина Іванівна, доктор педагогічних наук, доцент, Харківський національний університет мистецтв імені І. П. Котляревського;

Амурський Е. Е., кандидат педагогічних наук, директор Інституту наукового прогнозування, академік МАБЕТ; (заступник головного редактора)

Антонович Є. А., кандидат педагогічних наук, професор, завідувач кафедри графічного дизайну і реклами Інституту реклами;

Волженцева Ірина Вікторівна, доктор психологічних наук, професор, завідувач кафедри психології Макіївського економіко-гуманітарного інституту;

Дозорцева Олена Георгіївна, доктор психологічних наук, професор, зав. кафедри юридичної психології та права факультету Юридичної психології, ГБОУ ВПО «Московський міський психолого-педагогічний університет»;

Бочаров Василь Андрійович, доктор медичних наук, професор, Одеський медичний інститут Міжнародного гуманітарного університету;

Жалко-Титаренко В. А., доктор медичних наук, головний науковий співробітник Інституту епідеміології і інфекційних захворювань ім. Громашевського;

Барановський Віктор Миколайович, доктор технічних наук, професор, Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя;

Гого Володимир Бейлович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри природничих наук Донецького національного технічного університету;

Ільїн Леонід Володимирович, доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри туризму та готельного господарства Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки;

Криницький Ігор Євгенович, доктор юридичних наук, професор, завідувач науково - дослідної лабораторії № 1, Науково-дослідний інститут фінансового права;

Биков А. Н., кандидат юридичних наук, старший науковий співробітник, вчений секретар Інституту законодавства Верховної Ради України;

Журнал зареєстровано в міжнародному каталозі періодичних видань  
**Ulrichsweb™ Global Serials Directory**



**Міжнародна індексація журналу:**

**РІНЦ SCIENCE INDEX**



**WORLDCAT**



**BIELEFELD ACADEMIC SEARCH ENGINE**



**RESEARCHBIB**



**CITEFACTOR**



**OPEN ACADEMIC JOURNALS INDEX**



**POLISH SCHOLARLY BIBLIOGRAPHY**



**GOOGLE SCHOLAR**



## РОЗДІЛ І. ПИТАННЯ ЕКОНОМІКИ ТА МЕДИЦИНИ

УДК 37: 33: 93/94

### ЕКОНОМІЧНО-ОСВІТНІ ЗДОБУТКИ У ДІЯЛЬНОСТІ ЄВГЕНА ХРАПЛИВОГО НА ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИХ ЗЕМЛЯХ ДРУГА ПОЛОВИНА ХІХ – ПОЧАТОК ХХ СТОЛІТТЯ ТА ЙОГО ВНЕСОК НА РОЗВИТОК ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОЇ ТА КООПЕРАТИВНОЇ ОСВІТИ

Голубка М. М.

Львівський кооперативний коледж економіки і права, Україна, Львів

*У дослідженні проаналізовано економічно-освітні здобутки у діяльності громадського діяча, агронома, кооператора, фінансиста, економіста, освітянина, вченого, професора УТГІ й УВУ, дійсного члена НТШ (з 1935); ідеолога і практика суспільної агрономії в Галичині. Міністра сільського господарства в уряді Українського Державного Правління 1941. Від 1928 року — директор організації хліборобів «Сільський господар». Бувши видатним організатором, спричинився до піднесення галицького села, його молочарства і зокрема станової організації хліборобів «Сільський Господар». Успішно працював над розбудовою сільськогосподарської освіти, зокрема створив «Хліборобський Вишкіл Молоді», заснував Товариство українських агрономів і був першим його головою. Досліджено внесок названого науковця у розвиток економічно-освітньої спадщини західноукраїнських земель. Проаналізовано передові ідеї Є. Храпливого у роботі товариства «Сільський господар» та його вклад у розвиток хліборобського шкільництва серед сільського населення.*

*Ключові слова: Є. Храпливий, товариство «Сільський господар», самоосвіта, хліборобське шкільництво, сільське господарство, фахова*

освіта, Наукового Товариства ім. Шевченка, нарис «Карпатська Україна в числах», «Сорок літ праці краського господарського товариства «Сільський Господар»

Голубка М. М. *Экономически-образовательные достижения в деятельности Евгения Храпливого на западноукраинских землях вторая половина XIX – начало XX века и его взнос на развитие финансово-экономического и кооперативного образования/ Львовский кооперативный колледж экономики и права, Украина, Львов*

*В исследованные проанализирована деятельность общественного деятеля, агронома, кооператора, финансиста, экономиста, педагога, ученого, профессора УТГІ и УВУ, действительного члена НТШ (с 1935); идеолога и практика общественной агрономии в Галичине. Министра сельского хозяйства в правительстве Украинского Государственного Правления 1941. От 1928 года - директор организации хлеборобов "Сельский хозяин". Будучи выдающимся организатором, вызвался к поднесению галицкого села, его молочарства и в частности сословной организации хлеборобов "Сельский Хозяин". Успешно работал над развитием сельскохозяйственного образования, в частности создал "Хлебопашескую Выучку Молодежи", учредил Общество украинских агрономов и был первым его председателем. Исследован вклад названного ученого в развитие экономически-образовательного наследства западноукраинских земель. Проанализированы передовые идеи Є. Храпливого в работе общества "Сельский хозяин" и его вклад в развитие хлебопашеского школьництва среди сельского населения.*

*Ключевые слова: Є. Храпливий, общество "Сельский хозяин", самообразование, хлебопашеское школьничество, сельское хозяйство, профессиональное образование, Научное Общество им. Шевченко, очерк "Карпатская Украина в числах", "Сорок лет труды краевого хозяйственного общества "Сельский Хозяин"*

*Holubka M. M. Economic and educational achievements of Yevhen Khraplyvyi in western Ukraine during the second half of XIX - XX century and his contribution to the development of economic and financial education cooperative / Lviv Cooperative College of Economics and Law, Ukraine, Lviv.*

*The research analyzes the activities of a public figure, an agronomist, cooperator, financier, economist, educator, scholar, Ukrainian Institute of technical and economic and UFU professor, the member of the Shevchenko Scientific Society (1935); ideologist and social agronomy practitioner in Galicia; Minister of Agriculture in the government of Ukrainian National Government in 1941. Since 1928 he was a Director of plowmen «Rural host». Being an outstanding organizer, he contributed to the rise of Galician village, and in particular its dairy farming and estate organization of plowmen «Rural host». He successfully developed the education in villages, especially created "The training of young plowmen", established the Ukrainian Society of agronomists and became its first chairman. The contribution of this scientist to the development of economic and educational heritage of Western Ukraine is explored. Advanced ideas of Y. Khraplyvyi in the work of fellowship "Rural host" and his contribution to the development of the plowmen schooling among the rural population were analyzed.*

*Keywords: Y. Khraplyvyi, "Rural host" fellowship, self-education, plowmen schooling, Agriculture, professional education, Shevchenko Scientific Society, essay "Carpathian Ukraine in numbers", "Forty years of work of the regional economic fellowship "Rural host"*

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями.** Досліджено внесок названого науковця у розвиток економічно-освітньої спадщини західноукраїнських земель. Проаналізовано передові ідеї Є. Храпливого у роботі товариства «Сільський господар» та його вклад у розвиток

хліборобського шкільництва серед сільського населення та фінансово-економічної та кооперативної освіти.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор. У науковій роботі розкрито важливість діяльності Євгена Храпливого, як керівника та учасника товариства «Сільський господар». Бувши видатним організатором, спричинився до піднесення галицького села, його молочарства і зокрема станової організації хліборобів «Сільський Господар». Успішно працював над розбудовою сількогосподарської освіти, зокрема створив «Хліборобський Вишкіл Молоді», заснував Товариство українських агрономів і був першим його головою. Дослідження діяльності громадсько-просвітницького теоретика, фінансиста, кооператора та економіста, як свідчить практика, описують здебільшого або з точки зору історії кооперативного руху або з позиції педагогіки, дуже рідко зустрічаємо праці, що характеризують діяльність з економічної сторони.**

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, яким присвячується дана стаття.** розкрито важливість діяльності Євгена Храпливого та його вплив на подальший успішний розвиток фінансово-економічної та кооперативної освіти на західноукраїнських землях в означений період з економічної точки зору.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Завдання даної статті є дослідження діяльності Євгена Храпливого його ідей на розвиток фінансово-економічної та кооперативної освіти

**Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів.** Для розвитку сучасної системи освіти важливим надбанням став досвід вітчизняних педагогів. Варто зазначити, що громадські та освітні діячі XIX – початку XX століття значну роль відводили розвитку та формуванню української мови у шкільництві України. Теоретики та практики тогочасних ідей розглядали фахову освіту,

як чинник незалежності людини у соціальній сфері. Поширення фахової освіти серед народних мас, вони вважали першочерговим завданням і закликали розбудовувати шкільництво та розвивати освіченість на селі. Проблеми становлення освіти на західноукраїнських землях, роль навчання та виховної діяльності розглядали чимало науковців, проте дану тему не можна вважати повністю дослідженою.

Одним з організаторів руху в Україні кінця XIX – початку XX століття був Є. Храпливий (1898-1949 рр.), який наголошував у своїх працях потребу самоосвіти для цивілізованого відновлення українського народу. Постать Є. Храпливого є непересічною в історичному контексті, оскільки саме завдяки його роботі позашкільна освіта на селі мала розвиток та право на існування. Прогресуючі ідеї Є. Храпливого дозволили йому першим укласти підручники та поради для сільської молоді, почати розвивати українське шкільництво в умовах утисків та заборон, а також популяризувати питання самовдосконалення та самоосвіти. У своїх працях Є. Храпливий доводив необхідність навчання протягом усього життя, аналізував досвід європейських країн у даній галузі, наводив низку порад щодо використання різних організаційних форм. Загалом, у сучасній літературі майже немає досліджень, які б повністю висвітили наукову та громадську діяльність Є. Храпливого, проте його значення та місце у науці є вагомим.

Євген Васильович Храпливий народився 22 червня 1898 року у с. Лисівка, саме там ще до початку воєнних дій була поширена думка суспільної та агрономічної праці, вочевидь це і мало вплив на діяльність Є. Храпливого [1, с.427]. Закінчивши у 1908 році школу він відправився до Тернополя на навчання у гімназії. Після оголошення війни емігрував до Австрії, де і продовжив гімназійну освіту. Там він отримав диплом інженера-агронома, що згодом стало поштовхом до удосконалення сільського господарства на західноукраїнських землях.

Зазираючи у майбутнє, відзначимо, що Є. Храпливий (упродовж 1930–

1939 рр.) успішно реалізував свої плани щодо розбудови сільського господарства, а також професійної економічної освіти у Західному регіоні України; у співпраці з вітчизняною кооперацією Є. Храпливий (зокрема базуючись на зарубіжному досвіді Данії та Німеччини) успішно організував нову систему громадської агрономії в українських селах [2, с. 210].

Особистість науковця формувалась під впливом його виховання в Україні та навчання за кордоном, а також за рахунок спілкування з оточуючим середовищем. Досить вагому роль у становленні Є. Храпливого, як науковця та дослідника мав його дідусь, який був активним громадським діячем. Саме дід був тією людиною, що узяла на себе відповідальність за відродження свідомості українців на Галичині, що згодом і продовжив робити його онук.

На Галичину Є. Храпливий повернувся у 1925 р., там почав брати активну участь у написанні посібників для кооперативних молочарень. Вперше, на Західній Україні ініціював фаховий молочарський журнал «Українське молочарство» та видав посібник «Молочарське книговодство». Метою даних видань було ознайомлення читачів зі створенням кооперативного молочарства, можливі шляхи його покращання та популяризації серед сільського населення. Разом з селянами реалізовував план удосконалення сільського господарства та економічної освіти на краях Галичини, організував сучасну та непоширену систему агрономії. Є. Храпливий прагнув перебудувати західноукраїнське село за прикладом сіл Європи, де теоретик побував емігруючи.

Досить вагомим був вклад Є. Храпливого у розробку та модернізацію спеціальної української освіти та хліборобства. Під час організації професійної та хліборобської освіти він звернувся з вимогою до польського керівництва щодо заснування школи агрономіки у Львові, а ще проконсультував з приводу бюджету до названого проекту.

Саме тоді по всій Україні широкої популярності набували різноманітні

товариства та таємні організації. Досить відомим таким товариством був «Сільський господар», який у січні 1928 року очолив Є. Храпливий. Завдяки його умілому керівництву, важкій праці та прагненню до досконалості дана організація набувала широкого поширення на селі [5, с. 21]. Основним завданням товариства була боротьба за шкільництво та розвиток сільського господарства. Є. Храпливий чимало уваги приділив хліборобському шкільництву. У той час хліборобське шкільництво лише зароджувалось, тоді як за кордоном уже декілька років розвивалося. У деяких закордонних закладах для отримання диплому агронома, потрібно було лише закінчити школу та пройти навчання у так званій «агрономічній школі» [6, с. 25-26].

При товаристві створювалися різноманітні хліборобські філіали для молоді, програму для яких підготував особисто Є. Храпливий. Також він видав книжку «Як працювати в Хліборобському Вишколі Молоді», яка була досить популярною серед населення, про це свідчить той факт, що даний підручник перевидавався тричі. Важливим напрямом освітньої праці було й поширення знань серед жінок в спеціальних секціях господинь. За ініціативи товариства проводились дослідження умов та способів вирощування зернових культур, селекції насіння, годівлі худоби тощо. Досить популярними були ветеринарні та господарські курси. Гуртки та філіали «Сільського господаря» відстоювали інтереси всього українського населення та допомагали в організації господарства та розвитку фінансово-економічної та кооперативної освіти. Саме при таких умовах розвивалась самоосвіта господарів на селі, створювався новий вид селянина, який був не лише зразковим хліборобом, але й освіченим громадянином.

Отже, дане товариство здійснило величезну працю для освічення селян, що посприяло розвитку української кооперації [4, с. 21]. Навіть здійснюючи практичну педагогічну роботу, вчений постійно шукав шляхи поглиблення своїх знань та займався написанням докторської дисертації на тему: «Погляд на плекання рогатої худоби в Східній Галичині в рр. 1880-1930» [3, с. 22].

Є. Храпливий завжди переконував у важливості освіти та розвитку умінь та навичок для створення справжньої особистості та громадянина.

Не можливо не згадати той факт, що Є. Храпливий належав до однієї з найбільших українських політичних партій на Галичині («Українське національно-демократичне об'єднання»), яка намагалася досягти компромісу між українською й польською владою. Він не залишався осторонь партії, постійно приймав участь у політичній та колективній діяльності. Є. Храпливий був впевнений, що без постійної роботи кооперація не може повністю функціонувати. Значну увагу діяч приділяв новим законам та проектам польського керівництва так званим, хліборобським самоврядуванням. Відповідно до цього у періодичних виданнях почали друкуватися його статті, які присвячені хліборобському самоврядуванню.

У 1934-1939 рр. Євген Храпливий почав готувати до друку «Українську сільськогосподарську енциклопедію». В ній, діяч відобразив і практику закордонних країн в організації та існуванні хліборобського шкільництва. Науковець належав до категорії вчених з різностороннім зацікавленням, вигадливістю та величезним досвідом у дослідженнях. Витанович І. у своїй праці пише, цитуємо: «Євген Храпливий належав до нечисленних у Західній Україні вчених-економістів з широким різнобічним зацікавленням, відзначався жвавою винахідливістю проблематики й солідним досвідом у науці та у своєму покликанні організатора громадської агрономії» [1, с. 428; 2, с. 213]. Так, у 1935 року був іменований дійсним членом Наукового Товариства ім. Шевченка, брав активну участь в організації і розвитку його Комісії економіки, соціології, статистики. На кількох сесіях Комісії НТШ Є. Храпливий читав свою працю «Сільське господарство Галицько-Волинських Земель» У 1935 р. був обраний членом Наукового Товариства ім. Т. Шевченка та працював над удосконаленням різноманітних сфер Комісії з економіки та статистики. Належав до

співавторів «Енциклопедії Українознавства», а також був учасником Комітету Допомоги Українському Студентству [1, с. 428].

Саме завдяки педагогічно-виховній праці діяча пройшли навчання та здобули освіту чимало молодих агрономів. Навіть у еміграції, науковець продовжував допомагати молоді шляхом участі у студентській організації «Пласт».

Розуміючи важливість освіти загалом, та фінансово-економічної та кооперативної освіти зокрема на сторінках своєї праці Є. Храпливий зазначив: «на молодь мусимо звернути увагу, якщо хочемо мати з неї добрих громадян і розумних господарів, виховати молодь, зацепити їй усі добрі прикмети, загартувати її волю, сталити її характер, плекати її душу... Молодь мусить зрозуміти, що у наших умовах вона сама повинна взятися за роботу над собою і своїми власними зусиллями мусить добувати те знання і ту освіту, яку повинна дати їй загальноосвітня та хліборобська школа» [7, с. 43]. Поміж інших економічних здобутків варто вважати також:

- поширення економічних знань серед сільського жіноцтва в секціях господинь при гуртках товариства «Сільського господаря»;
- перебуваючи у середовищі української (з 1939 р.) займався викладацькою діяльністю, будучи професором сільськогосподарської економіки в Українському Вільному Університеті (м. Мюнхен);
- видав економічний нарис «Карпатська Україна в числах», був співредактором п'ятого тому «Студій з поля суспільних наук і статистики»; написав працю «Сорок літ праці краєвого господарського товариства «Сільський Господар» [2, с. 213-214], тощо.

**Висновки з даного дослідження.** Не зважаючи на відсутність держави й системи освіти того часу, Є. Храпливий зумів відродити освіту Західної України, хліборобське шкільництво, шляхом педагогічного сподвижництва. Талановитий теоретик значну увагу приділяв молоді, адже

саме з неї повинні вирости добрі господарі та чесні громадяни. Завдяки його прагненню відродити фінансово-економічну та кооперативу освіту та сільське господарство краю, розвиток західноукраїнських земель відбувався швидшими темпами. У педагогічній сфері робив усе можливе для того, щоб перебудувати психологію та свідомість українського населення на селі. Його організаційна та наукова праця свідчить, що саморозвиток та самовдосконалення не повинні обмежуватися віковою категорією, а мають тривати усе життя особистості та охопити собою всю націю.

**Перспективи подальших розвідок у цьому напрямку.** Подальшого поглибленішого дослідження вимагає дослідження діяльності Є. Храпливого, яка стала вагомим етапом в історії розвитку української економічної думки, наслідком піднесення науки та культури, розвитку фінансово-економічної та кооперативної освіти, а також відродження та побудови державності України

### ***Література:***

1. *Витанович І. Історія українського кооперативного руху / І. Витанович. – Нью-Йорк, 1964. – 624 с.*
2. *Гінтерс З. Проблеми економічної освіти та хліборобського шкільництва на західноукраїнських землях у педагогічній спадщині Євгена Храпливого / З. Гінтерс // Психолого-педагогічні проблеми сільської школи. – 2012. – № 43(2). – С. 208–215*
3. *Качор А. Євген Храпливий / А. Качор. – Львів: РВО «Основа», 1997. – С. 15–40.*
4. *Качор А. Роль духовенства і церкви в економічному відродженні Західної України / А. Качор. – Вінніпег, Накладом Української Вільної Академії Наук, 1992. – Ч.30. – 31с.*
5. *Павликовський Ю. Становище та завдання інструкторів / Ю. Павликовський // Кооперативна Республіка. – 1937. – Ч.5. – С.308.*

6. Храпливий Є. За наше хліборобське шкільництво / Є. Храпливий. – Львів: Накладом кураєвого господарського товариства «Сільський Господар» у Львові, 1933. – 50 с.
7. Храпливий Є. Про хліборобський вишкіл сільської молоді / Є. Храпливий. – Львів: Сільський Господар, 1932. – 72 с.

**References:**

1. Vytanovych I. *History of Ukrainian cooperative movement* / I. Vytanovych. - New York, 1964. - 624 p.
2. Hipters S. *Problems of economic education and plowmen education in Western Ukraine in the pedagogical legacy of Eugene Khraplyvyi* / S. Hipters // *Psycho-pedagogical problems of rural schools*. - 2012. - № 43 (2). - P. 208-215
3. Kachor A. *Eugene Khraplyvyi* / A. Kachor. - Lviv: RVO "Osnova" 1997. – P. 15–40.
4. Kaczor A. *The role of clergy and churches in the economic revival of Western Ukraine* / A. Kaczor. - Winnipeg, Ukrainian Free Academy of Sciences circulation, 1992. - vol.30. - 31 P.
5. Pavlykovskiy Y. *Position and tasks of trainers* / Y. Pavlykovskiy // *Cooperative Republic*. - 1937. - Paragraph 5. - P.308.
6. Khraplyvyi E. *For Our plowmen schooling* / E. Khraplyvyi. - Lviv: Kuraev economic fellowship "Rural host" in Lviv Circulation, 1933. - 50 p.
7. Khraplyvyi E. *Plowmen training of rural youth* / E. Khraplyvyi. - Lviv: Rural Host, 1932. - 72 p.

UDC: 338.43:338.49

**SOCIO-ECONOMIC CONDITIONS OF RURAL DEVELOPMENT AS A  
PREREQUISITE FOR AGRICULTURAL PRODUCTION**

**Ph.D., Diachenko O. V.**

Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine

*There was considered the problem of socio-economic conditions in rural areas, which are the basis for development of the agricultural sector. The aim is to study dependence of the agricultural production on the socio-economic conditions that create an environment of functioning of the major players in the agricultural market. It was found the definition of " socio-economic conditions " for the process of agricultural production. It was developed the classifications of socioeconomic conditions depending on several factors. The analysis of the socio-economic environment of agricultural workers has been done. It was grounded the impact of these conditions on the economic indicators of agricultural production. The results of this study can be taken into account in devising strategic plans for rural development in order to improve the efficiency of agricultural enterprises located in these areas.*

*Keywords: social standards of living, rural areas, rural development, socio-economic conditions, social infrastructure, food security*

*кандидат економічних наук, Дяченко О. В. Соціально-економічні умови розвитку сільських територій як передумова аграрного виробництва/ Сумський національний аграрний університет, Україна, Суми*

*Розглянуто проблему формування соціально-економічних умов на сільських територіях, що є основою розвитку агропромислового сектору. Метою роботи є обґрунтування залежності розвитку аграрної сфери від соціально-економічних умов, що створюють середу функціонування основних гравців аграрного ринку. З'ясовано зміст поняття «соціально-економічні умови» для процесу виробництва сільськогосподарської*

*продукції. Надана класифікація соціально-економічних умов в залежності від декількох чинників. Проведено аналіз стану соціально-економічної середовища проживання працівників аграрного сектору. Обґрунтовано вплив даних умов на економічні показники розвитку сільськогосподарського виробництва. Результати дослідження можуть враховуватись при розробці стратегічних планів розвитку сільських територій з метою підвищення ефективності функціонування аграрних підприємств, розташованих на даних територіях.*

*Ключові слова: соціальні стандарти життя, сільські території, розвиток сільських територій, соціально-економічні умови, соціальна інфраструктура, продовольча безпека.*

*кандидат економічних наук, Дяченко Е. В. Соціально-економічні умови розвитку сільських територій як передумова розвитку аграрного сектору / Сумської національний аграрний університет, Україна, Суми*

*Рассмотрена проблема формирования социально-экономических условий сельских территорий, которые являются основой развития агропромышленного сектора. Целью работы является обоснование зависимости развития аграрной сферы от социально-экономических условий, создающих среду функционирования основных игроков аграрного рынка. Выяснено содержание понятия «социально-экономические условия» для процесса производства сельскохозяйственной продукции. Разработана классификация социально-экономических условий в зависимости от нескольких факторов. Проведен анализ состояния социально-экономической среды проживания работников аграрного сектора. Обосновано влияние данных условий на экономические показатели развития сельскохозяйственного производства. Результаты исследования могут учитываться при разработке стратегических планов развития сельских*

*территорий с целью повышения эффективности функционирования аграрных предприятий, расположенных на данных территориях.*

*Ключевые слова: социальные стандарты жизни, сельские территории, развитие сельских территорий, социально-экономические условия, социальная инфраструктура, продовольственная безопасность.*

**Introduction.** Taking into account the huge socio-economic importance of the agricultural sector in the economy of Ukraine as a source of food security, export potential, source of raw materials and resources, jobs for the third of the population and so on, we cannot ignore the problems and difficulties faced by the people who constitute the agricultural sector. Today it is impossible to consider the economy without raising the questions of social standards of living. Formation of socio-economic complex for agricultural sector has become an urgent problem in many countries of the world and so in Ukraine. Difficulties in the economy affect the agricultural sector, exacerbating the problem of insufficient development of social conditions for agricultural workers. While they are the driving force behind the development of rural areas and the agricultural sector, which, in turn, has the potential in the light of the integration process due to natural causes, allowing Ukraine to have products and goods for own consumption and for export. It also provides economic stability and national food security and positioning in the global market.

**Analysis of latest researches and publications.** Problems of socio-economic development of rural areas and their influence on efficiency of agricultural enterprises have been researched by the leading scientists of Ukraine: Yuriy Hubeni, V. Zbarsky, V. Mesel-Veselyak, D.Motrunich, A. Onishchenko, J. Prokopa, V.Riabokon, Sabluk P., V. Yurchushun, K. Jacuba and others. However, questions of improving the socio-economic conditions for the agricultural enterprises, its personnel and people living in rural areas remain scarcely explored, the methodology for determining quantitative assessment of their

impact on farm efficiency is insufficiently covered. That encourage making this issue a priority and desperately needed in economic development areas.

**The aim** of the research is to clarify the essence of the socio-economic conditions as a sphere of farm workers and subsistence of agriculture; identify the degree of impact of single components of socio-economic conditions on the efficiency of agricultural enterprises and the human factor applying .

**The main material research.** Historically it formed the system of population living in rural areas in Ukraine. More than 30% of the population lives in rural areas. Depending on this was formed the organizational system of agricultural production. The collapse of the economy connected with the destruction of the existing socialist system, has provoked a huge resonance in many industries including the agricultural sector. Many economic ties were broken, the system reforms have taken a lot of time. All this led to the fact that the socio-economic conditions of functioning of agrarian sphere began to deteriorate markedly. Many processes have acquired the form of irreversible.

Economic decline provokes a loss of income and living standards and leads to migration, outflow of skilled personnel and as a consequence - the reduced productivity, but also insufficient development of social infrastructure exacerbates the situation, contributing to even greater outflow of economically active people (particular young people) from villages and causing human resources crisis in agricultural production.

World experience shows that the implementation of profound social transformation in rural areas, accelerating rural development is possible only when the decent and generally accepted living and working conditions of the rural people is created.

From this it follows the definition of socio-economic conditions as a certain set of factors in which the process of production (or human activity) takes place. Other words it is the general conditions that ensure economic and social

development, and directly or indirectly affect the efficiency of agricultural enterprises.

We have to understand the direction of socio-economic conditions: some of them affect the companies economy, others – the people`s quality of life. That is the important *features* of socio-economic conditions of the agricultural sector: it is interdependence and mutual forming feature.

Socio-economic conditions can be classified as follows:

1. For their impact on the level and quality of life:

- a) The level of income;
- b) Social security of farmers;
- c) Conditions of housing, housing water, sewage, gasification housing, etc.;
- d) Existence of an appropriate quality of social infrastructure, provision of educational institutions (nursery, secondary schools ets), hospital beds per 1 inhabitant, security of transport links (nearest paved road to the institutions of social care, transport), availability of daily service companies (trade, domestic enterprises), presence of cultural institutions (clubs, cinemas, theaters, libraries, etc.);
- e) Availability of free time for farm workers (the ability to have complete rest for health care).

2. For their impact on agricultural enterprises:

- a) Micro level - conditions that affect the efficiency of agricultural enterprises through human labor efficiency. The effectiveness of labor depends on: the presence of the economically active population in the region, professional level of workers, their physical and psychological state which, in turn, depends on the quality and standard of living.
- b) meso level (from Greek “mesos” - middle, intermediate) - socio-economic conditions of functioning agricultural company directly:
  - The level of financial and technological development of the company;
  - Innovation in the enterprise;

- Interaction (interference) from other entities.
- Development of industrial infrastructure (availability transceiver procurement centers, processors commodity exchanges etc.)
- c) Macroeconomic level (from Greek “makros” - large) - socio-economic conditions that are provided by administrative factors: the actions of the state, regional and district authorities:
  - The presence (or absence) of a clear strategy of agriculture and rural areas development (including availability of support mechanisms for the agricultural sector, the minimum purchase price guarantee, public order, etc.);
  - The state the regulatory framework;
  - Credit and financial policy (soft loans, tax sharing between local and central authorities);
  - The development of self-activity of local (district and regional) authorities;
  - The degree of corruption in the state apparatus;
  - Government funding (lack or insufficiency).
- d) World level - socio-economic factors of influence interstate and international relations:
  - World energy prices;
  - Changes in global market conditions;
  - State participation in international projects and organizations (WTO, EU, etc.), economy globalization.

3. In terms of the agricultural enterprises impact on the socio-economic conditions:

- a) Those on which the enterprises can influence;
- b) Those for which the company can influence limited;
- c) Those for which agricultural company alone cannot influence.

Agricultural production in Ukraine is characterized by a large number of little private farms, which produce up to 50% of the country's agricultural production.

A distinctive feature of these companies is that the production of each farm - is sufficiently small (keeping livestock: 1 to 10 cows, 1 to 20 pigs and up to 50 chickens and few numbers of plant growing per one household at the same time). Every Ukrainian village consists up to 90% of people having such a small farms. Economy of those farms are not specialized, they are unable to purchase expensive equipment such as milking machines and milk line, combines and tractors, bank lending is inconvenient and is not acceptable for them because of the high interest rates, etc.

According to the Ukrainian scientist - agrarian V.J. Mesel – Veselyak “This phenomenon has no analogues in foreign practice through mass maintenance [...]. However, they provide labor and employment, they were buffered factor in reducing the need for agriculture in the labor force and underdeveloped infrastructure in rural areas and are often more effective than agriculture enterprises...”. [3, p.7]

Hereby the human factor, the quality of life in rural areas plays a decisive role in the production of agricultural products as the foundations of food security of the country, as well as in increasing the competitiveness of those products on the domestic and world markets. But most importantly - it is crucial in the formation of the production capacity for the future generations. As far as those negative processes that characterize the present socio-economic situation of rural Ukraine threatens the extinction of the traditional culture of production of high-quality, environmentally friendly natural agricultural products. These conclusions are supported by scientists including V.P. Riabokon who identifies the priority of improving the living conditions of rural producers in the formation and implementation of the new state agricultural policy. [4, p.29]

The development of agricultural production determined by the ratio of social problems of the rural population, the level of its skills and culture, its work motivation and social activities in the implementation of economic reform, the introduction of scientific and technological progress in agricultural production.

Social transformation in rural areas must ensure the same conditions of the rural and urban population.

Social infrastructure in rural areas is slightly different from urban ones in the composition of objects. In the village are mostly root level infrastructure industries providing services of daily and periodic demand (mixed trade shops, dining, nursery, public schools, first aid stations, clubs, factories community services, etc.). At the same time, the city is concentrated along with lower level upper parts of these industries, businesses and institutions occasional demand, cultural and medical centers, transport companies, universities, editorial information and other publications, banking, insurance, legal, notary agencies and so on. A number of social objects relates to the specific needs of rural populations - aid for subsidiary and housekeeping.

To study of socio-economic living conditions of agricultural workers and the factors that affect their productivity, we conducted a questionnaire of villagers in Sumy region. In interviews participated people from different spheres of activity - farmers -10.7%, agricultural workers - 37.2%, employees of companies that are not engaged in agricultural activity - 17.4%, unemployed (or self-employed) and pensioners - 28.3% .

The questions which were posed concerned socio-economic situation of the rural areas, work in farms, public welfare and housing peasants problems surrounding villagers in everyday life. The study found that 97.2% of respondents are holding small farms (personal subsidiary farming), and 48.9% of those people have income from PSF only, up to 27.7% of respondents and their family members are working on agricultural enterprises and have a salary as a basic income, 12% of people have salary and income from PSF both, for 11.3% of rural residents the social benefits are the basic income.

The residents of Sumy region was rated their food costs as follows:  
- 36.2% of respondents spend on consumption more than 80% of total family income;

- 53.5% - spending on food about 50-70% of their income;
- 10.3% - spend on food 30-40% of total family income.

Respondents identified the importance of the presence of certain objects of social infrastructure in rural life support as follows:

- The most important is the Lodging. Lodging in rural areas at the present time is 98% of the required. On average, there are 26.09 square meters per person of housing in Sumy region. In one house lives an average 2.12 persons. However, the quality of housing is not always satisfactory.

- Next on the importance of living conditions - the presence of high-quality road and transport connection. There are 4015.5 km of paved roads in rural areas in Sumy region. It is about 72, 9% of the required but many roads in need of renovation.

- The third important factor which has been named is improvement of housing: the presence of the pipeline, sewerage, water supply. Currently, only 22.6% of households have pipeline, 7.4% of homes have water supply, 6.1% - the sewer.

- Villagers consider that it is equally important the availability of schools, nurseries, kindergartens, cultural institutions in rural areas. Now there are 397 secondary schools in Sumy region with population 483545 persons living in a 1489 villages. This means that up to 30% of localities have schools. Villagers from small localities travel to school by bus or on foot. Even worse situation with the preschool: only 12% of villages have such institutions for its inhabitants. Only every second village has a clinic or medical assistant item. So, there are villages where there are no schools, no hospitals, no preschool, nor even post office.

All the above mentioned factors, which make up the social conditions of the population living in rural areas, adversely affect the productivity of agricultural work, according to local residents. Such conditions provoke reluctance to work in agriculture and live in rural areas, it has become not prestigious, not desirable.

This provokes an outflow of economically active population, migration, decrease in the number of workers in agriculture and increasing the average age of workers in agriculture. It negatively affects the development of small farms and agricultural enterprises.

From the above analysis we can conclude that the socio-economic living conditions in rural areas do not play the reproducing role. Moreover, the existing terms provoke decrease in agricultural production efficiency, unwillingness of agricultural workers to innovate their work, improve their skills, there is a migration of most working-age population of the village. It's becoming a threat to the agricultural complex, the preservation of the villagers as historically the main driving forces of agricultural production.

To prevent the deterioration and loss of rural residents as the population stratum, having an important socio-economic function of the state, it is necessary to take urgent and effective measures to improve the social living conditions in rural areas. It is necessary to create the conditions for a comfortable stay in any terrain. It should be understood that even in small villages, where there is no social infrastructure – there are people who need at least the urgent part of it. Leave the situation as it is - is to reduce the prestige of agricultural labor, which is unacceptable in the context of the state food security, as well as in the context of the potential that Ukraine has with its natural and climatic conditions, producing a high quality organic agricultural products at world level.

**Conclusion.** Studies have shown the necessity to create a certain "standard" of the rural territory, which includes most essential set of social services. By increasing the attractiveness of rural settlements by the presence of social and cultural institutions, reducing extracurricular work for farmers (providing gasification, water supply, etc.), we can expect to reduce the outflow of socially active population and young people (especially educated ones) from the village who will not seek employment in specialty not connected with agricultural

production, and give preference to agricultural activities, or start their own business, including, possibly, in the field of rural tourism or other alternative business. Also, existing employees will be able to increase the level of skills and professionalism, to improve the personal qualities that will help to increase labor productivity, innovative activity, formation and improving the human capital of agricultural enterprises and the agricultural sector as a whole.

***Література:***

- 1. Губені Ю. Е. Комплексний підхід до стійкого розвитку сільських територій / Ю. Е. Губені, Оліщук П. О. // Економіка АПК. – 2009. - № 10. – С. 127 - 131.*
- 2. Збарський В. К. Соціальна інфраструктура села як фактор відтворення робочої сили / В. К. Збарський // Бухгалтерія в сільському господарстві. – 2012. – № 11. – С. 35 -40.*
- 3. Месель-Веселяк В. Я. Організаційно-економічні умови розвитку аграрного виробництва в Україні // Економіка АПК. - 2010, № 9 – С. 5*
- 4. Рябоконт В. П. Стратегічні напрями соціально-економічного розвитку агропромислового виробництва в Україні / В. П. Рябоконт // Економіка АПК. – 2006. - № 7. – С. 29 – 33.*
- 5. Саблук П. Т. Розвиток сільських територій в контексті забезпечення економічної стабільності держави / П. Т. Саблук // Економіка АПК. – 2005. – №11. – С. 4-12*

***References:***

- 1. Hubeni Yu. E. Kompleksnyi pidkhid do stiikoho rozvytku silskykh terytorii / Yu. E. Hubeni, Olishchuk P. O. // Ekonomika APK. – 2009. - № 10. – S. 127 - 131.*

2. Zbarskyi V. K. *Sotsialna infrastruktura sela yak faktor vidtvorennia robochoi syly* / V. K. Zbarskyi // *Bukhhalteriia v silskomu hospodarstvi*. – 2012. – No 11. – С. 35 -40.
3. Mesel-Veseliak V. Ya. *Orhanizatsiino-ekonomichni umovy rozvytku ahrarnoho vyrobnytstva v Ukraini* // *Ekonomika APK*. - 2010, № 9 – S. 5
4. Riabokon V. P. *Stratehichni napriamy sotsialno-ekonomichnoho rozvytku ahropromysloвого vyrobnytstva v Ukraini* / V. P. Riabokon // *Ekonomika APK*. – 2006. - № 7. – S. 29 – 33.
5. Sabluk P. T. *Rozvytok silskykh terytorii v konteksti zabezpechennia ekonomichnoi stabilnosti derzhavy* / P. T. Sabluk // *Ekonomika APK*. – 2005. – № 11. – S. 4-12

**UDC: 004.8:339.97**

**ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND INTELLECTUALIZATION: NEW  
PROSPECTS FOR ECONOMIC DEVELOPMENT**

**Doctor of Economics, Professor, Shevchuk A. V.**

Novovolynsk Research-Education Institute of Economics and Management of  
Ternopil National Economic University

*The creation and development of artificial intelligence as a new market with growing investment and great prospects for global economic development and the economic development of Ukraine in particular in the article was viewed. The exponential trend of investment in the field of artificial intelligence in recent years in the world was defined and measures required to enhance the development of this market in Ukraine was described. The application of artificial intelligence, the risks associated with its implementation and the neglect of this area in countries with a weak level of development was considered.*

*Keywords: artificial intelligence, intellectualization, the market prospects of the economy.*

*Шевчук А. В. Штучний інтелект та інтелектуалізація: нові перспективи для економічного розвитку/ Тернопільський національний економічний університет, Україна, Нововолинськ*

*В статті розглядається створення та розвиток штучного інтелекту як новий ринок з зростаючими інвестиціями та великими перспективами для глобального економічного розвитку та розвитку економіки України зокрема. Визначено експоненціальний тренд інвестування в сферу штучного інтелекту в останні роки в світі та заходи необхідні для активізації розвитку такого ринку в Україні. Розглянуто сфери застосування штучного інтелекту, ризики пов'язані з його впровадженням та ігноруванням цієї сфери в країнах з слабким рівнем розвитку.*

*Ключові слова: штучний інтелект, інтелектуалізація, ринок, перспективи розвитку економіки.*

*Шевчук А. В. Искусственный интеллект и интеллектуализация: новые перспективы для экономического развития/ Тернопольский национальный экономический университет, Украина, Нововолинск*

*В статье рассматривается создание и развитие искусственного интеллекта как нового рынка с растущими инвестициями и большими перспективами для глобального экономического роста и развития экономики Украины в частности. Определены экспоненциальный тренд инвестирования в сферу искусственного интеллекта в последние годы в мире и меры необходимы для активизации развития такого рынка в Украине. Рассмотрены области применения искусственного интеллекта, риски связанные с его внедрением и игнорированием этой сферы в странах со слабым уровнем развития.*

*Ключевые слова: искусственный интеллект, интеллектуализация, рынок, перспективы развития экономики.*

**Introduction.** The human progress in recent years was related with the leading role of certain high-technology goods, which concentrated around a main idea and production capacity. This product was usually associated with IT and developed in developed countries, where the idea appeared. An example of such processes was the development of personal computers and related software market at the end of XX century, the rapid development of the Internet later, the development of the mobile market smartphones and tablets in recent years. The next big growth market and technology investments may be deep learning and artificial intelligence, which increasingly find its realization in personal computers and mobile devices and their software, the Internet and the processing and analysis of big data. Identify priority investment areas of major ideological and financial investment can be a significant advantage in preparation for release and occupying new niches in the promising market that can give impetus to the economy. Therefore, special importance is now intellectualization and willingness of society and companies to create, use and implementation of artificial intelligence.

**Analysis of recent research and publications.** publication of this trend known of such scientists as R. Kurzweil, V. Healso, J. Hinton and others. The IT implementation at various institutional levels with a focus on economic processes was studied by V. Bech, Y. Bech, S. Bilichenko, M. Yermoshenko, S. Inosov, L. Piddubna, K. Sidun, T. Sobolevska and others.

**The aim of this article** is to assess prospects for the economy in the process establishment and use of artificial intelligence (AI).

**The principal material statement.** Many researchers in developed countries gradually come to the conclusion that the next human progress in the intellectual sphere depends on the possibility of creating artificial intelligence - as a continuation of special artificial intelligent agents, robotics and automation. Development and implementation of the AI can replace not only some human labor, but also to bring science and technology to a newest level, inaccessible to

human achievement and perhaps even its understanding. The technology of artificial intelligence can bring humanity to a new stage of development, with completely different ways of life with new types of interpersonal and interinstitutional relations.

Most modern scientists distinguish and predict the three stages of AI at the present stage of human development: specialized AI, full or general AI and super intellect [1]. Today AI have become an essential part of the IT technology industry, providing the heavy lifting for many of the most challenging problems in computer and data science [2].

The emergence of specialized AI brings significant changes in public life, particularly in the area of industrial relations, which is likely to lead to the next:

- a significant reduction of employees in professions where AI is much prevail of human;
- loss of motivation in areas where AI significantly prevail of human;
- exclusion from the list of human professions with no changes and creative approach to production.

The robotic technologies can change the principles of financial and economic activities, define new terms of competition in the production and on the labor market.

Development of AI will certainly reflect on the future of human life. For example, modern car will drive with AI autopilots and people may be will not be allowed to drive cars on most highways.

Developing and implementing the AI is comparable to the rate of development of the Internet in the past and this development will have to pass more quickly.

The development of AI in financial investments now is experiencing exponential growth and is rapidly bringing us closer to the singularity. This shows the great interest in the areas of research that will lead to the rapid development of the industry in the near future. 2015 was the best year in Artificial Intelligence

funding with almost \$1.2B raised, according to VentureScanner with data of investing in startups in the world [3] (see figure 1).

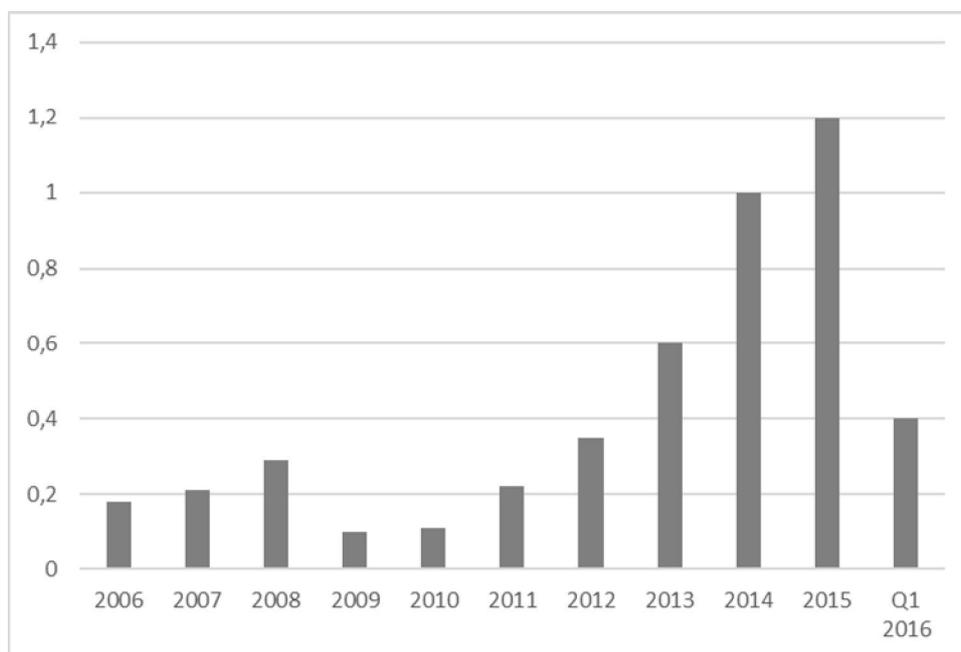


Figure 1. Artificial Intelligence total funding by year [3].

From the figure 1 we can see that from 2009 after world financial crisis investing in AI startups rapidly grows with exponential trend. The subdivision of CBInsight VentureScanner in the first quarter of 2016 was tracking 957 AI companies with a combined funding amount of \$4.8 Billion. The main amount of companies concentrated in the US – 499, with the United Kingdom at a distant second with 60, Ukraine has registered only three such companies.

At this moment, research and development of artificial intelligence is mainly in the area of the creation of a specialized artificial intelligence based on the interaction of software and hardware platform. Among areas of companies in the development and implementation of AI are:

- deep learning, machine learning with predictive data models and software platforms that analyze behavioral data;
- computer vision and image recognition with technology that process and analyze images to derive information and recognize objects from them (face recognition, road marking, car numbers recognition);

- natural language processing (voice recognition, text to speech);
- smart robots;
- virtual personal assistants (such as Google Now, Apple Siri, Microsoft Cortana);
- recommendation engines and collaborative filtering;
- gesture control;
- context aware computing.

Venture Scanner were tracking 957 Artificial Intelligence companies across 13 categories by count and fundings. The category Machine Learning in Q1 2016 is leading with 263 companies, and the next Natural Language Processing category with 154 companies and the Machine Learning category is leading the market with over \$2B in total funding, the second is Natural Language Processing with \$662M (see fig.2).

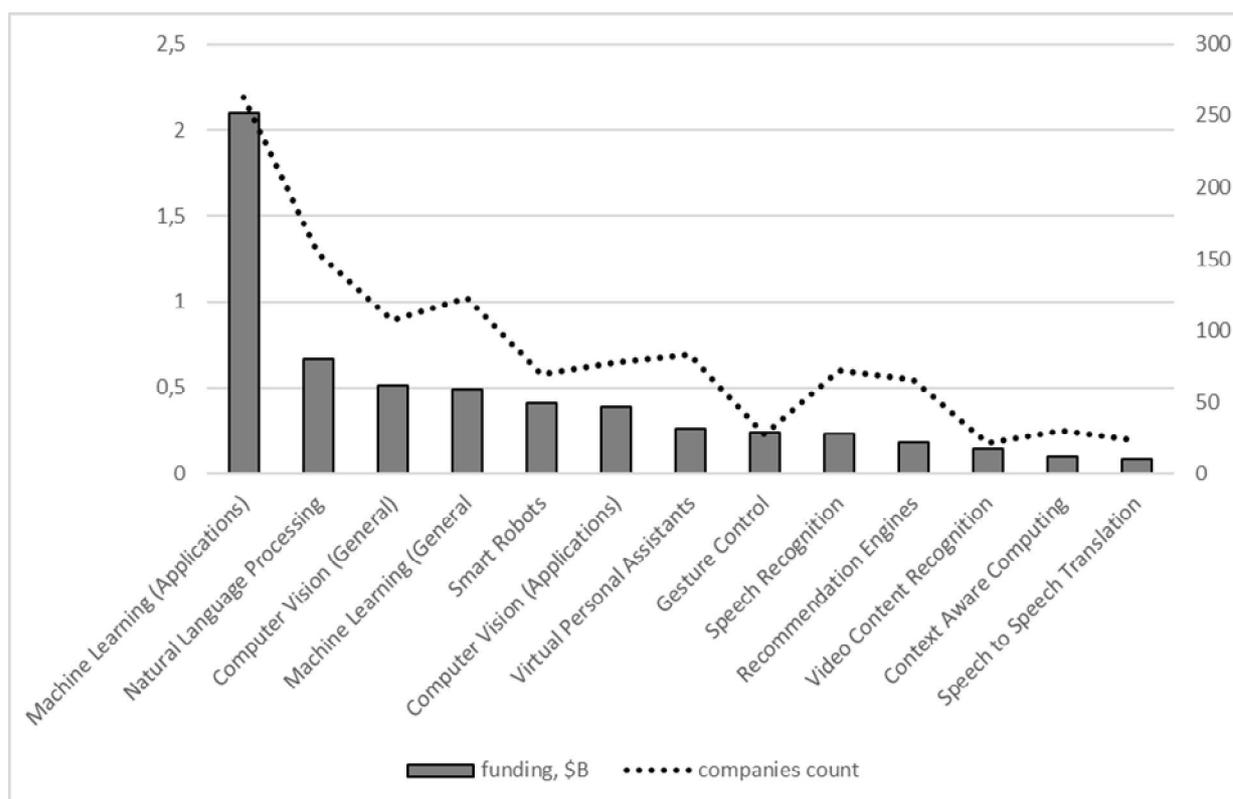


Figure 2. Investing in Artificial Intelligence by amount of funding and category [3].

It should also be noted that the activities of companies in some areas is practically impossible without progress in others, as companies that deal with virtual personal assistant is obviously very dependent on companies working with voice recognition, definition and context of computer training in general. Thus the development of all areas is important, but most sections of investments obviously most interested in manufacturers of other goods.

Investigation of the development of AI market requires a comprehensive approach - consideration of not only the trends and prospects, but also the possible risk aspects. Among the threats posed by the new stage of human development, characterized by the development and implementation of AI will be the following:

- the first time level of automation goes beyond unskilled occupations and work monotonous, repetitive, with jumping to the new kind of automation in more professions with rising amount of unemployment in the world;

- widening gap between large companies and small, developed countries and developing countries, that will lead to an increase in social inequalities in the world, due to the presence of high technology in large companies and developed countries and their inaccessibility for others;

- threats that not yet possible to estimate at the present stage of development (growth value AI errors in critical areas for people, the risks of creating superintelectuall AI etc.).

AI is also finds its expression in the new culture. For example, the creation of neural networks by Google proved themselves in the field of fine art and taught to create paintings for the styles of famous artists [4]. A new AI religion (Artificial Intelligence Religion) was created that forms a new cultural dimension to the perception of technology in society [5]. The spread of these innovations could mean the emergence of new types of human activity in AI sphere, including in the economic in the near future.

Global market trends AI somehow gains are determined by the leading countries of the world. There is the possibility of Ukraine to become active member in the process creating AI technology, while using the existing intellectual and IT potential.

Ukraine were rated in the StartupRanking around the world at April 2016 on 33 position with 138 startups [6]. It also has a good chance to enter AI new markets through large IT companies in cities like Kharkiv, Lviv, Kyiv, Dnipropetrovsk, Odessa. Along with prospects the are main threats and risks:

- poor ability to create in Ukraine the end of high-tech products - usually most IT companies specializing in offshore programming for EU and US companies and are unable to provide the final product on global markets;

- the weakness of the domestic market, where such products are evident in the near future will not be enough demand;

- weakness of high-tech hardware component of the domestic market, which cannot afford to carry out the implementation of new software solutions to the appropriate hardware platform.

Despite the difficulties identified active AI market development in Ukraine obvious software solutions using this technology can make a decisive impact on economic and political processes in Ukraine now. For example, relevant to the development and broad social and administrative use can be a program that after training of neural networks will able detect propaganda information on the Internet, neural network, based on information about sales and service detects shortages in the collection of taxes and others.

The development of AI market in the Ukraine can't progress without this stimulating effect tomorrow and there is a risks being on the periphery of global innovation processes. To avoid this, a comprehensive approach should ensure development of the AI by combining:

- 1) spatial aspect of development - concentration of resources available in limited spatial coordinates, usually it should be cities or regions where there is a

more active employment in the IT sector, favorable structural characteristics of the economy and the adoption of technological society with IT clusters (like Lviv IT Cluster <http://itcluster.lviv.ua/>), business incubators, technology parks;

2) spatiotemporal aspect of development - concentration of resources available to a limited temporal coordinates that would provide an innovative breakthrough favorable conditions diffusion of innovation;

3) specialized aspect of development - with priority support for individual market segments AI, the development of which have some experience startup IT companies;

4) functional aspect of development - with the support of the priority areas of the market AI products which commit the greatest impact on economic and social processes (in the positive-expected context);

5) stimulating aspect of development - with the support of the priority areas of the market AI implementation experience which exert a stimulating effect on the processes technologizing other areas of economic and social activity.

**Conclusions.** So, now we can see the formation of a new global technological market with high investment, which involves the creation and use of AI. Trends indicate that investments in this sphere annually grow with exponential trend and are great prospects for domestic IT companies. Measures to stimulate similar developments and the creation of the final product of this area of domestic producers can bring in the future Ukrainian economy to a new stage of development.

***References:***

- 1. Kurzweil, Ray. The singularity is near: when humans transcend biology, Viking, 2005. 672 p.*
- 2. Russell, Stuart J.; Norvig, Peter. Artificial Intelligence: A Modern Approach (2nd ed.), Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall. 2003. 946 p.*

3. *Artificial Intelligence Q1 Update in 15 Visuals. [Electronic resource]. – Mode of access: <http://insights.venturescanner.com/2016/03/22/artificial-intelligence-q1-update-in-15-visuals/>*
4. *Artificial Intelligence Can Now Paint Like Art's Greatest Masters. [Electronic resource]. – Mode of access: <http://aireligion.org/?p=18>*
5. *About AI Religion. [Electronic resource]. – Mode of access: [http://aireligion.org/?page\\_id=28](http://aireligion.org/?page_id=28)*
6. *Startup Rating. [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.startupranking.com/>*

**УДК: 378.147.016:615.21.4:378.018.46**

**ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ КЛІНІЧНОЇ ФАРМАЦІЇ  
ПРОВІЗОРАМ СЛУХАЧАМ КУРСІВ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ  
ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ЗАГАЛЬНА ФАРМАЦІЯ»**

**д. мед. н., Білай І. М., к. мед. н., Красько М. П., к. фарм. н., Демченко В. О., к. фарм. н. Остапенко А. О., Пашко О. Є.**

Запорізький державний медичний університет, Україна, м. Запоріжжя

*Викладання клінічної фармації на факультеті післядипломної освіти кваліфікації провізорів вимагає постійного вдосконалення освітнього процесу. Спеціалісти повинні покращувати свої знання з клінічної фармації через постійне створення нових лікарських засобів фармацевтичною наукою. В статті наведені дані щодо організації навчального процесу з клінічної фармації та приведені пропозиції щодо вдосконалення викладання даної дисципліни на факультеті післядипломної освіти.*

*Ключові слова: викладання клінічної фармації, передатестаційні курси підвищення кваліфікації, післядипломна освіта.*

*Білай І. М., Красько Н. П., Демченко В. О., Остапенко А. А., Пашко А. Е. Особенности преподавания клинической фармации провизорам*

*слушателям курсов повышения квалификации по специальности «Общая фармация» / Запорожский государственный медицинский университет, Украина, г. Запорожье*

*Преподавание клинической фармации на факультете последипломного образования провизоров требует постоянного совершенствования образовательного процесса. Специалисты должны улучшать свои знания по клинической фармации через постоянное создание новых лекарственных средств фармацевтической наукой. В статье приведены сведения по организации учебного процесса по клинической фармации и приведены предложения по совершенствованию преподавания данной дисциплины на факультете последипломного образования.*

*Ключевые слова: преподавание клинической фармации, предаттестационные курсы повышения квалификации, последипломное образование.*

*Bilay I. M., Krasko M. P., Demchenko V. O., Ostapenko A. O., Pashko O. E. Features teaching clinical to pharmacy pharmacists on training courses with a specialty "Pharmacy" / Zaporizhzhia State Medical University, Ukraine, Zaporizhzhia.*

*Teaching clinical pharmacy on postgraduate faculty to pharmacists requires constant improvement of the educational process. Professionals need to improve their knowledge of clinical pharmacy through the constant creation of new drugs by pharmaceutical science. The article provides information of the organization of clinical pharmacy educational process and provides suggestions for improving the teaching of this discipline on postgraduate faculty.*

*Keywords: teaching clinical pharmacy, pre-training extension courses, postgraduate education.*

Ліки – це основний інструмент лікаря в рішенні важливого завдання щодо відновлення встановлення здоров'я пацієнта. Фармацевтична

промисловість надає до використання лікареві все нові й нові назви препаратів та їх лікарських форм, розібратися в яких без консультації досвідченого провізора досить важко.

Провізору надається відповідна роль в оптимізації фармакотерапії. Орієнтування в низці проблем, вирішуваних лікарем при проведенні фармакотерапії, застосовує передумови щодо кваліфікованого розв'язання провізором важливих завдань підвищення її ефективності. Вивчення питань клінічної фармації дозволяє провізору проводити організацію лікарського забезпечення в залежності до особливостей обслуговуваного регіону (структура захворюваності, віковий склад, епідеміологічна ситуація), попереджувати самолікування, якісно контролювати лікарську рецептуру на наявність несумісних прописів, предметно взаємодіяти з лікарями з питань адекватної заміни препаратів, вести якісну інформаційну роботу з урахуванням синдромів та симптомів захворювання, фармакодинаміки та фармакокінетики нових препаратів. Якісне вирішення цих завдань провізором сприяє підвищенню ефективності та безпеки фармакотерапії, що проводиться в закладах охорони здоров'я Лікарська терапія повинна бути не тільки мистецтвом, але й серйозною раціональною наукою. Лікарські засоби – досить небезпечні речовини. Вони корисні тільки в умілих руках. За даними ВООЗ, близько 10% госпіталізації пов'язано з неправильним призначенням ліків. Інколи несумісне, неправильне призначення ліків може стати причиною тяжких та навіть летальних ускладнень.

У зв'язку з цим виникає об'єктивна необхідність у спеціалісті – провізорі нового покоління, який володів би основами терапії та знаннями щодо сучасних лікарських препаратів, що дає можливість повного взаємопорозуміння при вирішенні різних питань, пов'язаних з фармакодинамічними та фармакогенетичними характеристиками лікарських препаратів. Цю проблему вирішує клінічна фармація.

Необхідно зазначити, що раціональне використання лікарських засобів на сьогодні є актуальною проблемою охорони здоров'я, що призводить до збереження здоров'я нації, збільшення тривалості життя населення та поліпшення якості життя хворих. Гарантувати пацієнту належну якість лікарняної допомоги можливо лише при об'єднанні зусиль лікаря та провізора. Для цього провізор повинен в повному обсязі володіти знаннями з клінічної фармації.

На початку 90-х років Всесвітня організація охорони здоров'я визначила стратегічний напрямок розвитку охорони здоров'я у всьому світі трьома словами: «спрямування на пацієнта».

Це положення зазначено в документах ВОЗ та є основою Програми дій з основних лікарських препаратів, затверджених Європейським Регіональним Бюро ВОЗ. У світлі цієї стратегії міняється роль провізора в системі охорони здоров'я. Основною метою його професійної діяльності стає не скільки підвищення кількості та якості лікарських препаратів на ринку, стільки підвищення ефективності та безпеки лікарської терапії окремо взятого хворого - забезпечення кожного хворого якісною фармацевтичною опікою.

Клінічна фармація – інтегральна, прикладна наука, поєднання фармацевтичних та клінічних аспектів медицини, головним завданням якої є створення теоретичних основ і методологічних підходів раціонального застосування лікарських препаратів.

Система післядипломної підготовки – невід'ємна складова концепції безперервної фармацевтичної освіти, яка дозволяє ефективно використовувати досягнення науково-технічного прогресу в області фармації та інших галузях для підвищення рівня професійної підготовки, удосконалення знань, умінь, особистісних і професійних якостей фахівців фармації.

Передатестаційні цикли зі спеціальності «Загальна фармація» проводиться з метою визначення рівня теоретичної та практичної підготовки провізора відповідно до вимог кваліфікаційних характеристик другої, першої та вищої кваліфікаційної категорій. Метою передатестаційних циклів є також поглиблення професійних знань, умінь та навиків, ознайомлення з основними досягненнями у галузі фармації, надання допомоги провізорам у підготовці до атестації на кваліфікаційні категорії.

Мета клінічної фармації: підготовка спеціалістів-провізорів, котрі мають знання та практичні навички для проведення разом з лікарем роботи зі забезпечення раціональної лікарської терапії окремого хворого, які володіють методологією вибору лікарських засобів та їх комбінацією, враховуючи індивідуальні особливості організму, клінічної форми, важкості захворювання та наявності супутньої патології для рекомендацій лікарям; які володіють методологією проведення сумісно з лікарем клінічних випробувань лікарських засобів.

Для виконання робочої програми з клінічної фармації в процесі навчання проводяться такі види занять: лекції, практичні заняття, семінари, а також передбачена самостійна робота слухачів.

Реалізація цих та інших завдань, які стоять перед курсом клінічної фармації, дозволяє провізорам-слухачам курсів підвищення кваліфікації засвоїти науково обгрунтовані принципи застосування медикаментів, які сприятимуть усуненню недостатньої компетенції провізорів в області фармакотерапії, а також підвищить ефективність терапії і зменшить ризик, пов'язаний з комплексним використанням лікарських засобів. Крім того, подібна підготовка фахівців повинна передбачати їх активну участь у створенні нових та удосконаленні традиційних схем фармакотерапії.

Для виявлення рівня знань і навиків слухачів передбачено такі види контролю: оцінка базових знань, етапний контроль та заключний іспит. Для

базового та заключного іспиту використовують комп'ютерну атестаційну програму, затверджену МОЗ України.

Слухачам, які успішно склали іспит, видається свідоцтво - встановленого зразка з рекомендацією про присвоєння відповідної кваліфікаційної категорії.

Таким чином, постановка навчального процесу відповідає вимогам вищої школи. Кожне практичне заняття і лекція супроводжуються використанням сучасних досягнень експериментальної та клінічної медицини. Протягом майже двох десятиліть у викладанні цього цікавого предмета для студентів, інтернів та слухачів курсів підвищення кваліфікації виробилася доброзичлива вимогливість з об'єктивною оцінкою знань на кожному занятті. Таким чином, враховуючи, що клінічна фармація – одна з швидко прогресуючих і динамічних галузей медицини, нам є над чим працювати й удосконалювати методи викладання, є що впроваджувати в практичну охорону здоров'я.

### ***Література:***

- 1. Білай І. М. Навчально-методичний посібник до практичних занять по клінічній фармації для провізорів-курсантів по спеціальності «Загальна фармація» / І. М. Білай. – Запоріжжя, 2015. – 186 с.*
- 2. Зіменківський А. Б. Клінічний провізор в системі охорони здоров'я / А. Б. Зіменківський, Л. Є. Зарума // Вісник фармакології і фармації. – 2007. - №6. – с. 58-60.*
- 3. Бабак О. Я. Клінічна фармакологія: підручник / О. Я. Бабак, О. М. Безугла, В. І. Волков // За ред. О. Я. Бабака, О. М. Білова, І. С. Чекмана. – К. : Медицина, 2008. – 768 с.*
- 4. Лук'янчук В. Д. Введення до загальної фармакокінетики (навчальний посібник). – Луганськ: ВАТ «Луганська обласна лікарня». – 2004. – 108 с.*

5. *Фармакотерапія: підручник для студентів фармацевтичних факультетів / під ред. О. В. Крайдашенко, В. Р. Купновицької, І. М. Білая, І. М. Кліща, В. Р. Лизогуба. – Вінниця : Нова Книга, 2010. – 644 с.*

**References:**

1. *Bilai I.M. Navchalno-metodychnyi posibnyk do praktychnykh zaniat po klinichnii farmatsii dlia provizoriv-kursantiv po spetsialnosti «Zahalna farmatsiia» / I. M. Bilai. – Zaporizhzhia, 2015. – 186 s.*

2. *Zimenkivskyi A. B. Klinichni provizor v systemi okhorony zdorov`ya / A.B. Zimenkivskyi, L. Ye. Zaruma // Visnyk farmakolohii i farmatsii. – 2007. - #6. – s. 58-60.*

3. *Babak O. Ya. Klinichna farmakolohiia : pidruchnyk / O. Ya. Babak, O. M. Bezuhla, V. I. Volkov; za red. O. Ya. Babaka, O. M. Bilova, I. S. Chekmana. – K.: Medytsyna, 2008. – 768 s.*

4. *Lukianchuk V. D. Vvedennia do zahalnoi farmakokinytyky (navchalnyi posibnyk). – Luhansk: VAT «Luhanska oblasna likarnia». – 2004. – 108 s.*

5. *Farmakoterapiia : pidruchnyk dlia studentiv farm. fakultetiv / pid red. O. V. Kraidashenko, V. R. Kupnovytskoi, I. M. Bilaia, I. M. Klyshcha, V. R. Lyzohuba. – Vinnytsia: Nova Knyha, 2010. – 644 s.*

## РОЗДІЛ II. ПИТАННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК ТА ПСИХОЛОГІЇ

УДК 004. 9: 617-089.5

### ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УЧИЛИЩА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ»

Гузун С. А.

Одесское областное базовое медучилище, Одесса, Украина

*В статье представлен сравнительный анализ эффективности обучения студентов Одесского областного базового медицинского училища методом инновационных технологий по сравнению с традиционным изложением лекционного материала при изучении предмета «Анестезиология и реаниматология». В ходе работы было выявлено, что метод инновационных технологий способствует формированию у студентов основных профессиональных компетенций, стимулирует их интеллектуальный потенциал и мотивацию к изучению дисциплины, что позволяет повысить уровня знаний от исходного уровня на 22%, а показатель высокого уровня восприятия материала - на 47%.*

*Ключевые слова: инновационные технологии, медицинская сестра, познавательная активность, активный метод обучения.*

*Гузун С. А. Інноваційні технології як фактор підвищення ефективності навчання студентів медичного училища з дисципліни «анестезіологія і реанімація»/ Одеське обласне базове медучилище, Одеса, Україна*

*У статті представлений порівняльний аналіз ефективності навчання студентів Одеського обласного базового медичного училища методом інноваційних технологій в порівнянні з традиційним викладом лекційного матеріалу при вивченні предмета «Анестезіологія і реанімація». В ході роботи було виявлено, що метод інноваційних технологій сприяє*

формуванню у студентів основних професійних компетенцій, стимулює їх інтелектуальний потенціал і мотивацію до вивчення дисципліни, що дозволяє підвищити рівень знань від вихідного рівня на 22%, а показник високого рівня сприйняття матеріалу - на 47%.

*Ключові слова:* інноваційні технології, медична сестра, пізнавальна активність, активний метод навчання.

*Guzun S. A. Innovative technologies as a factor improving the efficiency of learning students of medical colleges on discipline «anesthesiology and intensive care» / Odessa Regional Basic Medical College, Odessa, Ukraine*

*The article presents a comparative analysis of the effectiveness of training students of the Odessa regional base medical college by innovative technologies over the traditional statement of the lecture material in the study of the subject "Anesthesiology and Intensive Care." During the work it was found that the method of innovative technologies contribute to the formation of the students' basic professional competences, stimulates their intellectual capacity and motivation to study subjects that can improve the level of knowledge of the initial level by 22% and the high level of perception of the material - 47%.*

*Keywords:* innovative technology, nurse, cognitive activity, the active learning method.

**Введение. Общая постановка проблемы и ее связь с важными научными или практическими задачами.** В XXI веке современный человек уже не представляет своей жизни без мобильного телефона, компьютера, новейших гаджетов и доступа к сети Интернет. Использование цифровых технологий - это необходимость, которая диктует новые требования к методологической, мировоззренческой и системной подготовки современных специалистов. Современное медицинское образование невозможно без активных образовательных технологий, позволяющих сформировать профессиональные компетенции. Исследование

проблемы использования мультимедиа, аудио- и видео технологий в образовательном процессе можно найти в работах Ю. И. Верисокина, А. И. Каптерева, О. В. Шлыкова, Ю. П. Федоренко, С. К. Даймонд, Л. Бенге. Ученые отмечают, что использование учебно-методических мультимедийных материалов способствует формированию и развитию коммуникативной компетентности, повышению мотивации изучения дисциплины, обеспечивает эффект присутствия, интерактивность, пробуждает к диалогу и является неисчерпаемым источником учебного материала. В ходе их освоения в дополнение к необходимым теоретическим знаниям студенты приобретают целый ряд практических навыков и умений. Работа преподавателей в группах, обучающихся на клинических дисциплинах, требует от них не только высокого профессионализма, дополнительных эмоциональных, временных затрат, но и творческого подхода в обучении. Ориентируясь на уже имеющийся опыт преподавания этих дисциплин, были апробированы и используются различные активные методы обучения [1; 2].

**Анализ последних исследований и публикаций.** Работы А. Абдалова и других исследователей посвящены изучению инновационных технологий в обучении [3; 4]. Результаты американского ученого Эдгара Дейла, который начал использовать аудио-визуальных материалов в обучении, свидетельствуют, что просмотр видео и наблюдения за демонстрацией является одним из наиболее эффективных методов пассивного восприятия материала (составляет 90%). Такие подходы к организации работы студентов на практических занятиях призваны активизировать мыслительную деятельность обучающихся, развивать их творческий потенциал и исследовательский подход к решению конкретных профессиональных задач по изучаемой дисциплине и обеспечить уверенное достижение поставленных образовательных целей.

**Формулировка цели статьи и задач.** Определить возможность использования активного метода обучения с использованием мультимедийных технологий, как одного из вариантов современных образовательных технологий, для накопления профессиональных компетенций обучающимися медицинского училища по дисциплине «Анестезиология и реаниматология».

**Изложение основного материала статьи.** В результате анализа средств обучения, мы пришли к необходимости применения мультимедийных презентаций, которые делают материал более доступным, наглядным и повышают интерес к изучаемой дисциплине [5]. Для решения такой задачи программа MS PowerPoint предоставляет преподавателю много возможностей, т.к. в ней возможно использование текстовой, графической, звуковой и видео- информации. Мультимедийная презентация, созданная в данной программе, может стать универсальным дидактическим средством, которое дает возможность повышения эффективности учебного процесса [6]. Презентации используются, прежде всего, как средство наглядности, позволяющее задействовать различные каналы восприятия информации, в результате чего обеспечивается более полное представление клинической картины, усвоение алгоритмов оказания неотложной помощи, а это способствует лучшему усвоению материала.

Мультимедийная презентация нами использовалась на разных этапах занятия: – на подготовительном этапе при актуализации базовых знаний – возможность оперативно выполнять задания и корректировать результаты их выполнения. Это особенно удобно при демонстрации рисунков и схем;

– на основном этапе - изучения нового материала – разнообразное иллюстрирование понятий и объектов, выделение причинно-следственных связей, этиологии и патогенеза заболеваний, острых состояний; алгоритмы оказания неотложной помощи; правильность работы аппаратуры.

– на этапе контроля усвоения знаний – возможность предъявления разнообразных по форме заданий с последующей проверкой;

– на этапе отработки и закрепления навыков – возможность быстрого выполнения большого количества разных по форме заданий, алгоритмов, образцов и шаблонов.

В процессе обучения использовались различные методы контроля эффективности обучения, освоения знаний и умений на всех этапах занятия. Оценка уровня знаний проводилась в 2 группах студентов: 1 группа (n=30) с традиционным изложением материала и 2 группа (n=30) - с использованием в лекционном материале мультимедийной презентации (табл. 1).

**Таблица 1**

**Сравнительная характеристика контрольного и итогового уровней знаний в группах с применением мультимедийной презентации и традиционной лекции**

№ п/п	Группы (n=30)	Входной уровень знаний M±SD	Текущий уровень знаний M±SD	Итоговый уровень знаний M±SD	p
1	1 группа	3,8±0,70	4,0±0,67	4,2±0,65	p < 0,05
2	2 группа	3,7±0,64	4,1±0,73	4,5±0,63*	

*Примечание.* \*- значимость различий входного и итогового уровня знаний; p < 0,05 - значимость различий итогового уровня знаний между группами.

Статистический анализ результата уровня знаний двух независимых групп осуществляли параметрическим методом с помощью U-критерия Манна-Уитни. Различия считались статистически значимыми при p < 0,05.

Уровень усвояемости изложенного лекционного материала в двух группах представлен в таблице 2.

Таблица 2

**Уровень усвояемости материала в группах с применением  
мультимедийной презентации и традиционной лекции**

Уровень усвояемости	Количество студентов (%)					
	Входной уровень знаний		Текущий уровень знаний		Итоговый уровень знаний	
	1 группа	2 группа	1 группа	2 группа	1 группа	2 группа
высокий	5 (17%)	3 (10%)	6 (20%)	10 (33%)	9 (30%)	17 (57%)
средний	15 (50%)	16 (53%)	17 (57%)	14 (47%)	17 (57%)	11 (37%)
низкий	10 (33%)	11 (37%)	7 (23%)	6 (20%)	4 (13%)	2 (6%)

Проведя сравнительный анализ тестового контроля по теоретической программе было выявлено, что значимой разницы при входном и текущем уровне знаний между двумя группами не наблюдалось. Отмечалось значимое повышение уровня знаний от исходного уровня на 22% ( $p < 0,05$ ) в группе с использованием в лекционном материале мультимедийной презентации, а так же этот показатель был достоверно выше ( $4,5 \pm 0,63$ ) в сравнении с традиционным изложением материала ( $4,2 \pm 0,65$ ),  $p < 0,05$ .

Уровень усвояемости занятия на входном контроле при мультимедийной форме преподавания показало, что на низком уровне находится 37% студентов, на среднем 53%, на высоком 10%, а с применением традиционного преподавания на высоком уровне - 17%, на среднем - 50%, на низком - 33%. Незначительная разница показателей восприятия материала была отмечена в двух группах при текущем контроле. Итоговое тестирование на заключительном этапе занятия показало, что на 31% уменьшился низкий уровень восприятия материала в мультимедийной лекции, что на 11% больше чем в группе с традиционной лекцией. Показатель высокого уровня восприятия материала повысился на 47%, а в традиционном изложении материала – лишь на 13%.

В связи с этим необходимость внедрения в учебный процесс современных технологий обучения, развивающих творческие способности обучающихся и повышающих их заинтересованность в усвоении материала, не

вызывает сомнения. Учебный процесс должен быть увлекательным и результативным, то есть направленным на максимальное достижение поставленных целей.

Активные методы обучения позволяют развивать мышление обучающихся; способствуют их вовлечению в решение проблем, максимально приближенных к реальным клиническим ситуациям; расширяют и углубляют профессиональные знания, развивают практические навыки и умения. Кроме того, они способствуют активизации учебного процесса, побуждают обучающихся к творческому участию в нем и обеспечивают саморазвитие личности обучающегося на основе выявления его индивидуальных особенностей и способностей.

**Заключение.** Обучение с применением мультимедийной презентации развивает у студентов воображение, творческое мышление, самостоятельность и другие профессионально важные качества. Таким образом, мультимедийные технологии сегодня представляют собой эффективный инструмент мотивации, развития личности, интеллектуальных и творческих способностей студентов.

Таким образом, создание и внедрение в учебный процесс инновационной технологии обучения – компьютерного имитирования лечебно-диагностической работы способствует формированию профессиональных компетенций и повышает готовность студентов Одесского областного базового медицинского училища к реальной практической деятельности.

### ***Литература:***

1. *Абрамова И. Г. Активные методы обучения в системе высшего образования / И. Г. Абрамова. – М.: Гардарики, 2008. – 368 с.*

2. Касимовская Н. А. Основные формы и методы активного обучения: методические материалы для преподавателей / Н. А. Касимовская, Ю. В. Несвижский. – М.: Изд-во Первого МГМУ, 2014. – 28с.
3. Абдалова О. И. Использование технологий электронного обучения в учебном процессе / О. И. Абдалова, О. Ю. Исакова // Дистанц. и виртуал. обучение. – 2014. – № 12. – С. 50–55 : рис.; табл.
4. Сибирева А. Д. Внедрение в образовательный процесс активных и интерактивных форм проведения занятий по химии в целях достижения положительной динамики при формировании когнитивных, общих и профессиональных компетенций обучающихся / А. Д. Сибирева // Молодой ученый. — 2014. — №18. — С. 629-633.
5. Бент Б. Андерсен /Б. Андерсен Бент, Ван Ден Бринк Катя // Мультимедиа в образовании. – М.: Дрофа, 2007.
6. Коробов Е. Понимание как дидактическая проблема /Е. Коробов // Московский психологический журнал. – 2005. – № 11.

**References:**

1. Abramova Y. H. Aktivnye metody obucheniya v sisteme vyssheho obrazovaniya/ Y. H. Abramova. – М.: Hardarya, 2008. – 368 s.
2. Kasymovskaia N. A. Osnovnye formy y metody aktivnoho obucheniya: metodycheskiye materyaly dlia prepodavatelei /N. A. Kasymovskaia, Yu. V. Nesvyzhskiyi. – М.: Yzd-vo Pervoho MHMU, 2014. – 28s.
3. Abdalova O. Y. Yspolzovanye tekhnolohyi elektronnoho obucheniya v uchebnoy protsesse / O. Y. Abdalova, O. Yu. Isakova // Dystants. y vyrtual. obuchenye. – 2014. – № 12. – S. 50–55: rys.; tabl.
4. Sybyreva A. D. Vnedrenye v obrazovatelnyi protsess aktivnykh y ynteraktivnykh form provedeniya zaniaty po khymyy v tseliakh dostyazheniya polozhytelnoy dynamyky pry formyrovaniy kohnyativnykh, obshchyykh y professyonalnykh kompetentsyy obuchaiushchyyhsia / A. D. Sybyreva // Molodoi uchenyyi. — 2014. — № 18. — S. 629-633.

5. Bent B. Andersen /B. Andersen Bent, Van Den Brynk Katia // *Multymedya v obrazovanuu*. – M.: Drofa, 2007.
6. Korobov E. *Ponymanye kak dydaktycheskaia problema* /E. Korobov // *Moskovskiy psikhologicheskiy zhurnal*. – 2005. – № 11.

**УДК 378.147**

**ДІАГНОСТИКА СФОРМОВАНOSTІ КУЛЬТУРОЛОГІЧНОЇ  
КОМПЕТЕНЦІЇ МАЙБУТНЬОГО ІНЖЕНЕРА-ПЕДАГОГА**

**Костенко О. С.**

Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Україна,  
Харків

*Визначено та охарактеризовано комплекс діагностичних методик, спрямованих на формування культурологічної компетенції майбутнього інженера-педагога. Відзначено важливість культурологічної компетенції інженера-педагога. Виявлено критерії, показники та рівні сформованості культурологічної компетенції майбутнього інженера-педагога з урахуванням основних компонентів даної характеристики. Представлено результати діагностики початкового рівня сформованості культурологічної компетенції студентів спеціальностей «Професійна освіта. Транспорт», «Професійна освіта. Метрологія, стандартизація та сертифікація». Отримані результати будуть використані для удосконалення професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів, а саме формування у студентів культурологічних знань, вмінь та навичок.*

*Ключові слова: інженер-педагог, культурологічна компетенція, критерії, показники, діагностика, рівні сформованості.*

*Костенко Е. С. Диагностика сформированности культурологической компетенции будущего инженера-педагога / Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет, Украина, Харьков*

*Определен и охарактеризован комплекс диагностических методик, направленных на формирование культурологической компетенции будущего инженера-педагога. Подчеркнута важность культурологической компетентности инженера-педагога. Определены критерии, показатели и уровни сформированности культурологической компетенции будущего инженера-педагога с учетом основных компонентов данной характеристики. Представлены результаты диагностики начального уровня сформированности культурологической компетенции у студентов специальностей «Профессиональное образование. Транспорт», «Профессиональное образование. Метрология, стандартизация, сертификация». Полученные результаты будут использованы для усовершенствования профессиональной подготовки будущих инженеров-педагогов, а именно формирования у студентов культурологических знаний, умений и навыков.*

*Ключевые слова: инженер-педагог, культурологическая компетенция, критерии, показатели, диагностика, уровни сформированности.*

*Kostenko O. S. Diagnostics of formation of the culturological competency of the future engineer-teacher / Kharkov national automobile and highway university, Ukraine, Kharkov*

*Defined and described the complex of diagnostic techniques, which are directed at formation of culturological competency of the future engineer-teacher. Stressed the importance of culturological competence of the engineer-teacher. Defined the criteria, indicators, levels of formation of culturological competency of the future engineer-teacher with the main components of this properties. Presented the results of the entry-level diagnostics of formation of culturological competency of the students of specialty «Professional education. Transport», «Professional education. Metrology, standardization, certification». The results will be used to improve training of the future engineer-teachers, namely the formation of students culturological knowledge and skills.*

*Key words: engineer-teacher, culturological competency, criteria, indicators, diagnostic, levels of formation.*

**Вступ.** На сучасному етапі розвитку суспільства основним завданням професійної освіти є якісна підготовка інженера-педагога, яка поєднує в собі розвиток його професійних та особистісних якостей.

Зростає необхідність у культурологічній підготовці майбутніх інженерів-педагогів, які не тільки б володіли спеціальними знаннями у своїй галузі на високому рівні, але й були б носіями та прикладом високої загальної та професійно-педагогічної культури.

З огляду на зазначене, актуальним є формування культурологічної компетенції у майбутніх інженерів-педагогів, особливої уваги потребує визначення комплексу діагностичних методик, що забезпечить ефективність реалізації даного процесу.

Проведений аналіз педагогічної літератури засвідчив, що сьогодні є чимало публікацій, присвячених проблемі культурологічної підготовки фахівця (В. П. Андрущенко, Г. П. Васянович, Г. С. Дегтярьова, В. В. Кизима, В. С. Маслов, Л. М. Масол, Л. А. Руденко, О. Л. Шевнюк).

Велика кількість наукових праць присвячена питанням формування загальної та професійної культури фахівця (І. А. Зязюн, С. У. Гончаренко, Г. П. Васянович, Г. А. Дегтярьова, О. О. Музальов, Л. А. Руденко).

Але, не дивлячись на інтерес до проблеми зі сторони науковців, дослідженню процесу формування культурологічної компетенції майбутнього інженера-педагога приділено недостатньо уваги. Ми не знайшли наукового дослідження, котре цілісно й різноаспектно б розкривало дане поняття.

**Мета статті** – визначити критерії, показники та рівні сформованості культурологічної компетенції майбутнього інженера-педагога; охарактеризувати комплекс діагностичних методик, застосованих для

дослідження даної властивості; представити результати діагностики початкового рівня сформованості культурологічної компетенції у студентів інженерно-педагогічних спеціальностей.

**Виклад основного матеріалу.** З метою ефективної організації роботи з діагностики рівня сформованості культурологічної компетенції в майбутніх інженерів-педагогів необхідно визначити критерії, показники, охарактеризувати рівні сформованості культурологічної компетенції майбутнього інженера-педагога, а також розробити діагностичний інструментарій для проведення дослідження.

Ґрунтуючись на виділених нами у попередніх дослідженнях [1, с. 157] структурних компонентах культурологічної компетенції інженера-педагога (аксіологічний, когнітивний, комунікативно-діяльнісний, особистісний), визначимо критерії сформованості культурологічної компетенції.

Для уточнення поняття «критерій» звертаємося до тлумачень цього терміна за словником. Так, наприклад, в енциклопедичному словнику слово критерій розглядається як ознака, за якою можна судити про щось, мірило для визначення, оцінки предмета чи явища [2, с. 731].

У педагогіці це поняття розглядається як об'єктивна ознака, за допомогою якої здійснюється порівняльна оцінка досліджуваного явища, ступеня розвитку його в різних обстежених осіб або сукупність таких якостей явища, що відображають його суттєві характеристики й саме тому підлягають оцінці [3, с. 35].

Дослідник В. В. Ягупов підкреслює, «критерії практично визначають зміст і перебіг навчально-пізнавальної діяльності студентів та безпосередньо встановлюють її результативність». Вибір критеріїв підпорядкований вимогам, які ставляться до нього: індивідуальність, систематичність, достатня кількість даних про оцінки, тематична спрямованість, об'єктивність, умотивованість оцінок, єдність вимог з боку контролюючих, оптимальність, всебічність, дієвість та гуманність [4, с. 411].

Отже, критерій – це кількісна й якісна ознака процесу або явища, на основі якої встановлюється оцінка чи проводяться вимірювання.

Таким чином, виділяємо наступні критерії оцінювання рівня сформованості культурологічної компетенції: мотиваційний, когнітивний, інтегративно-комунікативний, особистісний.

Кожний критерій характеризується власною сукупністю показників. Дефініція «показник» трактується як: а) свідчення, доказ, ознака чого-небудь; б) наочні дані про результати якоїсь роботи, якогось процесу; дані про досягнення у чому-небудь; в) явище або подія, на підставі яких можна робити висновки про перебіг якого-небудь процесу [5, с.212].

Таким чином, показниками сформованості культурологічної компетенції в майбутніх інженерів-педагогів за *мотиваційним* критерієм вважаємо: наявність інтересу до культурологічного розвитку, усвідомлення значущості культурологічної підготовки, бажання оволодіти культурологічними знаннями, вміннями та навичками.

За *когнітивним* критерієм показниками сформованості є наявність культурологічних знань: про загальнолюдські цінності, норми та правила взаємодії між людьми, норми морально-професійної поведінки, професійного мовлення; наявність знань з етики, психології міжособистісного та педагогічного спілкування.

За *інтегративно-комунікативним* критерієм показниками є сформованість культурологічних умінь та навичок: володіння професійною лексикою, термінологією, організаторськими, комунікативними здібностями, навичками ділового спілкування та ораторським мистецтвом, навичками культуровідповідної поведінки, відбору оптимального стилю спілкування в різноманітних ситуаціях професійно-педагогічній діяльності.

За *особистісним* критерієм показниками є сформованість професійно значущих особистісних якостей майбутнього фахівця.

Відповідно до визначених у процесі дослідження компонентів структури й критеріїв, сформулюємо перелік рівнів сформованості культурологічної компетенції майбутніх інженерів-педагогів.

Рівень – це ступінь досягнення у чому-небудь [6, с. 128]. У нашому дослідженні рівень – це ступінь сформованості культурологічної компетенції у майбутніх інженерів-педагогів.

Більшість педагогів основними рівнями оцінювання знань вважають:

- репродуктивний (знання є свідомо сприйнятою, зафіксованою в пам'яті та відтворюваною об'єктивно інформацією про предмети пізнання);
- реконструктивний (знання виявляються в готовності і вмінні студента застосовувати їх у подібних, стандартних або варіативних умовах);
- творчий (студенти можуть продуктивно застосовувати знання і засвоєні способи дій у нетипових ситуаціях) [7, с.25].

Згідно з зазначеними рівнями оцінювання знань виділяємо високий, середній та низький рівень сформованості культурологічної компетенції у майбутніх інженерів-педагогів.

Таким чином, високий рівень сформованості культурологічної компетенції характеризується зацікавленістю студентів щодо власного культурологічного розвитку, високим рівнем засвоєння морально-етичних та комунікативних знань, високим рівнем розвитку комунікативних умінь, прийняттям і пріоритетом загальнолюдських ціннісних орієнтацій над усіма іншими, ініціативністю в навчальній та позанавчальній діяльності, високим рівнем розвитку особистісних професійно важливих якостей.

Достатній рівень сформованості культурологічної компетенції представлений домінуванням зацікавленості до культурологічного розвитку, середнім рівнем сформованості морально-етичних та комунікативних знань, вибірково прийняттям, у залежності від ситуації загальнолюдських ціннісних орієнтацій, середнім рівнем розвитку комунікативних умінь, необхідністю спонукання до ініціативності в навчальній та позанавчальній

діяльності, середнім рівнем розвитку особистісних професійно важливих якостей.

Низький рівень сформованості культурологічної компетенції характеризується відсутністю зацікавленості до культурологічного розвитку, низьким рівнем засвоєння морально-етичних та комунікативних знань, неприйняттям загальнолюдських ціннісних орієнтацій, низьким рівнем сформованості комунікативних умінь, пасивністю в навчальній та позанавчальній діяльності, низьким рівнем розвитку особистісних професійно важливих якостей.

Для визначення рівнів сформованості культурологічної компетенції у майбутніх інженерів-педагогів було залучено низку методів, аналіз яких наведено у таблиці.

Таблиця 1

**Комплекс методик для діагностики рівня сформованості культурологічної компетенції**

<b>Критерії сформованості культурологічної компетенції</b>	<b>Методика діагностики</b>	<b>Завдання обраного методу</b>
<b>Мотиваційний</b>	<i>Бесіда</i>	Отримання даних щодо характеру мотивів студентів, їхніх ціннісних орієнтацій
	<i>Анкета «Ваше ставлення до власного культурологічного розвитку»</i>	Виявлення особистісного ставлення студентів до власного культурологічного розвитку
<b>Когнітивний</b>	<i>Завдання «Рівень морально-етичних та комунікативних знань»</i>	Визначення рівня культурологічних знань у студентів
<b>Інтегративно-комунікативний</b>	<i>Тест «Оцінка організаційних та комунікативних здібностей» (за М.П. Фетіским)</i>	З'ясування сформованості організаційних і комунікативних здібностей студентів
	<i>Тест «Діагностика загального рівня комунікабельності» (за В.Ф. Ряховським)</i>	Визначення здатності студентів до спілкування, вміння легко вступати в контакт

	<p><i>Тест «Визначення рівня конфліктостійкості» (за М.П. Фетіскиним)</i></p> <p><i>Тест «Діагностика комунікативної толерантності» (за В.В. Бойко)</i></p> <p><i>Тест «Діагностика рівня емпатії» (за В.В. Бойко)</i></p> <p><i>Тест «Визначення рівня сформованості педагогічної рефлексії» (за О.Є. Рукавишніковою)</i></p> <p><i>Методика «Педагогічні ситуації»</i></p>	<p>Оцінка здатності контролювати себе, уникати конфліктної ситуації</p> <p>Визначення ставлення студентів до інших, ступені терпимості до неприємних або неприйнятних, на їх думку, якостей і вчинків партнерів по взаємодії</p> <p>Оцінка здатності студентів до співпереживання, розуміння емоційного стану іншої людини</p> <p>Оцінка здатності учнів до самоаналізу своєї діяльності, осмислення своїх власних дій</p> <p>З'ясування сформованості в учнів комунікативних вмінь та навичок</p>
<p><b>Особистісний</b></p>	<p><i>Тест «Наскільки у вас сформовані якості педагога?» [8, с. 30]</i></p> <p><i>Спостереження</i></p>	<p>З'ясування сформованості особистісних професійно важливих якостей студентів</p> <p>Виявлення особистісних змін у поведінці інженера-педагога для подальшого їх коригування</p>

Перш ніж розпочати вхідну діагностику рівня сформованості культурологічної компетенції у майбутніх інженерів-педагогів, ми вирішили визначити рівень зацікавленості студентів щодо розвитку особистісної та професійно-педагогічної культури.

Серед студентів було проведено усне опитування, їм було запропоновано відповісти на наступні питання:

- що таке, на вашу думку, професійно-педагогічна культура?
- чим, на вашу думку, відрізняється професійно-педагогічна культура від особистісної?

– чи є важливим, на ваш погляд, розвиток особистісної та професійно-педагогічної культури і чи має вона вплив на майбутню професійно-педагогічну діяльність?

Проаналізувавши відповіді на питання, ми дійшли висновку, що студенти мають різні погляди щодо важливості формування особистісної та професійно-педагогічної культури, але превалюють, на жаль, невпевнені пояснення, основна частина опитаних не дала правильної відповіді на поставлені питання. Студенти не мають чіткого уявлення про сутність професійно-педагогічної культури, відповіді не є однозначними, чітко сформованого інтересу щодо власного культурологічного розвитку не прослідковується. Це підкреслює необхідність впровадження технології формування культурологічної компетенції у процес професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів.

За допомогою визначеного комплексу діагностичних методик, нами було визначено початковий рівень сформованості культурологічної компетенції у майбутніх інженерів-педагогів.

Таким чином, високий рівень сформованості культурологічної компетенції виявлено в 8,2% студентів контрольної групи та в 7,4 % респондентів експериментальної групи. У 42,1% студентів контрольної та 41,4% респондентів експериментальної груп виявлено середній рівень сформованості культурологічної компетенції. Низький рівень за результатами констатувального обстеження зафіксовано в 50,8% респондентів контрольної та 60,2% експериментальної груп.

За результатами вхідної діагностики ми з'ясували, що в цілому в інженерів-педагогів переважає низький рівень сформованості культурологічної компетенції.

Причинами цього, на наш погляд, є низький рівень зацікавленості студентів щодо власного культурологічного розвитку, а також недостатня культурологічна спрямованість змісту психолого-педагогічних дисциплін.

**Висновки.** Отже, критеріями сформованості культурологічної компетенції інженера-педагога є мотиваційний, когнітивний, інтегративно-комунікативний та особистісний. Кожний критерій характеризується сукупністю відповідних показників. Виділяємо низький, середній та високий рівень сформованості культурологічної компетенції.

За допомогою визначених нами критеріїв, показників та рівнів сформованості культурологічної компетенції, а також обраного комплексу діагностичних методик було проведено констатувальне діагностування студентів, що передбачало виявлення початкового рівня сформованості культурологічної компетенції у майбутніх інженерів-педагогів.

Результати діагностики засвідчили, що рівень культурологічної підготовки студентів є досить низьким, необхідним є підвищення рівня оволодіння студентами культурологічними знанням, уміннями та навичками. Це підкреслює важливість проведення формувального етапу педагогічного експерименту, а саме впровадження моделі формування культурологічної компетенції майбутнього інженера-педагога, що є предметом нашого подальшого дослідження.

### ***Література:***

- 1. Костенко О. С. Педагогічні умови формування культурологічної компетенції у майбутніх інженерів-педагогів / О. С. Костенко // Наукові записки. Серія "Психолого-педагогічні науки" (Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя) / за заг. ред. проф. Є. І. Коваленко. – Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2015. – № 3. – с .157*
- 2. Вейсман А. Д. Греческо-русский словарь / А. Д. Вейсман. – 5-е изд. – СПб.: Издание автора, 1991. – 1370 с.*
- 3. Курило В. С. Моделирование системы критеріів оцінки розвитку освіти в регіоні / В. С. Курило // Педагогіка і психологія. – 1999. – №2. – С. 35-39*

4. Ягунов В. В. Педагогіка: навч. посіб. / В. В. Ягунов. – К.: Либідь, 2002. – 560 с.
5. Бабанский Ю. К. Педагогика / под. ред. Ю. К. Бабанского. – М.: Просвещение, 1988. – 478 с.
6. Коджаспирова Г. М. Словарь по педагогике / Г. М. Коджаспирова, А. Ю. Коджаспиров. – М.: ИКЦ «МарТ», 2005. – 448 с.
7. Чайка В. М. Основы дидактики: навч. посіб. / В. М. Чайка. – К.: Академвидав, 2011. – 238 с. – (Альма-матер).
8. Васильєва М. П. Науково-методичні матеріали до проведення семінарсько-практичних занять з курсу «Основы педагогічної деонтології»: (для студентів і викладачів вищих педагогічних навчальних закладів) – Х: Нове слово, 2003. - 32 с.

**References:**

1. Kostenko O. S. Pedagogichni umovy formuvannya kulturologichnoyi kompetentsiyi u maybutnih inzheneriv-pedagogiv / O.S. Kostenko // Naukovi zapysky. Seriya "Psychologo-pedagogichni nauky" (Nizhinsky derzhavny universitet imeni Mykoly Gogolya) / za zag. red. prof. Je I. Kovalenko. - Nizhin: NDU im. M. Gogolya, 2015. - № 3. - s.157
2. Weisman A. D. Grechesko-russky slovar / A. D. Weismann. - 5 yzd. - SPb.: izdanye avtora, 1991. - 1370 s.
3. Kurilo V. S. Modelyuvannya sistemi kriteriiv otsinki rozvitku osviti v regioni / V. S. Kurilo // Pedagogyka i psihologiya. - 1999. - №2. - S. 35-39/
4. Yagupov V. V. pedagogyka: navch. posib. / V. V. Yagupov. - K.: Lybid, 2002. - 560 s.
5. Babanskii J. K. Pedagogyka/ pod red. J. K. Babanskii. – M. Prosveshenie, 1988. - 478 s.
6. Kodzhaspirova G. M. Slovar po pedagogyke / G. M. Kodzhaspirova, A. Yu. Kodzhaspirov. - M.: IKC "Mart", 2005. - 448 s.

7. Chayka V. M. *Osnovu didacticu: navch. posib.* / V. M. Chayka- K.: Akademiya, 2011. - 238 s. - (Alma Mater).

8. Vasilyeva M. P. *Naukovo-metodichni materiali do provedennya seminarсько-practichnykh zanyat z kursu «Osnovu pedagogichnoi deontologii»: (dlya studentiv i vikladachiv vischih pedagogichnih navchalnykh zakladiv)* - Kh: Nove slovo, 2003. - 32 s.

**УДК: 378.14**

**ОСОБИСТІСНО-ОРІЄНТОВАНИЙ ПІДХІД В ПРОЦЕСІ  
ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ  
МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПРОГРАМІСТІВ**

**кандидат педагогічних наук, доцент, Кучерук О. Я.**

Хмельницький національний університет, Україна, Хмельницький

*В процесі формування та розвитку математичної компетентності майбутніх інженерів-програмістів особистісно-орієнтований підхід має ключове значення, оскільки сприяє відбору засобів, форм та методів організації навчальної діяльності. Реалізація особистісно-орієнтованого підходу залежить від ряду факторів, що впливають на навчальний процес. За допомогою побудови мажоритарного відношення переваг на множині факторів визначено найвпливовіші фактори. Побудовано вектор комплексного впливу факторів на навчальний процес для кожного студента. Одержані результати дозволяють організувати навчальний процес з урахуванням індивідуальних та особистісних якостей студентів.*

*Ключові слова: особистісно-орієнтований підхід, математична компетентність, фактор, мажоритарне відношення, вплив факторів.*

*кандидат педагогических наук, доцент, Кучерук О. Я. Личностно-ориентированный подход в процессы формирования математической*

*компетентности будущих инженеров-программистов/ Хмельницкий национальный университет, Украина, Хмельницкий*

*В процессе формирования и развития математической компетентности будущих инженеров-программистов личностно-ориентированный подход имеет ключевое значение, поскольку способствует отбору средств, форм и методов организации учебной деятельности. Реализация личностно-ориентированного подхода зависит от ряда факторов, влияющих на учебный процесс. С помощью построения мажоритарного отношения преимуществ на множестве факторов определено наиболее влиятельные факторы. Построено вектор комплексного влияния факторов на учебный процесс для каждого студента. Полученные результаты позволяют организовывать учебный процесс с учетом индивидуальных и личностных качеств студентов.*

*Ключевые слова: личностно-ориентированный подход, математическая компетентность, фактор, мажоритарное отношение, влияние факторов.*

*PhD in Pedagogy, Kucheruk O. Ja. Personality-oriented approach in the formation of mathematical competence of future software engineers / Khmelnytsky National University, Ukraine, Khmelnytsky*

*Personality-oriented approach has key significance in the formation and development of mathematical competence of future software engineers, because this promotes the choice of means, forms and methods of organization of training activities. Implementation personality-oriented approach depends on a series of factors that influence on the educational process. The most influential factors are determined by of developing a relationship of majority preferences on the set of factors. A vector of the factors complex influence on the learning process has been constructed for each student. The results allow to organize the learning process based on individual and personal qualities of students.*

*Key words: personality-oriented approach, mathematical competence, factor, majority preferences, influence of factors.*

**Вступ.** Розвиток освіти у всьому світі йде по шляху надання освітніх послуг безпосередньо кожному індивідууму, враховуючи його можливості, уподобання та здібності. Зважаючи на виклики сучасності, і в системі освіти України останнім часом відбуваються суттєві зміни. Основна ідея оновлення полягає у тому, що освіта має стати більш індивідуальною, функціональною та ефективною [1].

Інформаційне суспільство XXI ст. висуває особливі, підвищені вимоги до інтелектуальної сфери будь-якої людини, її духовності, загальної ерудиції та професійної компетентності. В цих умовах відбувається становлення нової освітньої парадигми, що спрямована на розвиток особистості в світі, що динамічно змінюється.

Функціонування освітніх систем, як зазначає І. Зязюн, «має спрямовуватись на педагогічну підтримку становлення і розвитку суб'єкта освіти як самостійності, автора і творця своєї долі, як особистості із багатьма значущими для суспільства і самої людини характеристиками» [2]. Тому особливо актуальним на сучасному етапі розвитку суспільства стає питання особистісно-орієнтованого підходу в освіті, основи якого ще в 60-ті роки XX століття в своїх працях заклали А. Маслоу, Р. Мей, К. Роджерс, В. Франкель.

Питанням особистісно-орієнтованого підходу в освіті присвячено значну кількість праць, зокрема, таких науковців, як: І. Бех, О. Бондаревська, О. Леонтєв, Л. Овсянкіна, О. Пехота, С. Подмазін, В. Серіков, І. Якіманська.

**Мета статті** – висвітлити роль особистісно-орієнтованого підходу в процесі формування математичної компетентності майбутніх інженерів-програмістів.

**Виклад основного матеріалу.** В ХХІ ст. у системі освіти провідним завданням стало розвиток особистісних якостей суб'єктів навчального процесу, оскільки, як зазначає З. Слєпкань, «функції освіти полягають у тому, щоб засобами розвитку особистості забезпечити саморозвиток суспільства» [3]. Саме особливості сучасного розвитку суспільства, обумовлені зростаючою роллю знань, революція в інформаційно-комунікаційних технологіях, становлення глобальних ринків праці висувають нові вимоги до фахівців. Сучасний фахівець – це не лише працівник, підготовлений до професійної діяльності за обраним фахом, а й особистість, що має професійно-особистісні якості, творчий потенціал, професійну самостійність, здатна до постійного професійного саморозвитку та адекватного оцінювання своєї діяльності. Тільки завдяки постійному самовдосконаленню сучасний фахівець нині може залишатись затребуваним та конкурентоздатним на ринку праці. Отже, реалії сьогодення вимагають такої освітньої моделі, яка орієнтована на конкретного студента, його індивідуальні здібності, особливості сприйняття та опанування матеріалом, інтереси та потреби. Цим вимогам найбільш відповідає особистісно-орієнтований підхід.

Особистісно-орієнтований підхід – «побудова відкритої особистісної взаємодії в ході навчання, забезпечення умов для особистісного розвитку, розкриття здібностей, розуміння себе, становлення суб'єктності того, хто навчається» [4]. Особистісно-орієнтований підхід у вищій школі в центр всієї освітньої системи ставить особистість студента та має на меті всебічний розвиток особистості студента, а саме забезпечення умов розвитку особистості, реалізацію її природних потенціалів.

Таким чином, сутність особистісно-орієнтованого підходу визначається розумінням поняття «особистість». Дане поняття є центральним в філософії, етиці, соціології, психології та педагогіці. Проте, як зазначає В. Ягупов, «кожна наука вивчає особистість, керуючись своїм предметом дослідження»

[5]. З точки зору філософії, особистість – це людина зі своїми соціально обумовленими та індивідуально вираженими якостями, яка як представник суспільства визначає вільно та відповідально свою позицію серед інших [6]. С. Рубінштейн визначав особистість, як людину зі своєю позицією в житті, до якої вона дійшла в результаті великої свідомої роботи [7].

Використання особистісно-орієнтованого підходу «має на меті:

– визначити життєвий досвід кожного студента, рівень інтелекту, пізнавальні здібності, інтереси, якісні характеристики, які спочатку потрібно розкрити, а потім узгодити зі змістом освіти та розвинути в навчальному процесі;

– формувати позитивну мотивацію студентів до пізнавальної діяльності, потребу в самопізнанні, самореалізації та самовдосконаленні...;

– озброїти студентів механізмами адаптації, саморегуляції, самозахисту, самовиховання, необхідними для становлення самобутньої сучасної людини...» [8].

Отже даний підхід передбачає врахування природних якостей студента, його задатків, здібностей, можливостей, мотиваційних та вікових особливостей. Таким чином, особистісно-орієнтований підхід – це не формування особистості з наперед визначеними властивостями, а створення сприятливих умов для повноцінного виявлення та розвитку особистісних функцій студента [3].

Актуальним питання розвитку професійно активної особистості є і в підготовці майбутніх інженерів-програмістів.

Сучасна ІТ-індустрія вимагає дедалі більшої кількості фахівців, здатних до проектування складних програмних продуктів і колективної роботи над ними, до створення якісних, гнучких і надійних програмних компонентів [9]. Тому вимоги до фахової підготовки інженерів-програмістів є складні, різноманітні та такі, що постійно змінюються. Проте незмінним залишається: необхідність їх фундаментальної математичної підготовки,

високий рівень якої сприяє розвитку абстрактного мислення, здійсненню ґрунтовного аналізу існуючої проблеми та застосуванню сучасних математичних методів її вирішення.

В сучасних умовах формування математичних знань не є головною метою професійної підготовки, зокрема інженерів-програмістів. Знання та вміння як складові математичної освіти необхідні, проте не є достатніми. Найважливішим є здатність застосовувати здобуті математичні знання та вміння для розв'язання конкретних ситуацій та проблем, що виникають в реальній професійній діяльності [10]. Що актуалізує питання формування та розвитку математичної компетентності майбутніх інженерів-програмістів, яка є невід'ємною складовою професіоналізму сучасного ІТ-фахівця.

Проте, математична компетентність є не лише однією з складових професійної компетентності, а й відіграє важливу роль, як в професійному становленні особистості, так і в загальнокультурному її розвитку. Що призвело до посилення інтересу науковців до математичної компетентності фахівців різного профілю.

Під математичною компетентністю майбутніх інженерів-програмістів ми розуміємо інтегральну особистісну характеристику, засновану на сукупності математичних знань, вмінь, навичок та досвіди, здобутих в процесі вивчення математичних дисциплін, яка виявляється в здатності та готовності фахівця до адекватного застосування математичних знань та математичного інструментарію в професійній діяльності з метою ефективного її здійснення.

Оскільки, математична компетентність – це інтегральна особистісна характеристика, то її формування без особистісно-орієнтованого підходу не можливе. В процесі формування та розвитку математичної компетентності майбутніх інженерів-програмістів особистісно-орієнтований підхід дозволяє вирішувати наступні задачі:

1) забезпечити кожному студенту можливість навчання з урахуванням його математичних здібностей, інтересів та мотивів вивчення математичних дисциплін;

2) змінити погляди викладачів та студентів на їх роль та позиції в процесі формування та розвитку математичної компетентності; визначити необхідний характер міжособистісних взаємодій студента та викладача для підвищення ефективності даного процесу;

3) сприяти формуванню потреби в постійному самовдосконаленні в питаннях застосування математичних знань в майбутній професійній діяльності.

Вивчення математики сприяє формуванню у студента розумових дій і прийомів розумової діяльності, просторових уявлень і уяви, алгоритмічного та логічного мислення, вміння математизувати ситуацію, розвитку інтелектуальних здібностей та здібності до самостійного опанування новими математичними знаннями. Таким чином, студент переходить на певний новий якісний рівень в ході навчання, тобто розвивається [10].

Ефективність даного процесу залежить від ряду факторів, які можна поділити на такі групи [11]:

1) когнітивні – фактори, що визначають рівень знань, нахили та здібності студента;

2) психологічні (особистісні характеристики) – фактори, що визначають індивідуальні особливості студенти;

3) фактори зовнішнього середовища.

Навчальний процес – це складна система, яка складається з великої кількості елементів та зв'язків, що підпорядковуються певним правилам. Застосування статистичних методів для визначення та аналізу факторів, що впливають на навчальний процес та процес розвитку студента, дозволяє з'ясувати основні закономірності даного процесу, зв'язки між різними

компонентами та визначити методи педагогічного впливу для підвищення його ефективності.

З метою визначення факторів, що впливають на навчальний процес та процес розвитку студента при вивченні математичних дисциплін, та рівня їх впливу, нами було проведено опитування викладачів, що викладають математичні дисципліни, та студентів факультету програмування, комп'ютерних та телекомунікаційних систем Хмельницького національного університету.

На першому етапі опитування респондентам було запропоновано визначити фактори, які на їх думку впливають на ефективність навчального процесу при вивченні математичних дисциплін. За результатами даного етапу було відібрано 10 факторів. В ході другого етапу респонденти оцінювали рівень впливу кожного з десяти відібраних факторів за шкалою від 1 до 5. Оцінка важливості кожного фактору на основі оцінок групи респондентів здійснювалась за допомогою побудови мажоритарного відношення переваг на множині факторів (дана методика детально описана в [12] і [13]). Після чого було визначено вагові коефіцієнти кожного фактору.

Результати дослідження свідчать, що найвпливовішими факторами, на думку опитаних, є:

- базовий рівень математичної підготовки;
- тип мислення (мислення – це індивідуальний спосіб переробки інформації, що надходить, форма психічного відображення людиною дійсності, створюючи взаємозв'язки та відношення між поняттями, що вивчаються. Виділяють 4 базових типи мислення, кожний з яких має специфічні характеристики: наочно-дієве, словесно-логічне, абстрактно-символьне та наочно-образне мислення. У кожної людини переважає певний тип мислення.);
- креативність (творчі здібності індивіда, здатність нестандартного бачення стандартної ситуації, пошук оригінального, неповторного рішення);

– мотивація навчання (система мотивів або стимулів, чинників, що детермінують конкретну діяльність, поведінку особистості [14, С.48]);

– самоорганізація (здатність студента організувати свою роботу, критично оцінювати результати своєї діяльності, самостійно приймати рішення та відповідати за них).

Вагові коефіцієнти даних факторів представлені в таблиці 1. Вагові коефіцієнти решти факторів виявились малими, тобто ці фактори не мають значного впливу, тому в подальших дослідженнях не розглядались.

Таблиця 1

**Вагові коефіцієнти факторів**

<i>фактори</i>	$w_i$
<i>Базовий рівень математичної підготовки</i>	0,16
<i>Тип мислення</i>	0,12
<i>Креативність</i>	0,10
<i>Мотивація навчання</i>	0,13
<i>Самоорганізація</i>	0,17

Урахування впливу визначених факторів дає можливість здійснювати особистісний підхід в процесі вивчення математичних дисциплін. Кожен з обраних факторів по-різному впливає на навчальний процес для різних студентів. Тому параметри впливу кожного фактору необхідно визначити індивідуально для кожного студента. Так, базовий рівень знань з математики ми визначали за результатами вхідного контролю. Решта параметрів визначалась за допомогою психологічних тестів. Кожному варіанту відповіді надавалось власне значення (таблиця 2). Всі власні значення рівноцінні та означають конкретну рекомендацію, щодо вибору педагогічних методів та організації навчального процесу.

## Параметри впливу факторів

фактор	варіанти вибору	параметр впливу ( $f_i$ )
Базовий рівень математичної підготовки	а) низький б) середній в) достатній	1 2 3
Тип мислення	а) наочно-образне б) наочно-дієве в) словесно-логічне г) абстрактно- символічне	1 2 3 4
Креативність	а) низький рівень б) середній рівень в) достатній рівень	1 2 3
Мотивація	а) низька б) середня в) висока	1 2 3
Самоорганізація	а) низька б) середня в) висока	1 2 3

Вплив  $i$ -го фактору на навчальний процес визначимо як:

$$W_i = f_i \cdot w_i, \quad (1)$$

де  $w_i$  – ваговий коефіцієнт  $i$ -го фактору,  $f_i$  – параметр впливу  $i$ -го фактору. Максимальне значення  $W_{i \max}$  визначається підстановкою в (1) значення  $w_i$  та максимального значення параметру впливу  $i$ -го фактору.

Комплексний вплив обраних факторів на навчальний процес опишемо за допомогою вектору впливу  $V = (V_1, V_2, \dots, V_5)$ , де  $V_i = \frac{W_i}{\sum W_{i \max}} \cdot 100\%$ . Причому

$$V_{i \max} = \frac{W_{i \max}}{\sum W_{i \max}} \cdot 100\% \quad \text{і вектор максимального впливу } V_{\max} = (V_{1 \max}, V_{2 \max}, \dots, V_{5 \max}).$$

Так, наприклад, якщо студент має достатній базовий рівень математичної підготовки, наочно-дієвий тип мислення, високий рівень креативності та мотивації до навчання та низький рівень самоорганізації, то його функція пріоритетів матиме вигляд  $f = (3, 2, 3, 3, 1)$ . Тоді вектор впливу

факторів та вектор максимального впливу відповідно:  $V = (22, 11, 14, 18, 8)$  та  $V_{\max} = (22; 22; 14; 18; 24)$ .

На рисунку 1 представлено профіль даного студента.

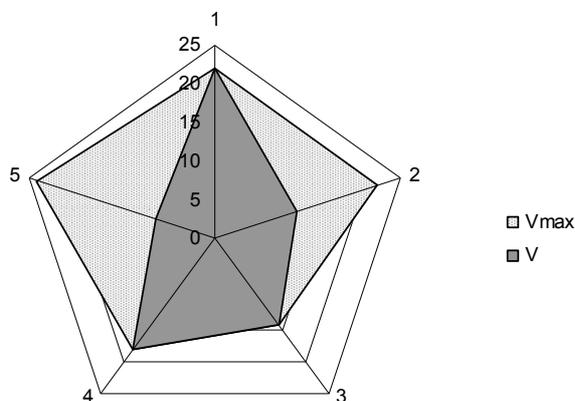


Рис.1 Профіль студента

Аналіз профілю студента дозволяє визначитись з методами педагогічного впливу та створення умов для розвитку даного студента.

Таким чином, вектор  $V_{\max}$  є основою для вибору педагогічних методів при проектуванні навчального процесу на основі особистісно-орієнтованого підходу.

**Висновки.** Отже, особистісно-орієнтований підхід сприяє здійсненню відбору засобів, форм та методів організації навчальної діяльності в процесі формування та розвитку математичної компетентності з урахуванням індивідуальних та особистісних якостей студентів, рівня їх базової математичної підготовки, розуміння необхідності математичних знань для успішної професійної діяльності, готовності до навчання, самоосвіти та саморозвитку в процесі вивчення математичних дисциплін.

### Література:

1. Богатирьова І. М. Технологія побудови індивідуальних освітніх траєкторій при вивченні геометрії / І. М. Богатирьова // Дидактика

математики: проблеми і дослідження. – Донецьк: Фірма ТЕАН, 2011. – Вип.35. – С. 127–130.

2. Зязюн І. Педагогічне наукове дослідження у контексті цілісного підходу // Порівняльна професійна педагогіка. – 2011. – №1. – 19–30.

3. Слєпкань З. І. Наукові засади педагогічного процесу у вищій школі / Слєпкань З. І. – К.: Вища школа, 2005. – 239с.

4. Кузьмінський А. І. Наукові засади методичної підготовки майбутнього вчителя математики: монографія / Кузьмінський А. І., Тарасенкова Н. А., Акуленко І. А. – Черкаси: Видавничий відділ ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2009. – 320с.

5. Ягунов В. В. Педагогіка. Навчальний посібник / Ягунов В. В. – К.: Либідь, 2003. – 560с.

6. Философский словарь – СПб.: Академический проект, 2004. – 864 с.

7. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии / Рубинштейн С. Л. – СПб.: Питер, 2000. – 712с.

8. Сергійчук О. Педагогічні аспекти реалізації особистісно-орієнтованого підходу в навчальному процесі ВНЗ / О. Сергійчук, А. Сембрат // Психолого-педагогічні проблеми сільської школи. – 2014. – Вип. 48. – С. 39–46.

9. Бублик В. В. Шляхи трансформації ІТ-освіти в напрямі програмної інженерії: досвід факультету інформатики НаУКМА / В. В. Бублик, М. М. Грабовець, О. В. Олецький // Наукові записки, том 73. – 2007. – Комп'ютерні науки, С. 9–13. Режим доступу: [elib.ukma.edu.ua/NZ/NZV73\\_2007\\_computer/02\\_byblyk\\_vv.pdf](http://elib.ukma.edu.ua/NZ/NZV73_2007_computer/02_byblyk_vv.pdf)

10. Миншин М. М. Формирование профессионально-прикладной математической компетентности будущих инженеров (на примере подготовки инженеров по программному обеспечению вычислительной техники и автоматизированных систем): дис. ... канд. пед. наук 13.00. / Миневали Мавлетович Миншин. – Тольятти, 2011. – 286с.

11. Царева Е. Н. Модель обучаемого как основа для индивидуализации учебного процесса / Е. Н. Царева, М. Н. Рыжкова // *Методы и устройства передачи и обработки информации. Научно-технический журнал.* – 2012. – №14. – С.119–121.

12. Сибикина И. В. Построение мажоритарного отношения предпочтений при выявлении множества наиболее востребованных компетенций / И. В. Сибикина // *Вестник Арханг. гос. тех. ун-та. Серия: Управление, вычислительная техника и информатика.* – 2011. – №2. – С.199–204.

13. [www.buzdalin.ru/text/kompet.pdf](http://www.buzdalin.ru/text/kompet.pdf)

14. *Український педагогічний словник [уклад. С. У. Гончаренко].* – К.: Либідь, 1997. – 375с.

#### **References:**

1. Bohatyrova I. M. *Tekhnolohiia pobudovy indyvidualnykh osvitnikh traiektorii pry vyvchenni heometrii* / I. M. Bohatyrova // *Dydaktyka matematyky: problemy i doslidzhennia.* – Donetsk: Firma TEAN, 2011. – Vyp.35. – S. 127–130.

2. Ziaziun I. *Pedahohichne naukove doslidzhennia u konteksti tsilisnoho pidkhopu* // *Porivnialna profesiina pedahohika.* – 2011. – #1. – 19–30.

3. Sliepan Z. I. *Naukovi zasady pedahohichnoho protsesu u vyshchii shkoli* / Sliepan Z. I. – K.: *Vyshcha shkola*, 2005. – 239s.

4. Kuzminskyi A. I. *Naukovi zasady metodychnoi pidhotovky maibutnoho vchytelia matematyky: monohrafiia* / Kuzminskyi A. I., Tarasenkova N. A., Akulenko I. A. – Cherkasy: *Vydavnychi viddil ChNU imeni Bohdana Khmelnytskoho*, 2009. – 320s.

5. Yahupov V. V. *Pedahohika. Navchalnyi posibnyk* / Yahupov V. V. – K.: *Lybid*, 2003. – 560s.

6. *Filosofskiy slovar* – SPb.: *Akademicheskiiy proekt*, 2004. – 864 s.

7. Rubinshteyn S. L. *Osnovy obshchey psikhologii* / Rubinshteyn S. L. – SPb.: *Piter*, 2000. – 712s.

8. Serhiichuk O. *Pedahohichni aspekty realizatsii osobystisno-oriientovanoho pidkhotu v navchalnomu protsesi VNZ* / O. Serhiichuk, A. Sembrat // *Psykhologo-pedahohichni problemy silskoi shkoly*. – 2014. – Vyp. 48. – S. 39–46.
9. Bublyk V. V. *Shliakhy transformatsii IT-osvity v napriami prohramnoi inzhenerii: dosvid fakultetu informatyky NaUKMA* / V.V. Bublyk, M.M. Hrabovets, O.V. Oletskyi // *Naukovi zapysky, tom 73*. – 2007. – *Kompiuterni nauky*, S. 9–13. *Rezhym dostupu: elib.ukma.edu.ua/NZ/NZV73\_2007\_computer/02\_byblyk\_vv.pdf*
10. Minshin M. M. *Formirovanie professionalno-prikladnoy matematicheskoy kompetentnosti budushchikh inzhenerov (na primere podgotovki inzhenerov po programmnomu obespecheniyu vychislitelnoy tezniki i avtomatizirovannykh sistem): dis. ... kand. ped. nauk 13.00.* / Minevali Mavletovich Minshin. – Tolyatti, 2011. – 286s.
11. Tsareva Ye. N. *Model obuchaemogo kak osnova dlya individualizatsii uchebnogo protsessa* / Ye. N. Tsareva, M. N. Ryzhkova // *Metody i ustroystva peredachi i obrabotki informatsii. Nauchno-tekhnicheskii zhurnal*. – 2012. – №14. – S.119–121.
12. Sibikina I. V. *Postroenie mazhoritarnogo otnosheniya predpochteniy pri vyyavlenii mnozhestva naibolee vostrebovannykh kompetentsiy* / I. V. Sibikina // *Vestnik Arkhang. gos. tekhn. un-ta. Seriya: Upravlenie, vychislitel'naya tekhnika i informatika*. – 2011. – №2. – S.199–204.
13. [www.buzdalin.ru/text/kompet.pdf](http://www.buzdalin.ru/text/kompet.pdf)
14. *Ukrainskii pedahohichniy slovnyk* [uklad. S. U. Honcharenko]. – K.: Lybid, 1997. – 375s.

УДК 37.022

## ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО РОЗВ'ЯЗАННЯ ПРОБЛЕМИ ВИЯВЛЕННЯ ПІДТРИМКИ ОБДАРОВАНОЇ ОСОБИСТОСТІ

кандидат педагогічних наук, доцент, Руденченко А. А.

Київський університет імені Б. Грінченка, Україна, Богуслав

*Виокремлено значущість особистісно-ціннісного предметно-розвивального середовища для виявлення і розвитку здібностей обдарованих студентів, а також впровадження в виховання екологічної етики на засадах народної та козацької педагогіки. Науковим підґрунтям вважаємо теорію В. Вернадського про ноосферу, теорію сталого розвитку як об'єднуючий принцип усієї людської діяльності на Землі, концепцію ноосферної освіти як нової парадигми освіти в цілому, а також інвайронментальну педагогіку і середовищний підхід до навчання етнодизайну обдарованих студентів.*

*Ключові слова: середовища, козацька педагогіка, ноосферна освіта, інвайронментальна педагогіка, етнодизайн, обдарованість.*

*Кандидат педагогических наук, Руденченко А. А. Инновационный подход к решению проблемы выявления поддержки одаренной личности / Богуславский гуманитарный колледж имени И. С.Нечуя-Левицкого, Украина, Богуслав*

*Выделена значимость личностно-ценностной предметно-развивающей среды для выявления и развития способностей одаренных студентов, а также внедрение в воспитание экологической этики на основе народной и казацкой педагогике. Научным основанием считаем теорию В. Вернадского о ноосфере, теорию устойчивого развития как объединяющий принцип всей человеческой деятельности на Земле, концепцию ноосферного образования как новой парадигмы образования в целом, а также инвайронментальную*

*педагогіку і екологічний підхід к обученію етнодизайна одарених студентів.*

*Ключевые слова: среда, казацкая педагогика, ноосферное образование, инвайронментальная педагогика, этнодизайн, одаренность.*

*Ph.D in Pedagogy., Rudenchenko A. A. Innovative approach to solving the problem detection support gifted person / Boguslav Humanitarian College named I. S. Nechuya-Levitsky, Ukraine, Bohuslav*

*Thesis there is determined the importance of personal and valuable subject-developing environment to identify and develop abilities of gifted students, as well as the introduction of environmental ethics education based on folk and Cossack pedagogy. The scientific basis for the theory believe Vernadsky's noosphere, the theory of sustainable development as a unifying principle of all human activity on Earth, the noosphere concept of education as a new paradigm of education in general, and environmental pedagogy and environmental etnodyzaynu approach to teaching gifted students.*

*Keywords: environment, cossack pedagogy, noosphere education, environmental education, etnodesign, talent.*

**Вступ.** Історія розвитку суспільства впродовж останнього століття однозначно свідчить, що Людина не розуміє, не усвідомлює найважливішої своєї місії на Землі. Це - основне протиріччя ХХ століття: людина, не розуміючи свого призначення на Землі, поставила себе над Природою. Власне сьогодні маємо, що маємо. Творець дав людині, на відміну від тварини, свідомість у першу чергу для того, щоб саме через розвиток своєї свідомості самоудосконалюватись у гармонії із космосом. Кожна Людина повинна знати своє призначення на цій Землі і ті закони Всесвіту, які вона повинна виконувати.

Метою статті є виокремлення значущості особистісно-ціннісного предметно-розвивального середовища для виявлення і розвитку здібностей

обдарованих студентів, а також впровадження в виховання екологічної етики на засадах народної та козацької педагогіки.

. Ще на початку зародження нової фізики з'явилась робота В. Вернадського, в якій він, визначаючи основні особливості живого, вперше писав, що людина - то є квантова система, для якої характерний дуалізм, тобто організм людини - це водночас фізичне тіло і польова структура (духовне тіло). Лише в гармонійній єдності цих двох начал людина як квантова система, як гармонійна, невід'ємна частинка Всесвіту в цілому, можлива. На жаль, ця робота в силу певних обставин залишилась мало відомою громадськості. [1] Саме на цьому перехресті проблем з'явилася ідея сталого розвитку суспільства та її концепції, що стала логічним продовженням вчення про ноосферу. Сама ж концепція сталого розвитку виникла в першій половині вісімдесятих років минулого сторіччя в результаті активної діяльності спеціальної комісії ООН із питань сталого розвитку і Римського клубу. Ця концепція стала логічним продовженням вчення В. І. Вернадського про ноосферу. Узагальнення концепції „сталого розвитку” було зроблено на всесвітніх самітах ООН 1992 і 2002 років, у яких взяли участь понад 180 країн світу, багатьох міжнародних організацій і провідних учених. Нова концепція системно поєднала три головні компоненти сталого розвитку суспільства: економічну, природоохоронну та соціальну.

Проблема феномену людини згодом розглядалася в таких науках, як психологія, екологія людини, психофізика та інші. Та головна проблема, як виявляється, в тому, що Людина розуміється не як частина єдиного цілого, а як окрема жива структура. Весь досвід розвитку науки про людину, розвиток системи освіти і навчання людини, що формулює і шліфує свідомість людини, протягом кількох останніх століть свідчать, що Людина розглядається не в органічній єдності із Природою, Всесвітом, а осібно, індивідуально, чим власне підсилює свою дисгармонію із ними.

Цими проблемами і пояснюється активність, що зараз виявляється в пошуках концепцій нової школи й системи освіти, зокрема на основі синтезу космічного, біосферного, антропосферного і культурнотворчого початків життя. Поза сумнівом є те, що лише оновлена й удосконалена система освіти дасть змогу людині органічно увійти до нової сфери життя на Землі.

Концепція ноосферного шляху розвитку суспільства органічно включає в себе концепцію ноосферної освіти як нової парадигми освіти в цілому. Концепція ноосферної освіти - це система науково-теоретичних, гносеологічних, методологічних і практичних поглядів на природу освіти та можливості її ефективного досягнення в суспільстві на етапі ноосферного переходу.

Головною метою ноосферної освіти є формування в людини цілісної ноосферної свідомості, яка складається із триєдності: цілісного біоадекватного мислення, етичного біоадекватного методу поведінки та екологічного світогляду.

Необхідно відзначити, що на сучасному етапі навчання етнодизайну студентів вищих навчальних закладів поки що недостатньо розроблений середовищний зміст навчання, який є значущим для нашого дослідження В. П. Тименко вказує на необхідність «...дослідження впливу на учнів предметного середовища» [5]. На його думку, «інвайронментальний (середовищний) зміст навчання може бути сприятливим для виявлення і підтримки обдарованих дітей, якщо створити відповідне програмове і навчально-методичне забезпечення, а предметно-розвивальне середовище розглядатимуть як інвайронментальний принцип дидактики» [5].

«Середовище» – ключове поняття кардинальної трансформації методів, що відбувається сьогодні, результатів і завдань творчої діяльності у проектній культурі. Колись художники, архітектори, ремісники, винахідники, працюючи над своїми творами – картинами, будівлями,

приладами – вирішували переважно спеціальні, знайомі і цікаві особисто їм завдання світовлаштування, тоді як загальна конструкція створеної їхніми руками «другої природи» – сфери мешкання людства – виходила стихійно. Наш час, не зменшуючи важливості поліпшення індивідуальних сторін людського буття, поставив принципово нове завдання – проектування місця існування в цілому, гармонійно пов'язуючи усі його параметри: матеріально-фізичні, функціонально-прагматичні, соціальні та емоційно-художні [4, с. 19].

В українській мові слово «середовище» означає сукупність природних умов, у яких відбувається життєдіяльність якого-небудь організму. Зовнішнє середовище – це середовище, що оточує об'єкт [6]. Предметно-просторове середовище визначається як безпосереднє оточення людини, сукупність природного і штучного простору та їхнє наповнення речами, що перебувають у постійній взаємодії з людиною. Штучне предметне середовище – це поняття, що відображає сучасні погляди на процеси взаємодії індивіда, суспільства з навколишнім світом і є результатом діяльності людини. Воно створюється людиною із природного матеріалу і пристосоване для задоволення його матеріальних і духовних потреб. У процесі формування штучного середовища виявляються інтелектуальні, етичні, естетичні та багато інших здібностей людини, при цьому разом із пізнавальними, етичними, фізичними, – естетичне відношення («творчість за законами краси») стає органічною потребою людини. Що раніше цей процес починає усвідомлено поєднуватися з процесом розвитку особистості, то ефективніший результат цього процесу.

Штучне середовище, так само як і природне, входить у життєвий простір людини, не відокремлене від його життєдіяльності і є об'єктивною реальністю. Питання характеру й особливостей відношень учнів та середовища необхідно розглядати з позицій будь-якої діяльності. При цьому слід виділити із загального контексту середовища ту особливу його частину,

яка грає найважливішу роль у сприйнятті та відображенні інформації – візуальну комунікацію та її складові.

Очевидно, що до сфери візуальної комунікації можна віднести практично всі види і форми сприйманої за допомогою зору інформації, включаючи побутові, навчальні, художні, наукові та інші її різновиди. Сучасні дослідження в галузі візуального сприйняття свідчать про те, що велика частина інформації сприймається людиною за допомогою зору: за даними різних джерел, її кількість коливається від 60% до 80% від загального інформаційного масиву, що включає звукову, смакову і деякі інші види інформації.

Під «візуальною комунікацією» ми розуміємо координацію функціональних процесів за допомогою створення спеціальних візуальних знаків і знакових систем. У штучному середовищі візуальна комунікація грає організаційну, координувальну і регулювальну роль у вирішенні проблем оптимізації і диференціації способів і засобів інформаційного обміну людини і середовища.

У дослідженні ми використовуємо термін «штучне середовище», який включає практично все різноманіття візуально сприйманих форм, об'єктів і предметів дійсності, що органічно входять в життєвий простір. Тема використання предметного середовища в педагогічному процесі не нова. Принцип середовищного змісту належить до педагогіки Я. А. Коменського. Вона спирається на твердження, що предметне середовище – початковий етап теоретичного пізнання, що важливо спочатку побачити предмет із різних боків, а потім його теоретично осмислити. Тривалий час у традиційній радянській, а потім і в українській освіті предметне середовище виступало в ролі демонстраційних зразків, які показують учням. При цьому роль самих учнів обмежувалася спогляданням представлених зразків.

Отже, зі сказаного можна зробити висновок, що тільки словесно неможливо навчати студентів етнодизайну. Тільки предметне середовище є

найбільш продуктивним для навчання студентів етнодизайнерської діяльності.

«Те, що буде даватися юнацтву для вивчення, нехай будуть речі, а не тіні речей, речі, кажу я, щільні, справжні, корисні, які добре діють на чуття і уяву. А діяти вони будуть у тому випадку, коли їх підсунути настільки близько, щоб вони справляли на нас враження. Тому нехай буде для учнів золотим правилом: все, що тільки можна, давати для сприймання чуттями, а саме: видиме – для сприймання зором, чутне – слухом, запахи – нюхом, те, що підлягає смаку – смаком, доступне дотикові – через дотик. Коли які-небудь предмети відразу можна сприйняти кількома чуттями, нехай вони відразу схоплюються кількома чуттями... [7, с. 159]. Все, чого навчаєш, треба подавати учням як таку річ, що дійсно існує і дає певну користь. Учень сам повинен бачити: те, що він вивчає, є не утопія, або що-небудь таке, що належить до платонівських ідей, але що це є речі, які дійсно нас оточують і істинне пізнання яких дасть справжню користь у житті. За такої умови розум буде звертатися до виучуваного ревніше і буде все розрізняти більш старанно... Нехай кожна річ наочно подається учневі в її власній суті, просто, без словесних прикриттів, без переносного розуміння, натяків і перебільшень [7, с. 162].

Якщо іноді немає речей, то можна замість них користуватися копіями, або зображеннями, виготовленими для навчання» [7, с.160].

«...Порядок, який ми бажаємо зробити універсальною ідеєю для мистецтва – всього навчати і всього учитися, – повинен бути запозичений і може бути запозичений не з чого іншого, як тільки із вказівок природи. Як тільки це буде точно здійснене, створене майстерно буде проходити так само

легко і вільно, як легко і вільно проходить усе природне. Бо справедливо говорив Цицерон: «Якщо ми будемо іти за природою, як за вождем, ми ніколи не заблудимо». На це надіємося і ми. А тому, зробивши

спостереження над процесами, які то там, то тут виконує природа, будемо радити чинити так само» [7, с.107].

Така ідея Я. А. Коменського є сутністю його «методу навчання і вчення»: «Якщо ми маємо намір шукати засобів проти хиб природи, то нам доводиться шукати їх не де-небудь, а в самій природі. Цілком справедливо, що мистецтво сильне не чим іншим, як тільки наслідуванням природи» [7, с. 105].

Дизайн ґрунтується на принципі основоположного довір'я до світу природи. Суть цього принципу – впевненість у тому, що природне довкілля є стабільним у просторі і часі, гарантує емоційний відгук і забезпечує біологічні потреби особистості [4, с. 15].

Оволодіти етнодизайном проблематично, якщо в студентів немає «довіри» до етносередовища, до етнічних традицій. Це є свідченням емоційної неповноцінності, свідченням несформованості уявлення про культуру, порушенням динамічної рівноваги входу і виходу інформації (вербальної, сенсорної, структурної), нездатності до проектних дій. Любов до народу прищеплюється через виховання засобами народної культури, етнокультурного середовища. Мудрість народу в царині виховання переходить в поняття "народна педагогіка".

Це галузь емпіричних педагогічних знань і досвіду народу, що виробляється в домінуючих серед народу поглядах на мету і завдання виховання у сукупності народних засобів, умінь і навичок виховання та навчання". На основі масиву знань певної етнічної спільноти про виховання молодого покоління виникла етнопедогогіка.

В останні роки набув актуальності ще один важливий пласт народної мудрості в царині виховання — козацька педагогіка. Козацька педагогіка спрямована на формування у молодого покоління таких морально-духовних якостей як благородство, лицарство, героїзм, патріотизм, людяність, милосердя, мужність, гармонія тіла й духу. Козацька педагогіка — це

втілення ідей української національної педагогіки в рамках конкретного історичного періоду специфічної діяльності українського козацтва.

Останнім часом педагоги-дослідники актуалізували вивчення надбань козацької педагогіки. Цьому сприяли праці В. Г. Кузя, Ю. Д. Руденка, В. Н. Ликова та ін.

Етнопедагогіка за своїм змістом, методами досліджень тісно поєднана з іншими науками. Зокрема, з етнографією (грец. *ethnos* — народ, плем'я і *grapho* — писати, описувати) — наукою про народи світу (етноси), їхнє походження, розселення, процеси культурно-побутових відносин між людьми. У багатьох зарубіжних країнах уживають також термін "етнологія".

Предметом дослідження етнографії є: вивчення етнічного складу населення окремих країн; опис етнічної історії народів світу; стан культурно-побутових традицій певних етнічних груп; опис елементів побутової культури (звичаїв, обрядів, народного мистецтва, усної народної творчості та ін.).

Основою етнопедагогіки є національне виховання, бо воно "сповідує, — як наголошує В. Н. Ликов, — одну і ту ж мету — виховати національно свідому особистість, громадянина, який би дорожив національними і загальнолюдськими вартостями та святинями, глибоко пізнав би їх та поважав"[2]

У нинішніх умовах, коли, з одного боку, мав би утверджуватися процес демократизації українського суспільства, відродження національних засад виховання молодого покоління, але з іншого — на людину активно впливає засилля чужої масової культури низького гатунку, кардинальним є питання відродження, актуалізації ідеї народності виховання, на чому неодноразово наголошував К. Д. Ушинський: "Загальної системи народного виховання для всіх народів немає не тільки на практиці, а й у теорії, і німецька педагогіка не більш як теорія німецького виховання. У кожного народу своя особлива

національна система виховання; а тому запозичення одним народом у іншого виховних систем є неможливим. [3]

У зв'язку з цим явищем, на сучасному етапі середовищний підхід є соціально необхідною умовою навчання студентів етнодизайну. Етнодизайн як соціокультурний феномен сучасності ми розуміємо як функціонально-естетичну гармонізацію наочно-інформаційного простору і народних традицій, у відношеннях «людина – середовище», у всьому різноманітті, що проявляються цими відношеннями зв'язків.

У взаємозв'язку «людина-середовище» виділяється поняття «особистісного простору», актуального для життєдіяльності особистості. Особистісне середовище необхідно розглядати у контексті збереження гармонійного взаємовідношення і оптимального розкриття особистісного енергопотенціалу. Вирішення проблеми «відчуття свого місця», актуалізації природовідповідного сприймання довкілля відбувається шляхом забезпечення розвитку гнучкої системи дизайну. Важливе при цьому наукове прогнозування впливу середовища на формування людини і формування середовища людиною. Особистісне середовище – це також важлива психолого-педагогічна передумова розробки теоретичної моделі української дизайн-освіти [4, с. 17].

Використовуючи середовищний підхід під час навчання етнодизайну обдарованих студентів вищих навчальних закладів, формується їх художньо-естетичне ставлення до навколишнього світу, закладаються основні поняття і норми функціонування в системі відношень: «людина – середовище», «суспільство – середовище», що є основою для послідовної реалізації виховних і розвивальних завдань у сучасній етнодизайн-освіті.

Отже, значущою особливістю навчання етнодизайну обдарованих студентів вищих навчальних закладів є використання середовищного підходу. Середовищний підхід навчання етнодизайну полягає у

використанні елементів етнодизайну у навчальній діяльності студентів, залежно від типу завдання, з яким вони працюють.

Навчаючи етнодизайну обдарованих дітей у вищих навчальних закладах, необхідно пам'ятати про їх особливості. Загалом діти з високими розумовими можливостями відрізняються деякими загальними особливостями, які мають враховуватися вчителями та вихователями, до яких віднесемо: гостроту мислення (здатність швидко схоплювати зміст основних принципів, понять, положень); виняткову пам'ять; спостережливість (здатність помічати деталі явища, міркувати і намагатися їх пояснити); виражену і різнобічну допитливість; довготривалі заняття однією справою (потреба зосереджуватися на тих аспектах проблеми, які особливо зацікавили, прагнення розібратися в них); легкість у навчанні, вміння добре викладати свої думки; демонстрацію здібностей до практичного здобуття знань; виняткові здібності до розв'язання задач; стурбованість, тривожність у зв'язку зі своєю несхожістю з однолітками.

Мова йде про моделювання педагогічного середовища і педагогічних ситуацій як спосіб педагогічної діагностики особистісної обдарованості студентів. Предметна компетентність із різних галузей знань має відобразити ставлення студента до пізнання через мистецтво дизайн-діяльності. Педагогічна діагностика особистісної обдарованості студентів вищих навчальних закладів є найефективнішою в умовах етнічного середовища. Розвиток кожного етносу зумовлюється особливостями рельєфу і клімату етнічного середовища. Але інвайронментальний (середовищний) підхід до виявлення і підтримки обдарованих дітей майже не досліджений ні у вітчизняній, ні в зарубіжній психолого-педагогічній науці. А відтак інклюзивна освіта, персоналізоване навчання, яке сприяє повноцінному визріванню обдарованих студентів вищих навчальних закладів, раннє визначення потреб обдарованих студентів у спеціальній освіті та координація освітніх послуг для обдарованих дітей без урахування

ціннісно-середовищного (аксіолого-інвайронментального) підходів є проблематичними.

Ось чому метою статті є виокремлення значущості особистісно-ціннісного предметно-розвивального середовища для виявлення і розвитку здібностей обдарованих студентів. Пріоритетним завданням для досягнення мети ми вважали уточнення поняття “аксіолого-інвайронментальна діагностика” як методу моделювання експериментальних ситуацій, методу дизайн-діяльності, який є ефективним для педагогічної діагностики природних нахилів дітей до проектно-художньої творчості. Моделювання експериментальних ситуацій дизайн-діяльністю – це проектування предметно-розвивальних середовищ трьох типів: структурного (“людина – природа”, “людина – техніка”), сенсорного (“людина – людина”, “людина – художні образи”), вербального (“людина – знакові та сигнальні системи”), які є особистісно-ціннісними для трьох типів обдарованих студентів: “майстрів-діячів” (із тілесно-кінестетичною, прос-торовою і натуралістичною суміжними здібностями); “художників-глядачів” (із внутрішньо-особистісною, міжособистісною і надособистісною суміжними здібностями), “мислителів-слухачів” (із лінгвістичною, математичною і музичною суміжними здібностями)

Особлива психологічна якість обдарованих дітей – їх здатність прогнозувати можливі ситуації, способи розв’язання проблем, внутрішньо програвати ситуації ризику й небезпеки, а також знаходити можливі виходи із таких ситуацій. Обдаровані діти часто є оригінальними у поведінці та спілкуванні. Вони використовують особливі способи спілкування з дорослими й однолітками, чутливі до ситуації спілкування, виявляють уміння спілкуватися не лише словесно, а й за допомогою невербальних засобів (міміки, жестів, інтонації тощо), легко вступають у контакт з однолітками, прагнуть до лідерства у спільній діяльності. Обдаровані діти частіше за своїх однолітків обирають роль дорослого в творчих іграх,

змагаються з іншими дітьми. Вони не уникають відповідальності, пред'являють високі вимоги до себе, самокритичні; не люблять, коли до них ставляться із захопленням, обговорюють їхню винятковість, талановитість, адже самі знають собі ціну. Ці діти випереджають однолітків у моральному розвитку, активно прагнуть добра, справедливості, правди, виявляють інтерес до духовних цінностей.

**Висновки.** Розвитку творчої обдарованості студентів вищих навчальних закладів сприяє дизайн-діяльність, витоки якої ми відшукуємо в емпіричному досвіді методу проектів і вважаємо метод проектів ретроаналогом сучасного дизайну. На заняттях з етнодизайну вчитель повинен виховувати людину з ціннісним ноосферним мисленням, яка діяла б на користь екожиття, з позиції «Я в Природі», любові до природи, співтворчості природи і людини. Тільки тоді продукти етнодизайнерської діяльності студента будуть нести в собі етнокультурний заряд, відповідати культурним нормам народу і, водночас, слідувати в ногу з часом, не порушуючи при цьому ніяких систем, без яких неможливе гармонійне співжиття людини з природою. Адже тільки в гармонії з природою та самим собою, етнодизайнер здатний розуміти і творити мистецтво, яке є відображенням душі народу, відчувати всі тонкощі та уміти нести радість, доречність, користь.

### ***Література:***

1. Вернадський В. І. / Ноосфера / Вернадський В. І.; - М.: 1967. – 527с.
2. Народна мудрість педагогіки В. О. Сухомлинського [Текст] / В. Н. Ликов. - Кіровоград: Народне слово, 2003. - 212 с.
3. Усова А. В. К. Д. Ушинський про виховання: значення його ідей в наші дні / К. Д. Ушинський і проблеми сучасної освіти: матеріали науково-практичної конференції. 26 жовтня. 1999р. - Челябінськ, 2000 р.
4. Татіївський П. М. Особливості становлення та перспективи розвитку дизайну в Україні: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн.

наук : спец. 05.01.03 «Технічна естетика» / П. М. Татіївський. – К., 2002. – 23 с.

5. Тищенко В. П. Становлення академічної дизайн-освіти / В. П. Тищенко // Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. Науковий журнал. – Вип. 31. – Житомир, 2007. – С. 63–67.

6. Великий тлумачний словник сучасної української мови / [уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел]. – К.; Ірпінь: ВТФ Перун, 2009. – 1736 с.: іл.

7. Коменський Я. А. Вибрані педагогічні твори / Ян Амос Коменський. – К.: Радянська школа, 1940. – Т. 1. Велика дидактика. – 248 с.

### **References:**

1. Vernadsjkyj V. I. / Noosfera / Vernadsjkyj V. I.; - M. : 1967. – 527s.

2. Narodna mudristj pedagoghiky V. O. Sukhomlynsjkogho [Tekst] / V. N. Lykov. - Kirovograd : Narodne slovo, 2003. - 212 s.

3. Usova A. V. K. D. Ushynsjkyj pro vykhovannja: znachennja johho idej v nashi dni / K. D. Ushynsjkyj i problemy suchasnoji osvity: materialy naukovopraktychnoji konferenciji. 26 zhovtnja. 1999r. - Cheljabinsjk, 2000 r.

4. Tatijivsijkyj P. M. Osoblyvosti stanovlennja ta perspektyvy rozvytku dyzajnu v Ukrajinі: avtoref. dys. na zdobuttja nauk. stupenja kand. tekhn. nauk: spec. 05.01.03 «Tekhnichna estetyka» / P. M. Tatijivsijkyj. – К., 2002. – 23 s.

5. Tymenko V. P. Stanovlennja akademichnoji dyzajn-osvity / V. P. Tymenko // Visnyk Zhytomyrskogho derzhavnogho universytetu imeni Ivana Franka. Naukovyj zhurnal. – Vyp. 31. – Zhytomyr, 2007. – S. 63–67.

6. Velykyj tlmachnyj slovnyk suchasnoji ukrajinsjkoji movy / [uklad. i gholov. red. V. T. Busel]. – К.; Ірпінь: VTF Perun, 2009. – 1736 s.: il.

7. Komensjkyj Ja. A. Vybrani pedagoghichni tvory / Jan Amos Komensjkyj. – К.: Radjansjka shkola, 1940. – Т. 1. Velyka dydaktyka. – 248 s.

УДК 81'373.4

## ПОЛІСЕМІЯ ЯК МОВНА УНІВЕРСАЛІЯ В СИСТЕМІ ЄВРОПЕЙСЬКИХ МОВ

Сога Л. В.

ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди»

*В статті розглядається визначення змісту слова, тобто його значення, через контекст. Явище полісемії у англійській публіцистиці, способи її реалізації, ефект використання полісемії в публіцистичних текстах.*

*Ключові слова: полісемія, лексеми, омонімія, морфемі, конверсія, лексикологія.*

*Сога Л. В. Полисемия как языковая универсалия в системе европейских языков / ГВУЗ «Переяслав-Хмельницкий государственный педагогический университет имени Григория Сковороды», Украина, Переяслав-Хмельницкий*

*В статье рассматривается определение содержания слова, то есть его значение, через контекст. Явление полисемии в английском публицистике, способы ее реализации, эффект использования полисемии в публицистических текстах.*

*Ключевые слова: полисемия, лексемы, омонимия, морфемы, конверсия, лексикология.*

*Soga L. V. Polysemy as a universal language in the European language system / DVNZ «Pereyaslav-Khmelnytsky State Pedagogical University named Gregory Skovorody», Ukraine, Pereyaslav-Khmelnytsky*

*The article discusses the determination of the content of speech, its meaning through context. The phenomenon of polysemy in English journalism, the methods of its implementation, the effect of the use of polysemy in journalistic texts.*

*Keywords: polysemy, lexemes, homonymy, morpheme, conversion, lexicology.*

**Вступ.** Слово як елемент мови, що виражає окреме поняття, може бути однозначним і багатозначним, оскільки кількість предметів і явищ дійсності, відображених в свідомості людини, значно перевищує кількість слів, що позначають ці предмети і явища. При цьому смислова структура слова утворює не просту сукупність значень і вживань, а деяку систему взаємозв'язаних і взаємообумовлених елементів.

Мова постійно вдосконалюється, збагачується, особливо активно – в лексиці, в семантиці слів. Віддалення окремих значень полісемантичних слів, утворення нових лексем – процес тривалий і безповоротний. Оновлення значень у мові відбувається постійно, особливо якщо йдеться про сучасну англійську мову, котра підвладна дії екстралінгвістичних впливів більше, ніж інші мови через свою глобалізуючу функцію. Адже англійська мова є основною мовою, котра обслуговує безліч сфер діяльності світової спільноти.

Лексична система мови має невичерпні резерви для безперервного розвитку свого словникового складу. Такі резерви виявляються насамперед і в полісемантичних словах, а завдяки засобам масової інформації новотвори можуть набувати значного поширення, входити в ужиток.

**Мета статті:** дослідити явище полісемії як процесу перетворень значень та появи нових значень в безперервно розвиваючій системі лексикології, встановити універсальні закономірності у розвитку значень слів, виявити спільні та відмінні риси семантичних процесів у різних мовах, обумовлених як лінгвістичними, так і національно-культурними чинниками.

У лінгвістичній літературі немає єдності поглядів на явище, зване омонімією, і на обмеження його від того, що іменується багатозначністю, або полісемією. При цьому мова йде не тільки про різне застосування терміна «омонім», що само по собі становило б не таку вже велику біду, а скоріше про різне визначенні поняття «слово». А також про різному підході до того, які можливі відмінності між окремими конкретними випадками

вживання (відтворення) одного і того ж слова, тобто які відмінності між такими випадками сумісні і які, навпаки, несумісні з тотожністю слова.

Слово – основна структурно-семантична одиниця мови, що служить для іменування предметів і їх властивостей, явищ, відносин дійсності, що володіє сукупністю семантичних, фонетичних та граматичних ознак, специфічних для даної мови.

Багатозначність (полісемічність) притаманна як словами, так і морфем (і кореневим, і афіксальним), вона властива також і конструктивним об'єктам (словосполученнями, пропозиціям, текстів). Багатозначність характеризує переважна більшість слів (і знаменних, і службових), у чому легко можна переконатися, відкривши тлумачний словник будь-якої мови. Однакова матеріальна, звукова оболонка «одягає» різний зміст, визнаються явищем багатозначності, полісемії слова.

Полісемія є мовною універсалією в системі європейських мов. Заснована вона на асиметричності мовного знака і відображає принцип економії формальних засобів при передачі максимального смислового об'єму. Моносемія, тобто наявність у мовної одиниці одного значення, не типова для мови в цілому. Однозначні здебільшого терміни, якщо вони не утворені шляхом перенесення від одиниць літературної мови, або слова, запозичені з інших мов для позначення екзотичних об'єктів (igloo, koala). Проте і в цих сферах досить часто спостерігається розвиток нового значення. Так, один і той же термін може виявитися багатозначним навіть усередині однієї терміносистеми. В лінгвістиці таким прикладом служить термін конверсія, який позначає утворення нового слова шляхом переходу даної основи в іншу парадигму словозміни; а також одну з двох протилежних властивостей як складових даної категорії. Наприклад, термін robot з розвитком комп'ютерних технологій придбав нове значення: a user who is actually a programme (допоміжна програма-користувач). Також не однозначне екзотичне слово kangaroo: в к. XIX – п. XX ст. воно означало

сленгове a tall thin man, especially ill-shaped and round-shouldered. Існування самого принципу економії мовних засобів виникає через невідповідність об'єму пам'яті людини кількості інформації, яку треба засвоїти. Г. Уоррелл (H. Warrel) в своїй книзі «Science Human Behavior» (Warrel, 1962) наводить такі дані: 500 найбільш вживаних слів англійської мови передають більше 10 000 значень, причому що уживаніше слово, то розгалуженіша система його похідних значень. За іншими підрахунками, на одне англійське слово в середньому припадає до 25 значень. В мовному акті використовується лише одне з цих значень. Вибір потрібного слова зумовлюється оточенням у конкретному мовному акті, інакше кажучи, полісемія нейтралізується контекстом.

Полісемія спирається на зв'язаність значень слова: всі його значення спираються на загальне, стрижневе значення. Однак не всі значення слова зберігаються в рівній мірі, впливають на його вживання та словотворчі зв'язки. Це призводить до того, що багатозначне слово розпадається на ряд слів, у яких спільними є лише звукова форма.

Порівнюючи слова в англійській та українській мовах, легко відзначити, що обсяг значення та кількість значень у подібних словах збігається не завжди. Особливо це стосується слів багатозначних, або полісемічних. Явище полісемії, тобто наявності у слова більше ніж одного значення, характерне для будь-якої мови і з її розвитком набуває все більше і більше значень та відтінків значень. Так, наприклад, англійське слово *read* походить від давньоанглійського *roedan* зі значенням вгадувати та пояснювати, і стосувалося тлумачення рунічних знаків, переважно у ворожінні. З виникненням буквеного письма воно набуває значення читати, а згодом обростає ще кільканадцятьма значеннями, зафіксованими у словниках. Можна сказати, що старе, первісне значення слова загубилось посеред інших, та воно і зараз активно використовується (наприклад, у сполученні *to read a person's thoughts*). З-посеред значень слова, є такі, що

співпадають у англійського *read* та українського *читати*, яке теж колись означало розуміти (можна читати чийсь думки, ноти тощо), але для британця *to read law at the University* значить вивчати право, а для українця *читати право в університеті* – значить *викладати* цей курс. Більшість слів можуть мати кілька значень, причому у мовленні, як правило, в кожному конкретному випадку реалізується тільки одне, обумовлене сполучуваністю і контекстом. [1, с. 125-126].

Розглядаючи слова *act* і *chart* діахронічно, доходимо висновку, що їхні значення змінилися. *Chart*, яке початково означало «уклад, хартія», набуло значення «схема, карта». Слово *act*, яке означало (і досі означає) «дія», поступово набуло значення «закон», що є показовим для сучасності. Так само в українській мові слово *земля* має такі значення: 1). третя від сонця планета; 2). верхній шар земної кори; 3). речовина темно-бурого кольору, що входить до складу земної кори; 4). суша (на відміну від водного простору); 5). країна, край, держава.

Часто старе значення продовжує співіснувати з новим, і в таких випадках виникає багатозначність або полісемія.

Дуже важливо розрізняти лексичне значення слова у мовленні та його семантичну структуру в мові. Значення у мовленні контекстуальне. Розглянемо, наприклад, слово *bother* у такому реченні: *Life doesn't often bother to be charming since childhood has passed (Braine)*, ми бачимо його у певному контексті, що визначає його і робить можливим тільки одне трактування: «to make an effort». Це поняття отримує іронічне емоційне забарвлення, яке викриває протагоністичний погляд на життя як цинічний і песимістичний. Це забарвлення слова *bother* поєднується із загальноприйнятим стилістичним тоном. Так як будь-яке слово фактично має тільки одне значення, воно моносемантичне, проте воно може нести складене поняття або емоції багатьох видів [2, с. 8].

Вивчення лексичної полісемії пов'язане з серйозними труднощами, зумовленими відсутністю достатньо ефективних і об'єктивних методів її дослідження і способів представлення в одномовних і двомовних словниках. «Эти трудности дают себя знать, – писал В. В. Виноградов, – в типичных для толковых словарей непрерывных смешениях значений и употреблений слова, в расплывчатости границ между значениями и оттенками значений слова, в постоянных разногласиях или разноречиях по вопросу о количестве значений слова и о правильности их определения» [3, с. 9].

Труднощі, про які пише В. В. Виноградов, обумовлені тим, що семантика слова далеко не у всіх випадках може бути представлена у вигляді окремих, чітко виділених дискретних одиниць. «Принцип дифузності значень багатозначного слова являється вирішальним чинником, що визначає його семантику. Те, що лексикографічні описання не відображають цього (більш того, саме прагнуть звільнити словникові статті від «невизначених» прикладів), істотно спотворює уявлення про семантичну структуру описуючих слів» [4, с. 95].

Проблема нечіткості, размитості, двох значності, дифузності лексичного значення (англ. *ambiguity*, нім. *Unschärfe*) широко обговорюється (в тісному зв'язку з проблемою полісемії) і в зарубіжній семасіології (огляд відповідних робіт в найбільш повному вигляді представлено в книзі [Schneider 1988]). Сам Е. Шнайдер розрізняє наступні типи семантичної дифузності (*Unschärfe*).

1. Нечіткість, яка виникає внаслідок відсутності конкретного референта. Цей тип дифузності притаманний в першу чергу абстрактним сутностям.

2. Нечіткість, властива словам, характеризуючим відносні величини. Наприклад, у виразах *великий будинок* і *велика миша* слово *великий* має нечітку семантику, оскільки виражає відносні величини.

3. Нечіткість периферійних зон. У деяких системах (наприклад, в семантичних полях) ядерні семи чітко визначаються як елементи даної системи; належність периферійних елементів до даної системи може визвати сумніви.

4. Нечіткість переліку конститутивних ознак. У лексичних мікросистемах, що характеризуються відносинами гіпонімії, можуть виявитися слова з різнорідною семантикою (собака, кішка, корова і т. д.). Не у всіх випадках можливо виділити число і вид ознак, що визначають зміст словесного знака в цілому.

5. Нечіткість визначення наявності або відсутності так званих змінних (непостійних) семантичних ознак, які задаються контекстуальними умовами вживання слова [5, с. 133-134].

Якщо порівняти словникові статті англійські і українські, то можна легко побачити, що вони включають значення, яких слово набуло внаслідок метафоричного чи метонімічного розширення (українські відповідники в першому випадку будуть камінь; камінець, галька; кісточка; коштовний камінь; стоун; жовчний камінь, камінь у нирках; для приведеного прикладу українського слова англійськими відповідниками будуть earth, ground, land, soil), тобто в деяких випадках розширення значення іде приблизно в одному напрямку, а в інших – ні.

Багатозначність характерна для різних частин мови. Візьмемо, наприклад, дієслова: run

To amount; total: The bill ran to \$100. (досягати);

To get or become: The well ran dry. (висихати);

To move with haste; act quickly: Run upstairs and get the iodine. (біжи).

Це, звичайно, не повністю словникова стаття, слово (в даному випадку одно із слів широкої, навіть дуже широкої семантики) може мати принаймні ще вдвоє більше значень у різних словосполученнях, та вже з цих прикладів видно, що в українській мові еквівалентами цього слова будуть різні

дієслова (бігти, йти, тікати, тягтися, текти, вести, балотуватися, впадати, линяти, розпускатися, курсувати, майнути, рухатися і навіть працювати). А українське дієслово бігти може мати інші значення у таких сполученнях – звір біжить, час біжить, стежка біжить, зерно з лантуха біжить, молоко на плиті біжить.

Значна кількість слів має не по одному значенню. Обсяг значення багатозначного слова в одній мові часто не відповідає обсягу значень в іншій – так, наприклад, українському дієслову *йти* так само можна знайти велику кількість еквівалентів.

Обсяг значення англійських і українських слів може бути різним і без семантичного розширення через метафору. Компонентний аналіз доводить, що у денотативні значення слів не завжди співпадають (українське *плавати* включає семи як руху по воді цілеспрямованого, так і пасивного утримування на поверхні, англійське *swim* – тільки з допомогою певних рухів) [1, с. 128].

Полісемія – це наявність різних лексичних значень у одного й того ж слова відповідно до різних контекстів. Це явище, що дозволяє значно розширити номінативний потенціал мови без збільшення кількості власне лексичних одиниць. Вжите у контексті слово завжди розуміється однозначно, контекст вирішує проблему багатозначності, за винятком тих випадків, коли слово вживається у двох значеннях одразу зі стилістичною метою.

Окремі лексичні значення слова називають лексико-семантичними варіантами. Лексико-семантичні варіанти багатозначного слова мають семантичну спільність (спільні елементарні смисли – семи). Деякі мовознавці, як, наприклад, Р.О. Якобсон, схильні вважати, що для кожного полісемічного слова можна вивести «загальне значення», однак реально, незважаючи на семантичний зв'язок між значеннями полісемічного слова,

всі його значення об'єднати в єдине не можна, бо кожне зі значень співвідноситься з різними явищами, предметами тощо [6, с. 194].

За наявністю значень у їх семантичній структурі слова поділяються на однозначні і багатозначні. Однозначних або моносемантичних слів у мові порівняно небагато. Більшість слів мови – багатозначна. Можливість двобічного осмислення слова утворюється як синтаксичним, так і власне лексичним шляхом, тобто самою семантичною структурою слова.

Можливість багатозначного осмислення слова криється в його семантичних здатностях. Візьмемо для прикладу два слова – *photograph* та *love*, які можуть вживатися як іменник і дієслово. Однозначність слова *photograph* зберігається в усіх його синтаксичних проявах, напр.: *a photograph of a man (ship, animal)*, в усіх випадках лексичне значення залишається незмінним, хоча граматичне може змінюватися. Дещо складніша система в простих багатозначних слів, так, дієслово *pick* має до восьми лише денотативних значень: 1) «to pierce, penetrate»; 2) «to dig»; 3) «to clear, cleanse»; 4) «to pluck, gather»; 5) «to choose, select»; 6) «to rob, plunder»; 7) «to separate»; 8) «to pull or comb asunder». Коннотативні стосунки дієслова у словосполученнях ще складніші.

Наведені приклади свідчать про багатозначність, яка властива відокремленій лексичній структурі слова. Принципово інший вид полісемії спостерігаємо у конструкціях мовлення. Це видно на прикладі таких широкоживаних дієслів, як *to speak, to fall, to look, to wink*. У висловах *he speaks, he winks he falls* та *he looks* ми маємо справу з так званими «ненавмисними» значеннями, а вживання наведених дієслів подібним чином називається ще абсолютним. У реченнях *he speaks to the students, he winks at me, he falls in love with her* та *he looks like going there* на перший план з'являється «навмисність» значення, у даному випадку спрямована на об'єкт дії. Така багатозначність не пов'язана з лексичною полісемією – речення *He looks* можна розуміти як «він дивиться» і як «він має вигляд когось».

Вживання багатозначних слів реалізується, як правило, в оточенні достатньої кількості інших лексем а наведені приклади вказують на спільність характеристик кількох значень, які складають на перший погляд непомітну багатозначність, властиву цілому ряду слів.

Багатозначність мовлення часто зустрічається у питальних реченнях. У противагу потрібним конкретним відповідям на запитання *When did Ceasar reign? Who was the English Queen in the middle XIXth century?* Ми не маємо готової відповіді на запитання *Who built up Rome?, When Adam delved and Eve span who was the gentleman then?* Неоднозначність відповіді на останні два запитання полягає у тому, що потрібна інформація не може бути виражена лексичним змістом однієї мовної одиниці і не обмежується окремим історичним фактом.

Нарешті, багатозначність викликається умовністю заяви, яку висловлено у реченнях типу *This rule must not be broken* або *You should not be late for the meeting*, де значення іменника *rule* і прикметника *late* зумовлюється альтернативними можливостями відповідної дії або реагування.

Вибір необхідної частини із поля значень багатозначного слова залежить від контексту (лат. *contextus* – зв'язок, з'єднання). Усі численні визначення контексту, що даються різними авторами, чудово поєднуються у короткій формулі, запропонованій І. Р. Торсуєвою: «Контекст – це фрагмент тексту мінус означувана одиниця» (Торсуєва, 1990). Фрагмент тексту, зрозуміло, повинен включати означувану одиницю, складаючи її ліве і праве оточення, бути необхідним і достатнім для визначення значення, і не повинен суперечити загальному значенню тексту. Проте і в такому розгорненому вигляді визначення контексту не охоплює всіх умов, в яких увесь об'єм значень багатозначного слова може бути уточнений. Пояснення, що пропонуються довідниками (наприклад, «контекст – розгляд одиниць одного виду в співвідношенні з суміжними ним в часі або просторі

одинацями того ж виду» або «умови і особливості вживання даних елементів в мові»), доволі нечіткі. Найдокладнішою і несуперечливою, на наш погляд, є теорія контексту Н.Н. Амосової. Коротко вона зводиться до такого: багатозначне слово, що семантично реалізується в мові, є ядром, навколо якого знаходяться одиниці-індикатори, тобто вказівний мінімум оточення, котре допомагає зробити потрібний вибір. Контекст, за Амосовою, – це поєднання ядра і індикаторів, що взаємодіють одне з одним. Залежно від характеру індикаторів можна виділити декілька типів контексту. Перш за все, це група лінгвістичних типів: лексичний, граматичний і лексико-граматичний типи. Друга група типів контексту – екстралінгвістичні умови, в яких існує мова. Якщо за наявності лінгвістичного контексту індикатори знаходяться в самому тексті і обов'язково представлені мовними одиницями, то при контексті позамовні значення реалізуються за рахунок чогось, що знаходиться за межами тексту [7, с. 228].

Зрозуміло, що вплив усього мовного відрізка і умов його реалізації на вибір із поля значення багатозначного слова необхідного значення не є лінійним. Саме тому в літературі можна знайти величезну кількість типологій і класифікацій контексту, що виникають залежно від мети кожного дослідника. Так, прийнято виділяти мікро -і макроконтекст, де мікроконтекст – це мінімальне оточення одиниці плюс додаткове кодування у вигляді асоціацій, конотацій і т. д., а макроконтекст – це оточення одиниці, яке дозволяє встановити її функцію в тексті як в єдиному цілому.

Близький за характером різновид мовної ситуації – ситуація тематична, або, як її часто називають, сюжетна. Індикатором, що допомагає у відборі, є весь зміст тексту, його тема. Незважаючи на назву, сюжетна ситуація не пов'язана з сюжетом художнього твору. Тема, як правило, допомагає визначити значення слова в спеціальних текстах, особливо якщо йдеться про використання терміна в різних галузях. Класичний приклад – дія тематичної

(сюжетної) ситуації в ролі індикатора при ядрі case. В роботах з граматики слово реалізує значення form of a noun or pronoun, в юридичних текстах – question to be decided in a law-court, в медичних – person suffering from a disease, у військовій справі – operation, у фінансовій тематиці – actual state affairs і, нарешті, в побутовому значенні – instance or example occurrence smth.

Особливо виділяється описова ситуація, коли в ролі індикатора виступають не власне мовні обставини, як в першому типі, а опис цих обставин. Окремий випадок описової ситуації – авторські ремарки в п'єсах, наприклад: What a mess this table is! (bangs his fist on it, spilling tea).

**Висновки.** Отже, визначення змісту слова, тобто його значення, через контекст часом є приблизним, інколи частковим і потребує додаткових пояснень за допомогою інших мовних засобів. Різні значення одного теж самого слова виявляються не зразу, а в процесі тривалого історичного розвитку мови. Так в процесі розвитку мови слово може придбати нове значення, мається на увазі, що може розширювати свою номінативну функцію. Також може з'явитися і зворотній процес – звуження значення. З цього бачимо, що розширення або звуження змістової частини слова обумовлюється зміною зв'язків внутрішнього значення одного з слів і є результатом семантичних перетворень словарного складу, що спонукало розвиток мови. Суттєву роль має і мовна ситуація в яку потрапляє слово, контекстуальне середовище. Полісемія грає важливу роль в змінненні значення. Присутність полісемії та її розвиток вказує на те, що мова розвивається. Вивчення полісемії стає актуальною темою, так як це важливий пункт в вивченні іноземної мови та в розумінні менталітету інших народів. Полісемія це процес перетворень значень та поява нових значень в безперервно розвиваючій системі лексикології.

*Література:*

1. Верба Л. Г. Порівняльна лексикологія англійської і української мов. – Вінниця: Нова книга. – 2008. – 248 с.
2. Клычков Г. С., Кузьменко Н. А. К вопросу о приемах установления близости лексических значений слова (Омонимия или полисемия) // Русский язык. – 1980. – № 6. – С.8
3. Виноградов В.В. 1953. Основные типы лексических значений слова // ВЯ, 1953. – №5. – С. 9.
4. Шмелев Д. Н. Проблемы семантического анализа лексики (на материале русского языка) / Д. Н. Шмелев. – М.: Наука. – 1973. – 280 с.
5. Schneider E. 1988. Variabilität, Polysemie und Unschärfe der Wortbedeutung. Theoretische und methodische Grundlagen. – Tübingen: Niemeyer. – 1988. – Bl. 1. – 200 S.
6. Кочерган М. П. Вступ до мовознавства: Підручник. – К.: ВЦ «Академія», 2008. – 368 с.
7. Комиссаров В. И. Лингвистика перевода. – М.: Международные отношения, 1980. – 167 с.

**References:**

1. Verba L. G. Porivnjajlna leksykologhija anghlijsjkoji i ukrajinsjkoji mov. – Vinnycja: Nova knygha. – 2008. – 248 s.
2. Klychkov Gh. S., Kuzjmenko N. A. K voprosu o pryemakh ustanovlenyja blyzosty leksycheskykh znachenyj slova (Omonymyja yly polysemyja) // Russkyj jazyk. – 1980. – № 6. – S.8
3. Vynoghradov V. V. 1953. Osnovnye typy leksycheskykh znachenyj slova // VJa, 1953. – №5. – S. 9.
4. Shmelev D. N. Problemy semantycheskogho analiza leksyky (na materyale russkogho jazyka) / D. N. Shmelev. – М.: Nauka. – 1973. – 280 s.
5. Schneider E. 1988. Variabilität, Polysemie und Unschärfe der Wortbedeutung. Theoretische und methodische Grundlagen. – Tübingen: Niemeyer. – 1988. – Bl.1. – 200 S.

6. Kocherghan M. P. *Vstup do movoznavstva: Pidruchnyk.* – K.: VC «Akademija», 2008. – 368 s.
7. Komyssarov V. Y. *Lynghvystyka perevoda.* – M.: Mezhdunarodnye otnoshenyja, 1980. – 167 s.

**UDC159.9:159.922.1:018**

**CORRELATES OF PSYCHOLOGICAL HEALTH AND CAREER  
ORIENTATIONS OF PSYCHOLOGY STUDENTS**

**Tukyun Ch. J.**

V. N. Karazin Kharkiv National University, Ukraine, Kharkiv  
Nasarawa State University, Nigeria, Keffi

*The article presents the results of research of interconnection between individual model of psychological health and career orientations of psychology students. The research comprises psychology students of 1-5<sup>th</sup> year; in total 85 respondents took part in the research. The methods of research are psychodiagnostic, mathematical and statistical. Research techniques are “Career anchors” (E. Schein), “The individual model of psychological health” questionnaire (A. V. Kozlov). The interconnection between career orientations of psychology students and individual models of psychological health has been found. The structure of career orientations among psychology students is presented by six factors, i.e.: “family wellbeing”, “pro-social profession”, “achievement”, “autonomy”, “creativity”, “service”.*

*Key words: psychology students, psychological health, career orientations.*

*Такїун Ч. Д. Корреляты психологического здоровья и карьерных ориентаций студентов-психологов / Харьковський національний університет імені В. Н. Каразіна, Україна, Харків, Насаравський державний університет, Нігерія, Кеффі*

*В статье представлены результаты исследования взаимосвязи между индивидуальной моделью психологического здоровья и карьерными ориентациями студентов-психологов. В исследовании приняли участие студенты психологи 1-5 курсов обучения; всего в исследовании приняло участие 85 респондентов. Методы исследования – психодиагностический, математико-статистический. Методики исследования - «Якоря карьеры» (E. Schein), опросник «Индивидуальная модель психологического здоровья» (А. В. Козлов). Выявлена взаимосвязь между карьерными ориентациями студентов-психологов и индивидуальными моделями психологического здоровья. Структура карьерных ориентаций студентов-психологов представлена шестью факторами, а именно: «семейное благополучие», «просоциальность профессии», «достижение», «автономия», «творчество», «служение».*

*Ключевые слова: студенты-психологи, психологическое здоровье, карьерные ориентации.*

*Такійун Ч. Д. Кореляти психологічного здоров'я і кар'єрних орієнтацій студентів-психологів Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, Україна, Харків, Насаравський державний університет, Нігерія, Кеффі*

*У статті представлені результати дослідження взаємозв'язку між індивідуальною моделлю психологічного здоров'я і кар'єрними орієнтаціями студентів-психологів. У дослідженні взяли участь студенти психологи 1-5 курсів навчання; всього в дослідженні взяло участь 85 респондентів. Методи дослідження - психодіагностичний, математико-статистичний. Методики дослідження - «Якір кар'єри» (E. Schein), опитувальник «Індивідуальна модель психологічного здоров'я» (О. В. Козлов). Виявлено взаємозв'язок між кар'єрними орієнтаціями студентів-психологів і індивідуальними моделями психологічного здоров'я. Структура кар'єрних орієнтацій студентів-психологів представлена шістьма факторами, а*

саме: «сімейне благополуччя», «просоціальність професії», «досягнення», «автономія», «творчість», «служіння».

Ключові слова: студенти-психологи, психологічне здоров'я, кар'єрні орієнтації.

**Introduction.** The topicality of the research is determined by the need to activate the process of personal and professional self-determination in the course of psychology students' education; to form and develop the value-meaningful component of future professional activity.

E. Shein developed an approach, which makes it possible to identify what motivates people in their professional career. To characterize the career choice and career motivation E. Shein introduced such notion as “career anchors”, which are the leading motives and fundamental values, used by the person when realizing his career. The career anchors keep the person within the chosen vector of career progress and professional development. The author considers eight career anchors:

- *Technical- functional anchor («professional competence»)*. The example of the person with technical-functional anchor is a specialist who is very fond of his profession and who is interested in being a good specialist in his area of work. He is not much interested in the work, which assumes general management if it does not give him the opportunity to study the trade in detail. People with such orientation experience an acute need in belonging to professional associations.

- *General management (“management”)*. For the person who is inclined to general management, the intensive motivation occurs in situations when he can perform the functions connected to general management. For such specialist the need to belonging to his initial professional is almost absent. He strives to reach higher and higher levels of organizational control and management.

- *Autonomy and independence (“autonomy”)*. The employee, who is guided by aspiration for independence is the specialist who is trying to do everything in

his own way. He does not need outer structural boundaries other than those determining if he has achieved the set goals. Such people can experience difficulties working in a team and prefer to have their own approach to work.

- *Sense of security and stability* (“*work stability*” and “*place of residence stability*”). This person experiences a need in continuous and stable job; very often his main goal is to keep the current working place for a long time. The main things for him are the guarantee of employment, stability of the reached living standard, problem solution; he is not interested in working in a new role or making innovative decisions.

- *Entrepreneurial creativity* (“*entrepreneurship*”). Such person strives to create new business enterprises and look for the situation where the likelihood of developing his business vision and implementing it into reality is rather high. When working in a team such people work most effectively if they can employ their innovatory and creative approach.

- *Service and dedication to a cause* (“*service*”). Such person tries to be useful in professional activity, which has for him personal meaning and value. People with such inclinations often choose “helping” professions, such as medicine, education, and consultancy.

- *Pure challenge* (“*challenge*”). The aspiration of people with such orientation lies in solving such tasks and performing such duties, which allow them to constantly challenge themselves, solving new professional (and personal) tasks. They try to solve difficult problems, risky tasks, “save the day” in critical situations. “Down to earth”, routine tasks may reduce motivation, cause discontent.

- *Lifestyle* (“*lifestyles integration*”). This value does not contradict to the active participation in professional activity, however it indicates that for such person the main life priority is in living according to what he sees as an ideal lifestyle. This attention concentration on lifestyle may show that these people

value personal time and performing professional duties should not take the time, which they consider to be personal.

According to the results of a recent research, the structure of psychological health is presented by a range of its realization areas, i.e.: emotional balance, pro-social orientation, physical wellbeing, humanistic position, aspiration to be oneself, creative self-actualization, family wellbeing, spirituality, goal orientation, intellectual perfection.

**The aim of the article** is to study the structure of psychological health and career orientations of psychology students.

**Principal material statement.** Psychology students of 1<sup>st</sup>-5<sup>th</sup> year took part in the research. In total 85 respondents took part in the research, who gave their consent on their personal data processing. To do the research, the “Career anchor technique” (E. Schein) as well as the “Individual model of psychological health” (A. V. Kozlov) have been used.

As the result of attribute space factorization of “Career anchor” and “Individual model of psychological health” techniques we have obtained six-factor matrix.

The first factor, which explains 17.96 % of dispersion, was named “family wellbeing”. The factor demonstrates interconnection between the individual model of psychological health “family wellbeing” and career orientation “lifestyle”. Thus, the structure reflects that for such person the main priority is in living according to family interest. Professional duties should not take time, which is considered personal. The main thing is balance between work and family life.

The second factor, which explains 17.09% of dispersion got the name “pro-social professions”. The factor demonstrates interconnection between pro-social model of psychological health and the “sense of safety and stability” in work. Such person experiences a need in permanent and stable job, very often his main goal is to keep this very work place for a long time. The main thing is the

guarantee of employment, stability of the achieved life standard, solution of the problems. The work in a new role and innovative decisions are not his concern. Typical for such person are social activity, good interpersonal skills, acceptance of social standards.

The third factor, which explains 15.77% of dispersion, was named “achievement”. This factor demonstrates aspiration for creating new enterprises and looking for such situation, in which the probability to develop a new vision and then put it into life is rather high. The model person is successful self-sufficient self-confident professional.

The fourth factor, which explains 14.31% of dispersion, received the name “autonomy”. This factor demonstrates centrality of ideas around one’s own “Self”. The leading factor here is aspiration for independence, this is a specialist, who tries to do everything in his own way, he does not need any external structural frames, apart from the appraisal of the fact whether he has achieved the set goals.

The fifth factor, which explains 13.08% of dispersion, was named “creativity”. This factor demonstrates that career orientation “challenge” is based on the idea of psychological health, which lies in the ideas of creative approach to life. The aspiration of people with such orientation is for solving such tasks and performing such duties which allow him to always test himself, solving new professional and personal problems. “Down-to-earth”, routine tasks can reduce motivation, cause discontent.

The sixth factor, which explains 12.00 % of dispersion, is bipolar in its structure, and got the name “service”. This factor demonstrates that the hidden motive for career orientation “service” is the notion of psychological health, centered around the idea of kindness, acceptance, altruism; for such people it is important to feel needed, do something useful. Such people are characterized with openness, ability to love, forgive, respect and appreciate others. At the same time

service as the image of psychologically healthy person is negatively connected to the “strategic” vector of psychological health.

**Conclusions.** There is a connection between career orientations of psychology students and individual models of psychological health. The structure of career orientations of psychology students is represented by six factors, namely: “family wellbeing”, “pro-social professions”, “achievement”, “autonomy”, “creativity”, “service”.

The perspective of further research is connected to the study of correlation between value-meaningful orientations of psychology students and individuality structure, namely with its formally dynamic, object-intentional, spiritually-ideological features.

### **References:**

1. Бодалев А. А. О содержательном наполнении понятия «карьера» и ее вариантах / Бодалев А. А., Рудкевич Л. А. // М.: КВАНТ, 1997. С. 53–57.
2. Жданович А. А. Реадаптация опросника «Карьерные ориентации» и его стандартизация на студенческой выборке / Жданович А. А. // Психологический журнал. - 2007. - № 4. - С. 4–19.
3. Козлов А. В. Структура психологического здоровья: психосемантический подход // Вестник Харьковского национального университета. 2011. № 937. С. 130-133.
4. Леонтьев Д. А. Психология смысла: природа, строение и динамика смысловой реальности. — 3-е изд., доп. — М.: Смысл, 2007. — 511 с.; 2-изд. — 2003; 1-е изд. — 1998.
5. Мещерякова Э. И. Планирование карьеры / Э. И. Мещерякова. - Томск: ТГПУ, 2008. – С.13-19
6. Могилёвкин Е. А. Карьерный рост / Е. А. Могилёвкин.- СПб.: Речь, 2007. - 336 С.7.

7. Садон Е. В., Могилкин Е. А. Профессиональные компетенции как психологический фактор становления карьеры будущего специалиста // *Высшее образование сегодня*. - № 10.- 2008.- С.22

7. Жданович А. А. Восприятие профессиональной карьеры студентами, обучающимися по одной или сдвоенным специальностям/ А. А. Жданович/ Баранавичи: РИО БарГУ, 2008. – Вып. 6. – С. 9 – 13.

**References:**

1. Bodalev A. A. O sodержatelnom napolnenyy poniatyia «karera» y ee varyantakh / Bodalev A. A., Rudkevych L. A. // М.: KVANT, 1997. S. 53–57.

2. Zhdanovych A. A. Readaptatsyia oprosnyka «Karernye oryentatsyy» y eho standartyzatsyia na studencheskoi vyborke / Zhdanovych A. A. // *Psykholohycheskyi zhurnal*. - 2007. - № 4. - S. 4–19.

3. Kozlov A. V. Struktura psykhologhycheskoho zdorovia: psykhosemantycheskyi podkhod // *Vestnyk Kharkovskoho natsyonalnoho unyversyteta*. 2011. № 937. S. 130-133.

4. Leontev D. A. Psykholohyia smysla: pryroda, stroenye y dynamyka smyslovoi realnosti. — 3-e yzd., dop. — М.: Smysl, 2007. — 511 s.; 2- yzd. — 2003; 1-e yzd. — 1998.

5. Meshcheriakova E. Y. Planyrovanye karery / E. Y. Meshcheriakova. -Tomsk: THPU, 2008. – S.13-19

6. Mohylëvkyn E. A. Karernyi rost / E. A. Mohylëvkyn.- SPb.: Rech, 2007. - 336 S. 7.

7. Sadon E. V., Mohylvkyn E. A. Professyonalnye kompetentsyy kak psykhologhycheskyi faktor stanovlenyia karery budushcheho spetsyalysta // *Vysshee obrazovanye sehodnia*. - № 10.- 2008.- S.22

7. Zhdanovych A. A. Vospriyatye professyonalnoi karery studentamy, obuchaiushchymysia po odnoi yly sdvoennym spetsyalnostiam/ A. A. Zhdanovych/ Baranavychy: RYO BarHU, 2008. – Вып. 6. – С. 9 – 13.

## РОЗДІЛ ІІІ. ПИТАННЯ ТЕХНІЧНИХ НАУК

004.01

### АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЙ ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ДЛЯ РОЗРОБКИ СТУДІЇ ТЕЛЕМОВЛЕННЯ В ІНТЕРНЕТІ

кандидат технічних наук, Амірханов Е. Д., Кравченко В. І.

Державний університет телекомунікацій, Україна, Київ

*В роботі проведено аналіз аспектів, в які необхідно врахувати для проведення трансляції в мережу Інтернет із студії або з місця подій. Пояснюються технічні характеристики які необхідно враховувати для проведення якісної онлайн-трансляції. Описується апаратура яка використовується для трансляції. Описується можливість трансляції, як в студію, так і відразу глядачу за допомогою планшетів, смартфонів та іншої мобільної техніки. Надаються основні визначення онлайн-трансляції, її переваги, також розглядаються технічні і програмні засоби для потокової мультимедіа.*

*Ключові слова: Інтернет, комп'ютер, Інтернет-телебачення, онлайн-трансляція, потокове відео, гаджет, стрім.*

*к. т. н., Амирханов Э. Д., Кравченко В. И. Анализ технологий передачи данных используемых для разработки студии телевидения в Интернете/ Государственный университет телекоммуникаций, Украина, Киев*

*В работе проведен анализ аспектов, которые необходимо учесть для проведения трансляции в Интернет из студии или с места событий. Объясняются технические характеристики, которые необходимо учитывать для проведения качественной онлайн-трансляции. Описывается аппаратура, которая используется для трансляции. Описывается возможность трансляции, как в студию, так и сразу зрителю с помощью планшетов, смартфонов и другой мобильной техники. Предоставляются*

*основные определения онлайн-трансляции, ее преимущества, также рассматриваются технические и программные средства для потоковой мультимедиа.*

*Ключевые слова: Интернет, компьютер, Интернет-телевидение, онлайн-трансляция, потоковое видео, гаджет, стрим.*

*PhD in Engineering sciences Amirkhanov E. D., Kravchenko V. I. Analysis of the data transmission technologies that used for the development of Internet television studio / State University of Telecommunications, Ukraine, Kiev*

*The article analyzes the aspects that should be considered for broadcast on the Internet from a studio or from the action location. Article explains the specifications that should be considered for high-quality online broadcasts. Describes the equipment, which is used for broadcasting. Also, article describes the possibility of broadcasting in the studio and to the audience via tablets, smartphones and other mobile equipment. Provides basic definition of online broadcasting and its benefits, also considered hardware and software for media stream.*

*Keywords: Internet, computer, Internet television, online-broadcasting, video streaming, gadget, stream.*

**Вступ.** Передача зображення за допомогою технології Інтернет має значну перевагу над аналоговим або супутниковим сигналом і обмежується лише доступом до мережі Інтернет та пропускною здатністю самої мережі. Відповідно, чим більша пропускна здатність каналу по якому буде передаватися інформація, тим кращий результат побачить глядач. Теперішні технології надають змогу передавати інформацію в реальному часі в різних умовах, це може бути як і підготована заздалегідь студія Інтернет-телебачення так і гаджет який є майже у кожного (планшет, смартфон тощо). Завдяки таким можливостям у нас в Україні виникло Hromadske.tv,

трансляція з їх студії відбувається в мережі Інтернет, а кореспонденти мають змогу в реальному часі транслювати події зі своїх телефонів.

### Можливості Internet-stream.

Інтернет-стрім дає змогу глядачу в реальному часі спілкуватися зі студією, або людиною яка проводить трансляцію, перевага цього полягає в оперативному вирішенні всіх проблем які можуть виникнути під час трансляції (затримка аудіо\відео, низька якість зображення та ін.), так і в звичайному задоволенні потреб глядача (спілкування, коментарі).

Що таке Інтернет-стрім.

Розглянемо коротко що таке стрім, та що він собою являє. Найрозповсюдженіше визначення каже, що Live Stream (потокове мультимедіа) – це доставка мультимедійних потоків інформації (аудіо та відео) віддаленим користувачам у реальному режимі часу. Можна також зустріти такі варіанти визначення цього терміну: жива трансляція, онлайн-трансляція, лінійне мовлення та ін.

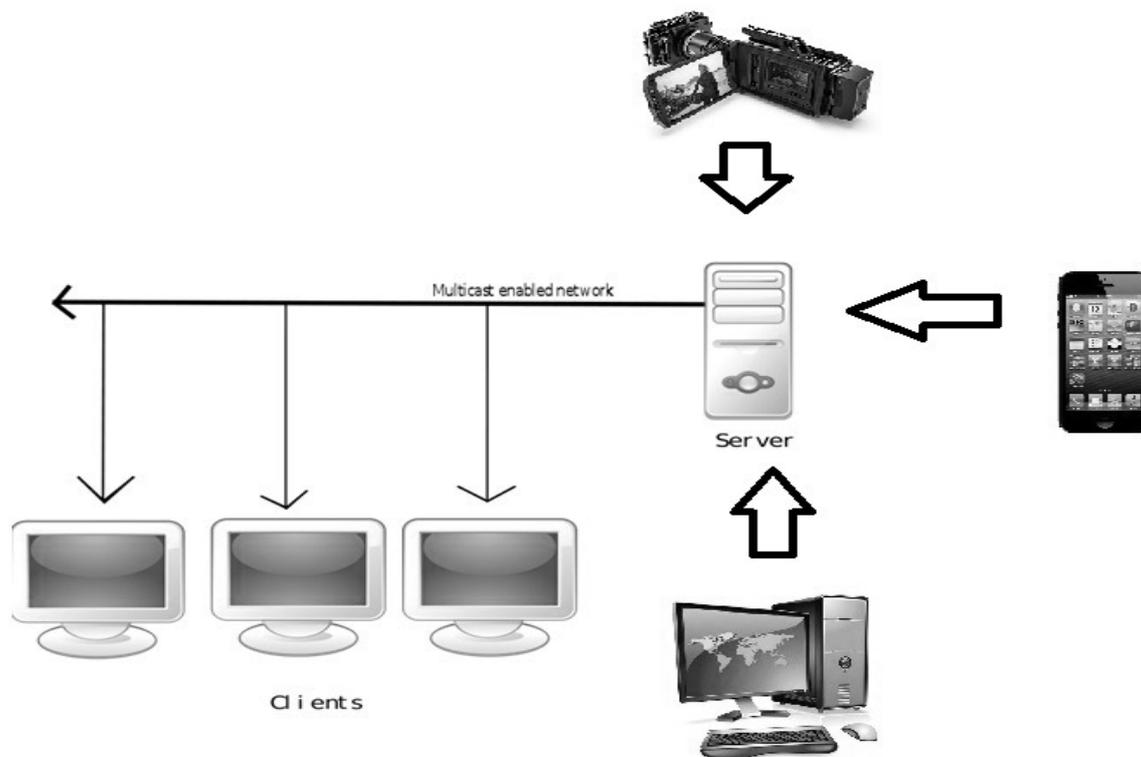


Рис. 1. Схема широкомовної передачі даних всім клієнтам серверу

### **Характеристики Інтернет-стріму.**

Коли йде мова про налаштування власного стріму необхідно враховувати такі характеристики потокового мовлення:

Протокол передачі - це набір правил і послідовності дій, який дозволяє здійснити обмін даними між двома і більше включеними в мережу Інтернет пристроями. Можуть використовуватися різні протоколи для передачі медіаконтенту, такі як: UDP, RTMP, RTSP/RTP, HTTP, P2P та ін. Кожен протокол має свої недоліки та переваги які полягають в методиці передавання контенту та можливості його подальшого повторного використання, отже обирати необхідно в залежності від ваших потреб.

Наступною характеристикою для Інтернет мовлення є роздільна здатність відео. Від обраного формату в якому буде відбуватися мовлення буде напряму залежати якість картинки яку побачить глядач та завантаженість каналу по якому відбувається мовлення.

Кодек – це пристрій або програма яка здатна виконувати перетворення сигналу або даних. Зазвичай для вирішення цього питання достатньо встановлення пакету кодеків K-Lite Codeck Pack.

Затримка відтворення – це час, на який картинка, яку бачить глядач, буде відставати від реальних подій. Необхідна у випадку коли у вас відбувається мовлення розіграшів, лотерей або подібних заходів, для уникнення різного роду маніпуляцій з результатом.

Бітрейт потоку – характеристика, яка вказує на швидкість проходження бітів інформації по каналу за секунду. Чим більший буде показник тим краще буде передаватися картинка без так званих «зависань» аудіо/відео. Для налагодження власного стріму зі студії\дому або іншого місця можна встановити фіксований бітрейт, наприклад 1500-1800Кбіт\с але враховуючи, що навантаженість на мережу може змінюватися в такому випадку бажано використовувати мультибітрейтну технологію як наприклад, на сервісі Twitch. В такому випадку бітрейт буде змінюватися від різноманітних умов та характеристик мережі.

Структура та підготовка студії для стріму.

Якщо ви визначилися із тематикою яку ви будете транслювати та характеристиками трансляції які вас задовільнять, настає етап із визначенням приміщення та апаратури яку ви будете використовувати. Це може бути трансляція із клубу, пабу, трансляція якихось подій на виставці або безпосередньо у вашій студії.

Для налаштування стріму необхідними будуть декілька комп'ютерів, маршрутизатор з гігабітним портом WAN(якщо виникне потреба у розширенні каналу), камера марки – BlackMagic, монітори, аудіо мікшери, аудіо монітори, підсилювачі.

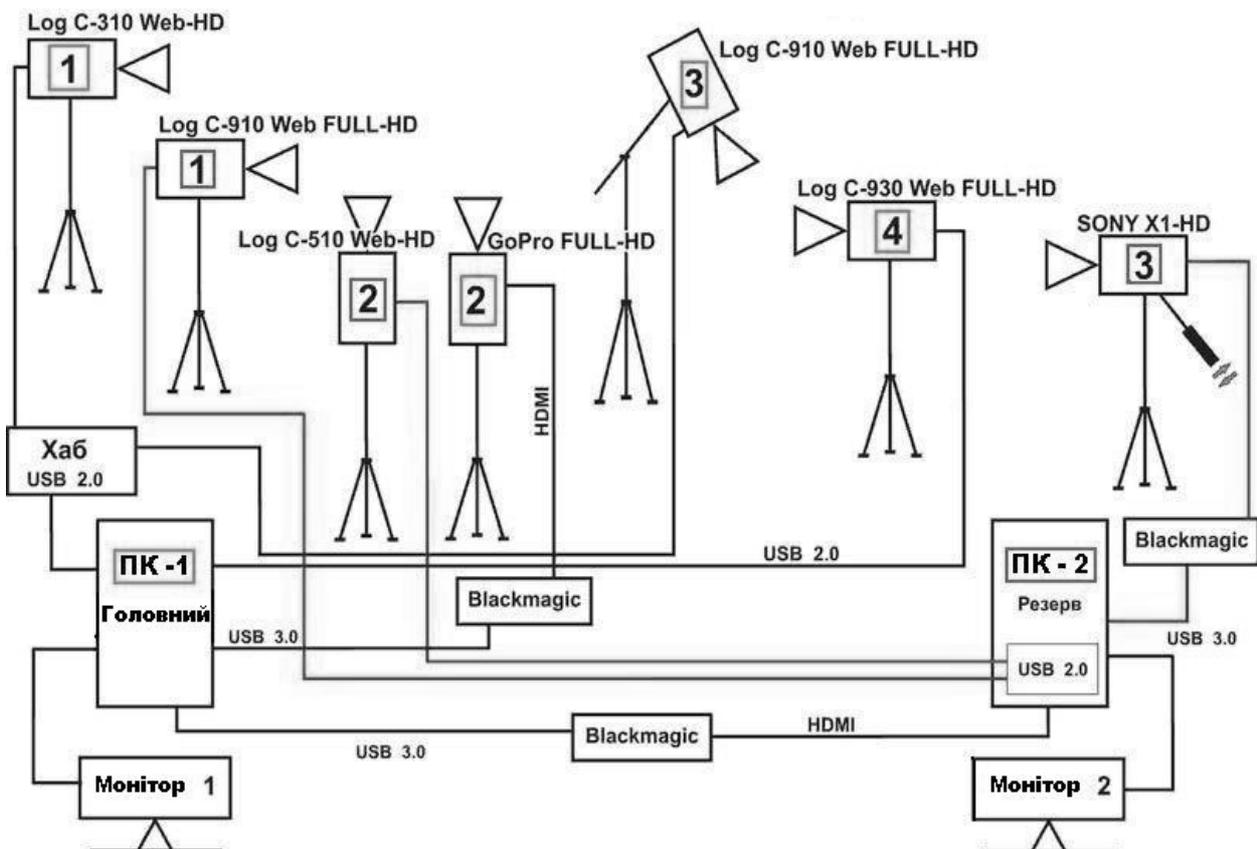


Рис. 2. Підключення та взаємодія камер

Для проведення надійного стріму зі студії необхідно підключення до мережі Інтернет з мінімальним показником 80-90 Мбіт\с, мінімум два

потужних комп'ютери (основний та резервний на випадок неполадок на основному). Трансляція відбувається через основний ПК, через нього також відбуватиметься керування камерами, контроль за апаратурою і контроль процесу трансляції в мережу.

Приблизні технічні характеристики основного комп'ютера:

- процесор Intel i7 з частотою 3.6 GHz, кількість ядер - 4, кількість потоків - 8;
- оперативна пам'ять – 16 ГБ;
- відеокарта – 2 ГБ;
- блок живлення – 1 кВт.

Приблизні технічні характеристики резервного комп'ютера:

- процесор Intel i3 з частотою 1.8 GHz, кількість ядер - 2, кількість потоків - 4;
- оперативна пам'ять – 8 ГБ;
- відеокарта – 1 ГБ;
- блок живлення – 0.65 кВт.

Далі необхідно підготувати програмне забезпечення для проведення трансляції:

Wirecast – програма яка дозволяє проводити трансляцію вашого заходу із студії, проводити компонування зображень, відео, аудіо, фотографії, презентації та інше.

Можливості програми Wirecast:

- можливість захоплення зображення із декількох джерел, а також екрану монітору;
- можливість поділу трансляції на окремі потоки;
- можливість запису трансляції на локальний диск ПК;
- можливість трансляції на популярних сервісах: YouTube, Twitch, Ustream, Livestream, Justin.tv.

Для проведення стріму зі студії є можливість використання, як

звичайних веб-камер так і професійних відеокамер. У випадку використання звичайної веб-камери її просто необхідно підключити за допомогою USB, а також буде необхідне програмне забезпечення для синхронізації відеокамери з програмою Wirecast.

У випадку використання звичайної камери які підключаються через аналоговий або цифровий вихід (Video out, HDMI, SDI) необхідно застосувати пристрій для відео захвату – Blackmagic. За допомогою цього пристрою будь – яка камера може працювати як звичайна веб-камера, а також цей пристрій проводить синхронізацію із програмою Wirecast.

Для налагодження аудіо, студія повинна бути обладнана 2-ма аналоговими мікшерними пультами та 2 радіосистемами, це у випадку якщо розглядається трансляція стріму зі студії за участю двох осіб.

Головний мікшерний пульт використовують для підключення радіосистеми та фонові музики чи звуків, а також з нього збирається змонтований аудіосигнал. Другий мікшерний пульт використовують щоб корегувати звукове середовище під час проведення трансляції.

### **Технологія хромакей.**

Один з важливих аспектів проведення стріму зі студії, це оформлення заднього фону. Саме завдяки технології хромакей, є можливість на задньому фоні використовувати будь-яку картинку або відео.

Технологія хромакей, технологія, що отримала широке застосування на етапі пост-продакшен у кіно та на телебаченні. Суть технологій полягає в тому, що ділянки зображення або відео, які мають певний колір (так звана колірна рір-проекція, фон для відеозйомок) замінюється зображенням чи відеокадрами. Можливо використовувати будь-який колір, але зазвичай використовують зелений або синій кольори. Найпоширеніший приклад використання цієї технології – це прогноз погоди на якомусь телеканалі.



**Рис. 3. Приклад застосування технології хромакей**

**Проведення стріму за допомогою гаджетів.**

В світі відбувається стрімінг-революція. Соціальні мережі, такі як Twitter дозволяють показувати лише відзняте відео, в тренд входить відео яке транслюється в режимі реального часу, що дозволяє користувачу бачити що відбувається безпосередньо очима свідка події.

Для проведення стріму з телефону необхідно мати телефон або планшет із хорошою камерою (10-13мпх), а гаджет повинен мати можливість підключення до високошвидкісного Інтернету.

Враховуючи, що можливості наших операторів мобільного зв'язку а також навантаження на мережу можуть стати на заваді проведення трансляції, в такому випадку необхідно мати кишеньковий модем із функцією Wi-Fi.

Коли мова йде про трансляцію за допомогою телефону, потрібно потурбуватися про батарею. Оскільки у вас може не бути можливості підключитися до мережі живлення для продовження трансляції, в такому випадку рекомендується мати з собою зовнішній акумулятор для оперативної підзарядки вашого гаджету.

Для трансляції можна використати додаток Periscope (доступний як для Android так і для iOS). Додаток призначений для трансляції потокового відео в реальному часі. За допомогою цього додатку стрімер може продовжувати спілкуватися зі своїми глядачами в соціальній мережі Twitter не перериваючи трансляції. Також є можливість під час стріму проводити паралельний запис відео на пам'ять пристрою.

### **Висновки**

Інтернет-стрімінг з кожним днем набирає популярності. Це пов'язано як із високим розвитком комп'ютерних та мобільних технологій, так і зі створенням величезного набору програмних інструментів для організації власного проекту в мережі Інтернет. Завдяки апаратним характеристикам та програмним рішенням відкриваються нові можливості для навчання, роботи та відпочинку.

Внаслідок технічних обмежень апаратури, що здійснює передачу, і безлічі точок переходу сигналу (камера - центр обробки сигналу - передавальна антена - супутник - приймальна антена - телевізор (монітор), включаючи Інтернет), події, які відбуваються в даний момент часу можуть передаватися з затримкою. Проте варто відзначити що ця затримка майже в усіх випадках несуттєва.

### ***Література:***

- 1. Микитишин А. Г., Митник М. М., Стухляк П. Д., Пасічник В. В. Комп'ютерні мережі. Навчальний посібник. — Львів: «Магнолія 2006», 2013. — 256 с.*
- 2. Джаконія В. Е., Гоголь А. А., Друзин Я. В. и др. Телевидение. Учебник для вузов. — М.: Горячая линия-Телеком, 2002. — 640 с.*
- 3. Олифер В. Г., Олифер Н. А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник для вузов. 4-е изд. — СПб.: Питер, 2010. — 944 с.*

4. *Применение цифровой обработки сигналов: Под ред. Э. Оппенгейма. – М.: Мир, 1980. – 552 с.*

5. *Вишневский, В. М. Оптимизация работы высокоскоростной беспроводной сети в условиях помех / В. М. Вишневский, А. И. Ляхов, М. Ю. Якимов // Электросвязь. – 2007. – № 8. – 16-19 с.*

**References:**

1. *Mikitishin A. G., Mitnik M. M., Stukhlyak P. D., Pasichnik V. V. Komp'yuterni mrezi. Navchalniy posibnik. — Lviv: «Magnoliya 2006», 2013. — 256 s.*

2. *Dzhakoniy V. Ye., Gogol A. A., Druzin Ya. V. i dr. Televidenie. Uchebnik dlya vuzov. – M.: Goryachaya liniya-Telekom, 2002. – 640 s.*

3. *Olifer V. G., Olifer N. A. Kompyuternye seti. Printsipy, tekhnologii, protokoly. Uchebnik dlya vuzov. 4-e izd. – SPb.: Piter, 2010. – 944 s.*

4. *Primenenie tsifrovoy obrabotki signalov: Pod red. E. Oppengeyma. – M.: Mir, 1980. – 552 s.*

5. *Vishnevskiy, V. M. Optimizatsiya raboty vysokoskorostnoy besprovodnoy seti v usloviyakh pomekh / V. M. Vishnevskiy, A. I. Lyakhov, M. Yu. Yakimov // Elektrosvyaz. – 2007. – № 8. – 16-19 s.*

**УДК: 004.932.2**

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ANDROID УСТРОЙСТВА ВМЕСТО СКАНЕРА  
ШТРИХ-КОДОВ В СИСТЕМАХ УЧЕТА**

**Кириченко Ю. В.**

Киевский политехнический институт, Украина, Киев

*Целью данной работы было проектирование и реализация системы сканирования штрих-кода с помощью устройства под управлением ОС Android. В результате проведенной работы были описаны основные требования к данной системе и особенности ее реализации. Также написан программный код на языке программирования Java, при исполнении*

которого осуществляется распознавание штрих-кода и передача его на сервер. Протестированы возможности такой системы. Результаты данной работы могут быть использованы в системах учета, где необходимо преобразовывать штрих-код в цифровой вид и использовать его для хранения вместе с другой информацией. Также были рассмотрены недостатки подобной системы и сформулированы цели для дальнейшего исследования этой темы.

*Ключевые слова:* штрих-код, система учета, сканирование штрих-кода, программный сканер штрих-кода, удешевление учета.

*Кириченко Ю. В. Використання Android пристрою замість сканера штрих-кодів в системах обліку / Київський політехнічний інститут, Україна, Київ*

*Метою даної роботи було проектування і реалізація системи сканування штрих-коду за допомогою пристрою під керуванням ОС Android. В результаті проведеної роботи були описані основні вимоги до даної системи і особливості її реалізації. Також написаний програмний код на мові програмування Java, при виконанні якого здійснюється розпізнавання штрих-коду і передача його на сервер. Протестовані можливості такої системи. Результати даної роботи можуть бути використані в системах обліку, де необхідно перетворювати штрих-код у цифровий вигляд і використовувати його для зберігання разом з іншою інформацією. Також були розглянуті недоліки подібної системи і сформовані цілі для подальшого дослідження цієї теми.*

*Ключові слова:* штрих-код, система обліку, сканування штрих-коду, програмний сканер штрих-коду, здешевлення обліку.

*Kirichenko Y. V. Using Android device instead of barcode scanner / Kyiv Polytechnic Institute, Ukraine, Kyiv*

*The aim of this work was to design and implement the barcode scanning system on an Android device. As a result of the work described basic*

*requirements for the system and features of its implementation. Also, this article contains the code written in the programming language Java, which is responsible for the barcode recognizing and transferring it to the server. Capabilities of the system were tested. The results of this study can be used in accounting systems, which must convert barcode in digital form and store it together with other information. Also drawbacks of such system discussed and formed targets for further studying.*

*Keywords: barcode, accounting system, scanning barcode, software barcode scanner, cheaper accounting.*

**Введение.** Общей проблемой в системах учета товаров является потребность во вводе штрих-кода в базу данных. Обычно, ввод осуществляется вручную или с использованием аппаратных устройств. Но в первом случае это влечет за собой большие затраты времени (средняя скорость набора – 4 симв/сек) и необходимость постоянно носить с собой клавиатуру, а во втором – дополнительные инвестиции (сканер, в среднем, стоит больше тысячи гривен).

На сегодняшний день, в связи с повсеместным использованием мобильных устройств под управлением ОС Android (по статистике от Gartner Inc на 2015 год число пользователей устройств на базе Android превысило 1.4 млрд) [1] и наличием как встроенных инструментов, так и внешних бесплатных библиотек для сканирования штрих-кодов, эти проблемы могут быть решены заменой аппаратных сканеров штрих-кодов в системах складского учета на приложение под Android. Это позволит существенно сэкономить на закупках и обслуживании сканера штрих-кодов. Вместо них будет использоваться приложение, которое через камеру устройства сможет распознавать штрих-код. То есть, вместо покупки специализированных устройств, любой смартфон, планшет или другое мобильное устройство под управлением ОС Android может быть

использовано как сканер штрих-кодов. Так же, поскольку приложения под Android пишутся на Java, это позволяет разработать одно приложение вместо нескольких для разных устройств, что безусловно позитивно скажется на затратах на разработку и в общем снизит цену проекта.

Задачей данной статьи является создание системы, которая заменит аппаратный сканер штрих-кода.

Система будет состоять из приложения-сервера на стационарном компьютере и клиент-приложения на Android устройстве. Приложение на Android, в свою очередь, будет состоять из двух частей: первая часть сканирует штрих-код и передает второй, которая отправляет штрих-код на сервер.

Для реализации этой системы будет использоваться библиотека Zxing. Zxing – это Android приложение с открытым исходным кодом, которое позволяет пользователям сканировать 1-D или 2-D "графические штрих-коды" с помощью камеры на Android устройстве. Программа декодирует зашифрованные в штрих-коде данные, преобразуя их в код.

Планируемое приложение будет иметь такой принцип работы: приложение вызывает Zxing, Zxing сканирует и декодирует штрих-код, возвращая данные приложению, которое передает декодированные данные на сервер через Java Socket по Wi-Fi, приложение-сервер выводит штрих-код в консоль.

Для лучшего понимания работы системы ознакомимся с Zxing. Zxing делится на 9 модулей: core – базовая библиотека распознавания изображения, javase – специализированный клиент для JavaSE, android – клиент сканера для Android, androidtest – тестовое приложение и тесты классов, android-integration – поддержка интеграции сканера штрих-кодов через Intent, android-core – базовые классы (для android, androidtest, glass), glass – пример простого приложения для Google Glass, zxingorg – исходные коды, используемые для организации работы в [zxing.org](http://zxing.org), [zxing.appspot.com](http://zxing.appspot.com) –

исходные коды, используемые для организации работы веб-генератора штрих-кодов в `zxing.appspot.com`[2].

Для нашего приложения нужен только модуль `android-integration`. Классы, которые будут использованы: `IntentIntegrator` – вспомогательный класс, который позволяет с легкостью интегрировать сканер штрих-кода с помощью `Intent`, `IntentResult` – инкапсулирует результат сканирования штрих-кода, вызывается с помощью `IntentIntegrator`.

Так как в программе будет использоваться `java Socket`, рассмотрим его устройство и принцип работы. `Socket` является конечным звеном двусторонней связи между двумя программами, выполняемыми в сети. `Socket` связан с номером порта, так что TCP слой может идентифицировать приложение, которому были предназначены данные. Каждое соединение TCP может быть однозначно определено ее двумя конечными точками. Конечная точка представляет собой комбинацию IP-адреса и номера порта. Таким образом, становится возможно создать несколько соединений между клиентом и сервером. Пакет `java.net` в платформе Java предоставляет класс `Socket`, который реализует одну сторону двустороннего соединения между программой Java и другой программой в сети. [3]

Так же учитывая использование ОС Android в системе, рассмотрим класс `android.app.Activity`. `Activity` является единым классом, сосредоточенным на том, что пользователь может сделать. Почти все виды `Activity` взаимодействуют с пользователем, поэтому класс `Activity` отвечает за создание окна, в котором может быть размещен пользовательский интерфейс с использованием `setContentView (View)`. Зачастую `Activity` взаимодействуют с пользователем через полноэкранные окна, но они так же могут быть представлены в виде всплывающих окон (с помощью темы с `windowIsFloating` набором) или же быть внедренными во внутрь другого `Activity` (с использованием `ActivityGroup`).

Есть два метода, которые используются почти всеми `Activity`:

• onCreate(Bundle) – инициализация Activity, является наиболее важным методом. В нем обычно вызывается setContentView(int) с ресурсами разметки определенными в пользовательском интерфейсе и используется findViewById(int) для извлечения пользовательского интерфейса, с которым необходимо программно взаимодействовать.

• onPause() – в нем происходит обработка покидания пользователем Activity. Самое главное, что любые изменения, сделанные пользователем, должны быть сохранены в этот момент. [4]

Рассмотрим программную реализацию считывания и декодирования штрих-кода.

*Листинг 1*

```
public class BarActivity extends ActionBarActivity implements
View.OnClickListener
{
    Button scan;
    TextView scanResult;
    EditText ipEdit;
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState)
    {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_bar);
        scan=(Button)findViewById(R.id.ScanButton);
        scan.setOnClickListener(this);
        scanResult=(TextView)findViewById(R.id.textView);
        ipEdit=(EditText)findViewById(R.id.editText);
    }
    @Override
    public void onClick(View v)
```

```

    {
        if(v.getId()==scan.getId()){
            IntentIntegrator scan=new IntentIntegrator(this);
            scan.initiateScan();
        }
    }
    @Override
    public void onActivityResult(int reqcod,int rescode,Intent intent)
    {
        IntentResult
scanres=IntentIntegrator.parseActivityResult(reqcod,rescode,intent);
        if(scanres!=null){
            scanResult.setText(scanres.getContents());
            TCPClient a=new
TCPClient(scanres.getContents(),ipEdit.getText().toString(),Integer.valueOf(getSt
ring(R.string.Port)));
            a.start();
        }
    }
}

```

В представленном классе, после создания Activity, происходит обнаружение всех нужных элементов графического интерфейса и ссылка на них присваивается полям класса, также в кнопке "scan" объект Listener заменяется на экземпляр этого класса (это возможно благодаря реализации интерфейса View.OnClickListener. View.OnClickListener – интерфейс, который используется для обработки нажатия на View [5]). При нажатии на кнопку, через IntentIntegrator, вызывается сканер штрих-кода, который оповещает об окончании сканирования и возвращает результат сканирования программе, вызывая onActivityResult. onActivityResult отвечает за получение результатов распознавания штрих-кода (как только

будет найден и распознан код, управление возвращается этому приложению). Далее из полученных данных выделяются нужные и результат отправляется через TCPClient на сервер.

В листинге 2 показан код класса TCPClient. Он использует java Socket для коммуникации с сервером-приложением.

*Листинг 2*

```
public class TCPClient extends Thread
{
    private String data;
    private static Socket servercon=null;
    private static DataOutputStream serverwriter=null;
    private String adress;
    private int port;
    public TCPClient(String data,String adress,int port){
        this.data=data;
        this.adress=adress;
        this.port=port;
    }
    public void run()
    {
        try {
            if(servercon==null) {
                servercon = new Socket(adress, port);
                servercon.setSoTimeout(100);
            }
            if(serverwriter==null)serverwriter=new
DataOutputStream(servercon.getOutputStream());
            serverwriter.writeUTF(data);
        } catch (IOException e) {
```

```
        e.printStackTrace();
    }
}
public static void close() throws IOException
{
    if(servercon!=null){
        servercon.close();
    }
}
}
```

Этот класс наследует Thread и рассчитан на выполнение в отдельном потоке, для того чтобы избежать ошибок выполнения при работе с Socket. При запуске устанавливается связь с сервером и выполняется отправка штрих-кода.

В листинге 3 на сервере выполняется получение штрих-кода и его вывод в консоль (вывод в консоль осуществляется в качестве примера использования полученного штрих-кода).

*Листинг 3*

```
public class Server
{
    private boolean alive=false;
    private int port;
    private ServerSocket serv;
    private Socket clientsocet;
    public Server(int port)
    {
        this.port=port;
    }
    public void start() throws IOException{
```

```
alive=true;
serv=new ServerSocket(port);
    while(alive){
        clientsocet = serv.accept();
        DataInputStream clientstream =new
DataInputStream(clientsocet.getInputStream());
        String result = clientstream.readUTF();
        System.out.println(result);
    }
}
public void stop(){
    alive=false;
}
}
```

При вызове метода start создается серверный Socket, который отвечает за работу с клиентским Socket-ом. Вызов метода accept класса ServerSocket приостанавливает выполнение потока до подключения клиента. После того как клиентский Socket подключился, создается DataInputStream, который инкапсулирует в себе функции для удобной работы с потоковыми данными. Далее методом readUTF() класса DataInputStream осуществляется считывание штрих-кода, который после выводится в консоль.

Полученный в результате штрих-код может быть добавлен в базу данных к данным о товаре или просто внесен в какой-нибудь список. Также его можно проанализировать и получить дополнительную информацию, зашифрованную в нем (например, префикс национальной организации, регистрационный номер производителя товара и т.д.).

**Выводы.** В результате мы получили систему, распознающую штрих-код с помощью устройства под управлением Android и передающую его на сервер. Скорость распознавания по результатам тестирования в среднем

незначительно ниже аппаратных аналогов. Разработанная система имеет следующие недостатки: возможность обрыва Socket соединения, что приведет к некорректному функционированию приложения, отсутствие возможности автоматического поиска сервера в сети (требуется ввод адреса) и невозможность буферизирования штрих-кодов при отключении от сети для дальнейшей их отправки. Будущая работа над этой темой может быть направлена на устранение выше изложенных недостатков, а так же над расширениями системы до полноценного инструмента складского учета.

### ***Література:***

1. *Janessa R. Gartner Says Tablet Sales Continue to Be Slow in 2015: Tablet Sales to Reach 8 Percent Growth in 2015 While PC Market to Grow 1 Percent [Electronic resource]/Janessa Rivera // research lab. - Electronic data . – [United Kingdom : information technology research and advisory company,2015] - Mode of access: World Wide Web: <http://www.gartner.com/newsroom/id/2954317> (viewed on May 11, 2016). – Title from the screen.*
2. *"Zebra Crossing" [Electronic resource] // GitHub, Inc.. – 2016. – Mode of access: World Wide Web: <https://github.com/zxing/zxing>.*
3. *What Is a Socket? [Electronic resource] // Oracle. Java, Documentation. – 2015. – Mode of access: World Wide Web: <http://docs.oracle.com/javase/tutorial/networking/sockets/definition.html>.*
4. *Activity [Electronic resource] // Developer.android.com. – 2016. – Mode of access: World Wide Web: <http://developer.android.com/intl/ru/reference/android/app/Activity.html>.*
5. *View.OnClickListener [Electronic resource] // Developer.android.com. – 2016. – Mode of access: World Wide Web: <http://developer.android.com/intl/ru/reference/android/view/View.OnClickListener.html>.*

### ***References:***

1. *Janessa R. Gartner Says Tablet Sales Continue to Be Slow in 2015: Tablet Sales to Reach 8 Percent Growth in 2015 While PC Market to Grow 1 Percent [Electronic resource]/Janessa Rivera // research lab. - Electronic data. – [United Kingdom: information technology research and advisory company,2015] - Mode of access: World Wide Web: <http://www.gartner.com/newsroom/id/2954317> (viewed on May 11, 2016). – Title from the screen.*
2. *"Zebra Crossing" [Electronic resource] // GitHub, Inc.. – 2016. – Mode of access: World Wide Web: <https://github.com/zxing/zxing>.*
3. *What Is a Socket? [Electronic resource] // Oracle. Java, Documentation. – 2015.–Mode of access: World Wide Web: <http://docs.oracle.com/javase/tutorial/networking/sockets/definition.html>.*
4. *Activity [Electronic resource] // Developer.android.com. – 2016. – Mode of access: World Wide Web: <http://developer.android.com/intl/ru/reference/android/app/Activity.html>.*
5. *View.OnClickListener [Electronic resource] // Developer.android.com. – 2016.– Mode of access: World Wide Web: <http://developer.android.com/intl/ru/reference/android/view/View.OnClickListener.html>.*

**УДК 004:054**

## **ГЛОБАЛЬНОЕ ПОЭТАПНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ ДЛЯ ANDROID ПРИЛОЖЕНИЙ**

**Чоповенко А. О., Артемов А. О.**

Национальный технический университет Украины "Киевский политехнический институт", Украина, Киев

*В данной работе рассмотрены проблемы тестирования и его особенности для приложений разработанных под операционную систему Android с которыми сталкиваются большинство разработчиков при*

*разработке своих программных продуктов для операционной системы Android. Проведен осмотр существующих проблем тестирования и их анализ. Рассмотрено все аспекты тестирования приложений как тестирование трех основных составляющих приложения таких как бизнес логика приложения, интеграция API на стороне сервера и пользовательский интерфейс приложения. Предложены некоторые подходы для написания тестов и проверки приложений под операционную систему Android.*

*Ключевые слова: Android разработка, программное тестирование, пользовательский интерфейс, бизнес логика приложений, API интеграция.*

*Чоповенко А. О., Артемов А. О. Глобальне поетапне тестування для Android додатків/ Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", Україна, Київ*

*У даній роботі розглянуті проблеми тестування і його особливості для додатків розроблених під операційну систему Android з якими стикаються більшість розробників при розробці своїх програмних продуктів для операційної системи Android. Проведено огляд існуючих проблем тестування і їх аналіз. Розглянуто всі аспекти тестування додатків як тестування трьох основних складових програми таких як бізнес логіка програми, інтеграція API на стороні сервера і призначений для користувача інтерфейс програми. Запропоновані деякі підходи для написання тестів і перевірки додатків під операційну систему Android.*

*Ключові слова: Android розробка, програмне тестування, користувацький інтерфейс, бізнес логіка додатків, API інтеграція.*

*Chopovenko A. O., Artemov A. O. Global phased testing for Android applications/ National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute", Ukraine, Kiev*

*This paper deals with the testing problems and its features for applications developed for the Android operating system encountered by most of the developers in the development of its software products for the Android operating*

*system. Inspect existing testing problems and their analysis. It considers such aspects of application testing as testing of the three main components of the application such as application business logic, integration with a server side API and the application's user interface. It offer some of the approaches to writing tests for the applications on Android operating system.*

*Key words: Android development, software testing, user interface, application business logic, the API integration.*

**Введение.** Не секрет что автоматизация тестирования ключ к успеху разработки программного обеспечения. Но начиная писать тесты для Android приложений, многие сталкиваются с такими проблемами как незнание что нужно тестировать? Как это нужно тестировать? Неготовность кода для тестирования, высокий уровень охвата кода с тестами которые проходят даже если приложение не работает или тесты которые проваливаются в случайном порядке без видимых на то причин, но проходящие при повторной сборке проекта.

**Цель данной статьи:** Решения подобных проблем путем налаживания поэтапного тестирование. В процессе этого поэтапного тестирования определяется, что мы должны тестировать и как. Какие инструменты использовать и почему? Какова область наших испытаний?

И первым шагом будет определение основных аспектов, которые нужно тестировать:

- Тест бизнес логики независимо от Фреймворков и библиотек
- Тест интеграции API на стороне сервера
- Тест пользовательского интерфейса приложения

Но даже с налаженным поэтапным тестированием написание тестов может быть очень сложным, если тестируемый код не готов, поэтому код должен быть проверяемым, читаемым, должно иметь четкие и

структурированные цепочки ответственностей, зависимости должны быть минимальными, а связность высокая.

Тестируя **бизнес логику**, крайне важно, проверить, действительно ли бизнес-логика реализует predetermined требования к продукту. Для этого необходимо изолировать код, который будет проверяться, и смоделировать различные начальные сценарии для настройки поведения некоторых компонентов во время выполнения. Далее будет тестироваться код, выбирая детали которые мы хотим осуществить. После завершения, нам нужно проверить состояние программного обеспечения после тестирования исследуемого объекта.

Ключ к этому подходу тестирования является Принцип инверсии зависимостей. При написании кода, который зависит от абстракций, можно разделить программное обеспечение на разные слои. Для того чтобы получить экземпляр зависимости, нужно запросить его от кого-то. В качестве альтернативы, мы можем получить его после того, как экземпляр создается. Есть части нашего программного обеспечения, где необходимо создать код, чтобы получить данные взаимодействующих компонентов. Для этого создаются тестовые двойники для имитации исходных сценариев или различного программного поведения, которые помогают в проектировании тестов. С помощью тестовых двойников, становится возможным моделировать как поведение так и состояние производственного кода с заменой тестовыми двойниками. Также, это поможет выбрать объем для теста, который представляет собой количество кода для тестирования. Без инверсии зависимостей, все наши классы будут получать их зависимости независимо друг от друга. В результате, реализация класса будет связана с реализацией зависимостей и, следовательно, мы не можем ввести тестовых двойников, чтобы сократить поток выполнения производственного кода.

После того, как мы можем проверить, должным ли образом реализованы требования к нашей продукции, мы должны продолжать

работать над нашим поэтапным тестированием. Следующие что, будет проверяться это **интеграция с внешними компонентами** замененными тест-двойниками на предыдущем этапе. На этом этапе основной целью тестов будет проверка обмена сообщений с API, парсинг ответов от API, реализация механизмов аутентификации и обработка ошибок API должным образом. Чтобы проверить эти аспекты нужно имитировать разные ответы со стороны сервера и манипулировать запросами со стороны клиента. Для проверки API клиента необходимо использовать тест-двойник и манипуляцию запросами по информации, переданной через сеть. В этом случае будет использоваться тест-двойник, известный как мок (mock) и сторонний инструмент, известный как MockWebServer.

MockWebServer является веб-сервер с программируемыми сценариями для тестирования HTTP-клиентов, реализованных Square и написанных на Java. Основной подход для достижения нашей цели является постановка в очередь некоторых предварительно настроенных ответов HTTP, выполнение манипуляции над отправленными запросами HTTP, и проверка состояния исследуемого объекта в конце выполнения теста. MockWebServer запустит встроенный сервер HTTP, где можно будет настроить наши ответы. Указав наш клиент API на хосте, MockWebServer и настройке некоторых HTTP-ответов, мы сможем протестировать наш клиент API. Эта библиотека будет работать, как мок, но вместо того, чтобы заменить производственный код внутри клиента API, он заменит производственный код, реализованный на стороне сервера.

Таким образом, используя моки можно с легкостью воспроизвести различные сценарии и модели поведения API, чтобы проверить, реагирует ли реализация клиента API должным образом. В то же время, мы получаем «живую» документацию сервера API на основе всех написанных тестов и ответов HTTP. Так же с помощью подобных тестов можно воспроизвести те

случаи, когда информация, полученная из ответов HTTP является неполной или сетевые условия являются неблагоприятными.

Большинство мобильных приложений основаны на мощных компонентах **пользовательского интерфейса**. Эти элементы или компоненты пользовательского интерфейса используются для отображения информации пользователю. Без этого компонента приложение является не более чем приложением командной строки. Если мы рассмотрим большинство приложений, то можно прийти к выводу, что почти все они являются лишь front-end частью для отображения информации, полученной от службы. Большая часть кода, написанного для разработки этих приложений является UI-кодом, который написан на вершине Android SDK. Именно поэтому очень важно эффективно протестировать UI код.

Работая с пользовательским интерфейсом приложения, необходимо удостовериться, что он показывает правильную информацию пользователю после загрузки пользовательского интерфейса; показывает правильные сообщения пользователю и отображает правильные экраны при взаимодействии с пользователем. Для того чтобы проверить все три требования нам необходимо работающую среду для запуска тестов, такую как Android эмулятор или устройство, использующие Android в качестве ОС. После того, как среда была инициализирована, необходимо выполнять различные действия в пользовательском интерфейсе приложения, а также выполнять манипуляции информацией, отображаемой пользователю. Для того, чтобы проверить, работает ли пользовательский интерфейс, как и ожидалось, нужно провести манипуляции над компонентами пользовательского интерфейса и выполнить моделирование взаимодействий с его компонентами.

Для того чтобы полностью контролировать тестовый сценарий, нужно снова использовать тесты-двойники с помощью которых мы будем испытывать исследуемый объект. Соответственно, уменьшение сценария

тестирования и улучшения детерминизма наших испытаний уменьшит их погрешность. Используя тесты-двойники можно будет контролировать все данные к которым приложение может получить доступ, от пользователя, вошедшего в систему к информации, отображаемой пользователю. Так же стоит отметить что данные с тестов-моков не будут использовать подключение к Интернету.

Инструменты, которые могут помочь нам, являются Dagger 2 в качестве основного компонента для замены производственного кода с тест-двойников и Espresso, чтобы взаимодействовать с устройством и выполнять манипуляции. Чтобы использовать Dagger 2 для целей тестирования можно использовать правило JUnit названное DaggerMock правилом.

Так же одним из ключевых моментов в написании этих тестов является то, что при использовании инжектора зависимостей, мы можем настроить тестовых двойников, необходимых для воссоздания первоначального сценария на испытание исследуемого объекта.

Эти тесты имеют большой объем и могут быть рассмотрены как глобальные которые охватывают все приложение. Мы испытываем одновременно слой представления логики и весь код, необходимый для взаимодействия с Android SDK и отображения информации пользователю. Другой обоснованный подход может быть основан на интенсивном использовании Принципа инверсии зависимостей. Следуя шаблону Model View Presenter и написанию тестируемого кода, можно было бы заменить реализацию View моком и убедиться, что информация, направляемая в пользовательский интерфейс является правильной. Но при этом нужно помнить, что делая это, необходимо использовать шаблон Model View Presenter или Model View View Model и переместить всю нашу логику представления для классов вне фреймворков как Presenter. Используя этот подход, можно протестировать наш код с помощью виртуальной машины Java вместо Android эмулятора.

**Выводы.** Таким образом используя подходы, описанные выше можно легко создавать воспроизводимые тестовые сценарии, где бизнес-логика и пользовательский интерфейс будет тестироваться в изолированной среде, а также как протестировать интеграцию API с помощью мок-вызовов HTTP.

### *Литература:*

1. *MockWebServer documentation*. [Электронный-ресурс] / Github [Офш. сайт]. URL: <https://github.com/square/okhttp/tree/master/mockwebserver>
2. *Dagger2 documentation* [Электронный-ресурс] / Github [Офш. сайт]. URL: <https://github.com/google/dagger>.
3. *Android - Architecture* / [Электронный-ресурс] / Tutorialspoint [Офш. сайт]. URL: [http://www.tutorialspoint.com/android/android\\_architecture.htm](http://www.tutorialspoint.com/android/android_architecture.htm).
4. *DaggerMock documentation*. [Электронный-ресурс] / Github [Офш. сайт]. URL: <https://github.com/fabioCollini/DaggerMock>.
5. *Espresso documentation*. [Электронный-ресурс] / Github [Офш. сайт]. URL: <https://google.github.io/android-testing-support-library/docs/espresso>
6. *Test Double by Martin Fowler*. [Электронный-ресурс] / MartinFowler.com [Офш. сайт]. URL: <http://www.martinfowler.com/bliki/TestDouble.html>.
7. *WireMock documentation* [Электронный-ресурс] / WireMock [Офш. сайт]. URL: <http://wiremock.org>.
8. П. Дайтел. *Android для программистов. Создаем приложения*. Питер.2013.
9. *Inversion of Control Containers and the Dependency Injection pattern by Martin Fowler* [Электронный-ресурс] / MartinFowler.com [Офш. сайт]. URL: <http://martinfowler.com/articles/injection.html>.

УДК 004.422.8

## МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОНЛАЙН СЕРВИСА

**Чоповенко А. О., Артемов А. О.**

Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт», Украина, Киев

*В данной статье рассмотрена проблема нахождения достопримечательностей и сведений о событиях городов. В статье обобщен новый материал по исследуемой теме, а также проанализированы существующие решения и их недостатки. На основе проведенного исследования было принято решение использовать архитектуру MVP с дальнейшей оптимизацией приложения. Главное достоинство: анализ оптимизации практической деятельности, на основе которого было разработано приложение на платформе Android, которое бы удовлетворяло большинство требований. Такой взгляд будет интересен специалистам в области разработки программных продуктов для операционной системы Android.*

*Ключевые слова: Android разработка, оптимизация производительности, пользовательский интерфейс, бизнес логика приложений, API интеграция.*

*Чоповенко А. О., Артемов А. О. Мобільний додаток для інформаційного онлайн сервісу / Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", Україна, Київ*

*У даній статті розглянута проблема знаходження пам'яток і відомостей про події міст. У статті узагальнено новий матеріал з досліджуваної теми, а також проаналізовані існуючі рішення і їх недоліки. На основі проведеного дослідження було прийнято рішення використовувати архітектуру MVP з подальшою оптимізацією додатки.*

*Головне достоїнство: аналіз оптимізації практичної діяльності, на основі якого було розроблено додаток на платформі Android, яке б задовольняло більшість вимог. Такий погляд буде цікавий фахівцям в області розробки програмних продуктів для операційної системи Android.*

*Ключові слова: Android розробка, оптимізація продуктивності, призначений для користувача інтерфейс, бізнес логіка додатків, API інтеграція.*

*Chorovenko A. O., Artemov A. O. The mobile application for online information service / National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute", Ukraine, Kiev*

*This article deals with the problem of finding information on attractions and events in the city. The article summarizes the new material on the subject in question, as well as the analysis of existing solutions and their weaknesses. On the basis of the study, it was decided to use the MVP architecture to further optimize applications. The main advantage: the analysis of optimization practices, on the basis of which an application has been developed on the Android platform, which would satisfy most requirements. Such a view would be of interest to specialists in the field of software development for the Android operating system.*

*Key words: Android development, performance optimization, user interface, business logic applications, the API integration.*

**Введение.** В большом городе трудно найти достопримечательные места или узнать о событиях, которые происходят или будут происходить в нем. Эта проблема связана с большим количеством не актуальной информации и актуальна как для жителей города, так и для туристов. Существующие информационные ресурсы ограничены в количестве информации и являются полезными только в совокупности. В связи с этим возникает потребность в объединение как можно большего количества источников в один ресурс с постоянно обновляющейся базой данных.

**Анализ проблемы и осмотр существующих решений.** Сравнивая такие аналоги как: «Интересный Киев», «Киев City Guide», «Киев Достопримечательности», «Афиша» и другие подобные мобильные приложения, помимо ограниченного количества данных и их неактуальности имеют и более серьезные недостатки. В большей степени это не удобный интерфейс приложения, устаревшие и неактуальные базы данных, отсутствие поиска и разбития объектов по за ранее отсортированным категориям, а также недостаточно информативное представление данных. Немало важным является гибкое API ресурса, благодаря которому клиент сможет получать нужные ему данные, не прибегая к их обработке на клиентской стороне. То есть, ответ сервера на запрос с клиента должен содержать только те поля и данные которые запросил клиент, для уменьшения трафика и нагрузки на серверную часть.

**Решение проблемы.** Благодаря появлению сервиса KudaGo.com необходимость в самостоятельном поиске и организации данных пропадает. Так же сервис предоставляет закрытый API для реализации кроссплатформенных клиентских приложений. API реализовано благодаря технологии REST [1] (рисунок 1), а данные предоставлены в структуре Json [2]. Получив доступ к API было начато работу над Android [3] версией приложения.

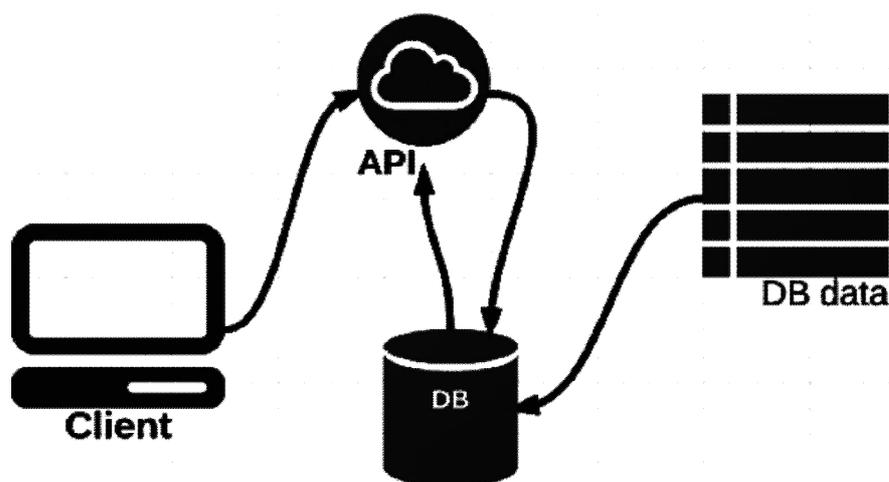
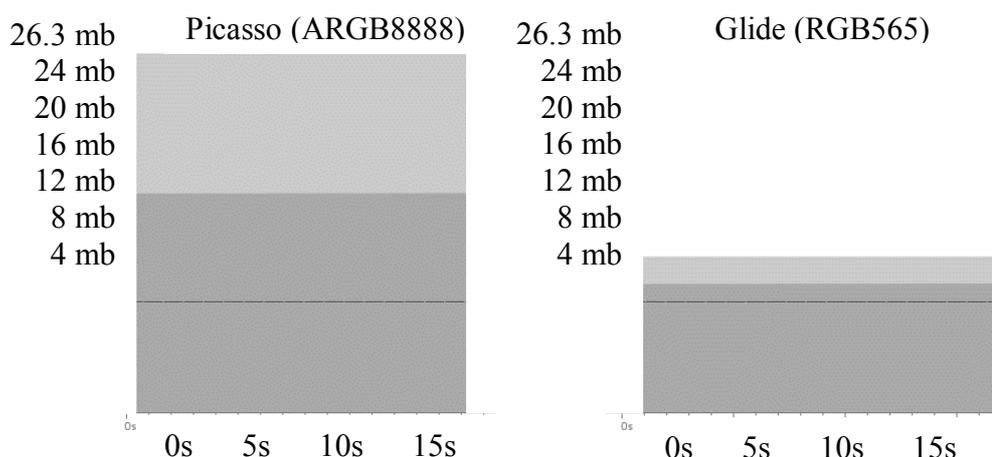


Рисунок 1. Организация REST API

Архитектура приложения изначально реализована таким образом, что при изменении данных на сервере или появление новых городов и категорий, приложение не нуждается в доработке или критическом изменении программного кода. Не смотря на загрузку информации с сервера, изображения и текст кэшируются в внутренней памяти устройства, а устаревшая информация удаляется, что позволяет эффективнее использовать память [4].

В связи с большим количеством запросов на сервере в приложении реализован механизм экспоненциальной выборки [5] для предотвращения блокировки запросов. Таким образом, если сервер блокирует запрос, клиент оживает, некоторое время, перед повторной отправкой запроса. Время повторной отправки рассчитывается по формуле:  $T = x^2 + n * \log 4$ , где n – номер попытки запроса.



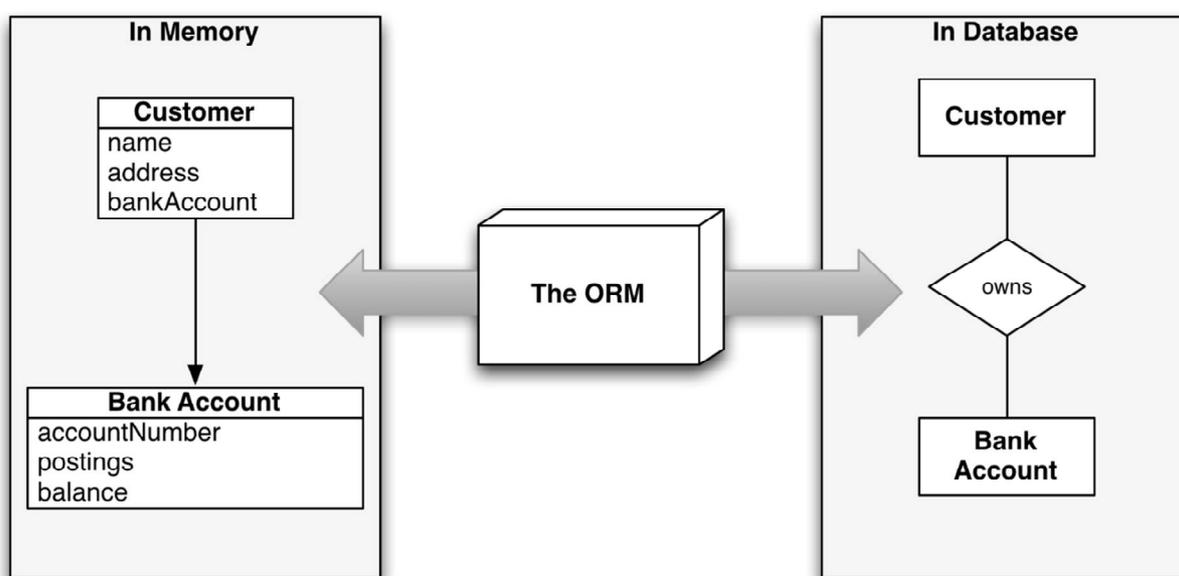
**Рисунок 2. Разница в используемой памяти двух библиотек**

Дизайн приложения разработан на основе Material Design Guidelines [6], актуальной версии рекомендаций Google по созданию графического интерфейса для мобильных приложений на базе ОС Android. Для подгрузки изображений с сети было принято решение использовать библиотеку Glide, которая не только быстрее всем известной Picasso от Google, но и использует меньше памяти для кэширования уже загруженных изображений. (рисунок 2) Скоп данных предоставлен в виде карточек

(CardView) с наиболее необходимой информацией в данной категории, а более детальная информация отображается при нажатии на карточку и переходе на следующий экран приложения.

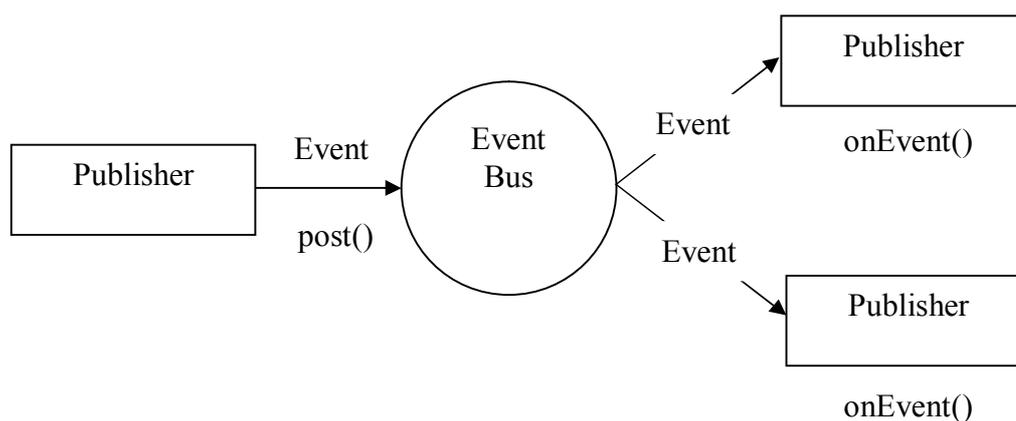
Для удобной работы с базой данных SQLite, в программе используется ORM (Object-Relational Mapping) ActiveAndroid. ActiveAndroid — библиотека, позволяющая работать с БД без написания SQL-запросов. Библиотека может сохранять объекты в таблицу и извлекать их также в виде объектов (рисунок 3). Данная ORM очень схожа с такими известными библиотеками, как Hibernate, EclipseLink и другими и полностью покрывает понятие ORM. На рисунке ниже показано, как устроена работа ORM.

Поскольку приложение тесно завязано на работе с несколькими потоками, то было принято решение использовать библиотеку EventBus для упрощенного «общения» между ними. EventBus это реализация шаблона Издатель-подписчик (Publisher-Subscriber) (рисунок 4), при котором объекты передают и получают данные из общей шины событий (данных).



**Рисунок 3. Работа с базой данных через ORM**

В одном месте программы событие (event) в виде объекта передается в шину событий, а в класс, где реализован метод приема данного объекта приходит данное событие.

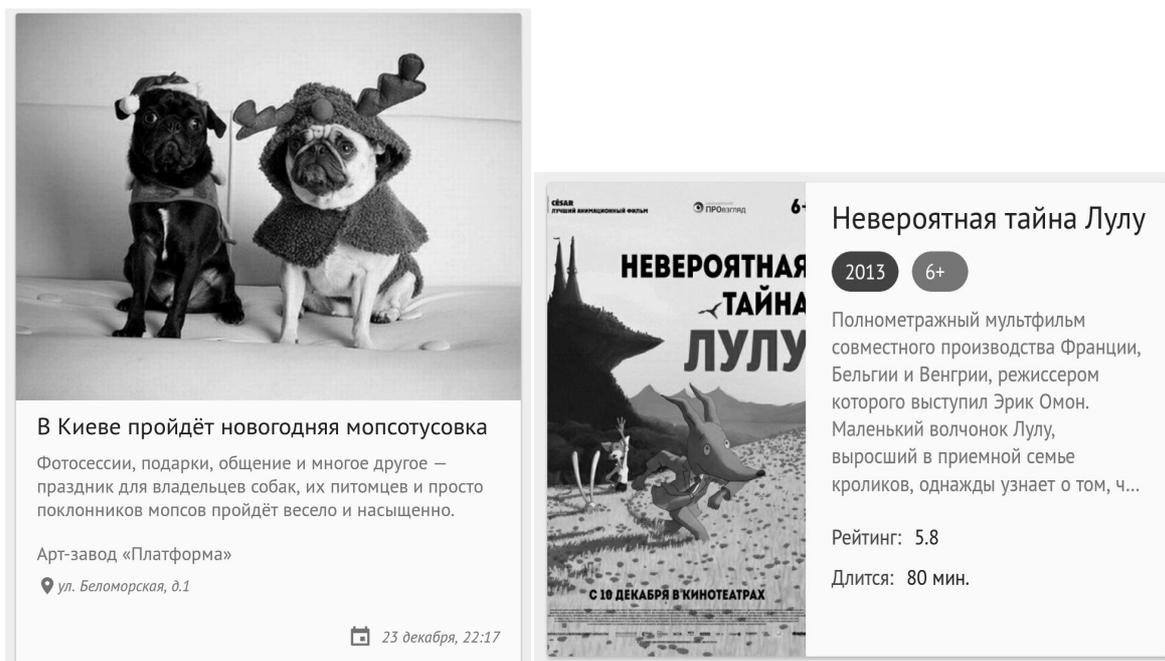


**Рисунок 4. Процесс передачи event через EventBus**

Для оптимизации использования мобильного трафика были использованы упрощенные запросы и тем самым клиент-серверные операции получили неплохой прирост в скорости выполнения запросов и получения ответов от сервера. Для подключения к серверу мы используем OkHttp - это альтернативный HTTP-клиент, основанный на исходных кодах HttpURLConnection, и реализующий множество дополнительных полезных функций. В частности, в OkHttp:

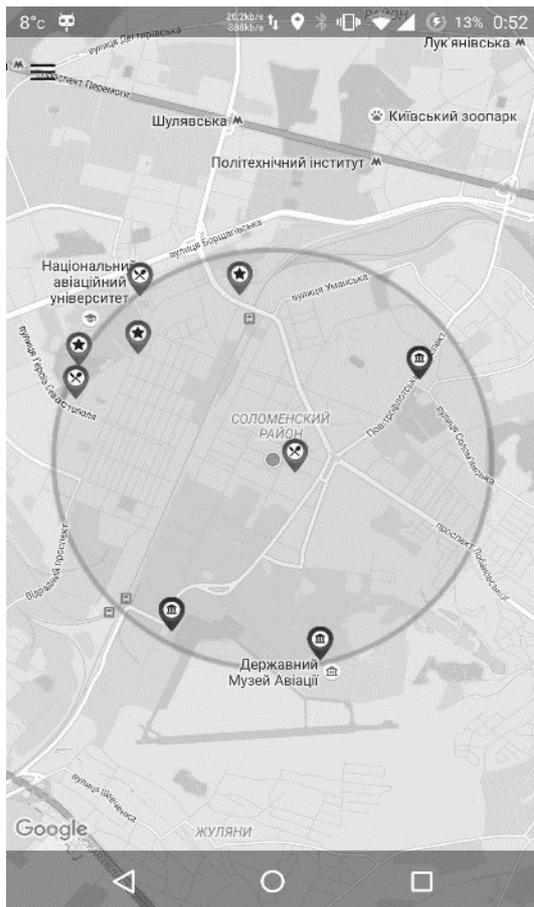
- добавлена поддержка протоколов HTTP 2 (draft), SPDY 3 (draft);
- реализовано автоматическое восстановление соединения, при возникновении распространенных сетевых проблем (например, проблем с прокси-сервером);
- реализован пул соединений, обеспечивающий повторное использование HTTP и SPDY соединений, за счет чего увеличивается пропускная способность и снижается время ожидания.

Для формирования запросов используется известная библиотека Retrofit. Описание запросов к серверу происходит в интерфейсе. Над каждым методом должна стоять аннотация, с помощью которой Retrofit «узнает», какого типа запрос. Так же с помощью аннотаций можно указывать параметры запроса.

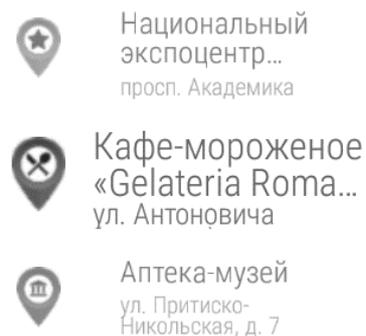


**Рисунок 5. Представление данных в различных категориях**

Помимо стандартных категорий, таких как Новости, Места, События и дополнительной категории Фильмы (рисунок 5), в приложение было реализовано несколько уникальных решений. Это поиск мест по близости (рисунок 6) и дополнительное приложение для платформы Android Wear [7] (рисунок 7). Android Wear — версия операционной системы Google Android, созданная для умных часов и других носимых устройств. При соединении смартфона на Android версии 4.3+ и умного устройства, Android Wear интегрирует в него функциональность Google Now и позволит получать входящие уведомления со смартфона на носимое устройство. Дополнительное приложение так же реализует поиск мест по близости, но данные предоставляются в виде списка мест, при нажатии на которые их можно отобразить на карте, открыть в стандартном приложении либо позвонить туда.



**Рисунок 6. Места по близости**



**Рисунок 7. Места по близости на Android Wear**

**Выводы:**

Благодаря недостаткам, найденным в приложениях, имеющих схожий функционал, в созданном приложении их удалось избежать. Так же была решена проблема использования излишнего количества оперативной памяти и мобильного трафика.

**Литература:**

1. REST [Электронный-ресурс] / Википедии [Официальный сайт]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/REST>.
2. JSON [Электронный-ресурс] / Википедии [Официальный сайт]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/JSON>.
3. Android - Architecture / [Электронный-ресурс] / Tutorialspoint [Официальный сайт]. URL: [http://www.tutorialspoint.com/android/android\\_architecture.htm](http://www.tutorialspoint.com/android/android_architecture.htm).

4. *Introduction to Glide, Image Loader Library for Android, recommended by Google [Электронный-ресурс] / The Cheese Factory: Blog [Официальный сайт]. URL: <http://inthecheesefactory.com/blog/get-to-know-glide-recommended-by-google/en>.*
5. *Exponential distribution [Электронный-ресурс] / Wikipedia [Официальный сайт]. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Exponential\\_distribution](https://en.wikipedia.org/wiki/Exponential_distribution)*
6. *Material design - Introduction [Электронный-ресурс] / Google [Официальный сайт]. URL: <https://www.google.com/design/spec/material-design/introduction.html>.*
7. *Android Wear by Google [Электронный-ресурс] / Android [Официальный сайт]. URL: <https://www.android.com/wear/>.*
8. П. Дайтел. *Android для программистов. Создаем приложения. Питер. - 2013. – С. 111-124.*
9. С. Хашими. *Разработка приложений для Android. Питер. -2011. – С. 50-72.*
10. А. Голощанов. *Google Android. Программирование для мобильных устройств. БХВ-Петербург. -2011. – С. 201-230.*

**References:**

1. *The REST [E - resource] / Wikipedia [official website]. The URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/REST> .*
2. *The JSON [E - resource] / Wikipedia [official website] The URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/JSON> .*
3. *Android - Architecture / [E - resource] / Tutorialspoint [official website]. URL: [http://www.tutorialspoint.com/android/android\\_architecture.htm](http://www.tutorialspoint.com/android/android_architecture.htm) .*
4. *Introduction to Glide, Image Loader Library for Android, recommended by Google [E - resource] / The Cheese Factory: Blog [official website]. The URL: <http://inthecheesefactory.com/blog/get-to-know-glide-recommended-by-google/en> .*

5. *Exponential distribution [E - resource] / Wikipedia [official website].  
The URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Exponential\\_distribution](https://en.wikipedia.org/wiki/Exponential_distribution) .*
6. *Material design - Introduction [E - resource] / Google [official website]. The  
URL: <https://www.google.com/design/spec/material-design/introduction.html> .*
7. *Android Wear by Google [E - resource] / Android [official website].  
The URL: <https://www.android.com/wear/>.*
8. *P. Daytel. Android for programmers. Create application. Peter. -2013. – S.  
111-124.*
9. *S. Hashimi. Development applications for Android. Peter. -2011. – S. 50-72.*
10. *A. Goloshchapov. Google Android. Programming for mobile BHV devices -  
Piterburg. -2011. – S. 201-230.*

## ЗМІСТ

### РОЗДІЛ I. ПИТАННЯ ЕКОНОМІКИ ТА МЕДИЦИНИ

ЕКОНОМІЧНО-ОСВІТНІ ЗДОБУТКИ У ДІЯЛЬНОСТІ ЄВГЕНА  
ХРАПЛИВОГО НА ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИХ ЗЕМЛЯХ ДРУГА  
ПОЛОВИНА ХІХ – ПОЧАТОК ХХ СТОЛІТТЯ ТА ЙОГО ВНЕСОК  
НА РОЗВИТОК ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОЇ ТА  
КООПЕРАТИВНОЇ ОСВІТИ 5

**Голубка М. М.**

SOCIO-ECONOMIC CONDITIONS OF RURAL DEVELOPMENT AS  
A PREREQUISITE FOR AGRICULTURAL PRODUCTION 16

**Ph.D., Diachenko O. V.**

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND INTELLECTUALIZATION:  
NEW PROSPECTS FOR ECONOMIC DEVELOPMENT 27

**Doctor of Economics, Professor, Shevchuk A. V.**

ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ КЛІНІЧНОЇ ФАРМАЦІЇ  
ПРОВІЗОРАМ СЛУХАЧАМ КУРСІВ ПІДВИЩЕННЯ  
КВАЛІФІКАЦІЇ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ЗАГАЛЬНА ФАРМАЦІЯ»  
д. мед. н., Білай І. М., к. мед. н., Красько М. П., к. фарм. н.,  
Демченко В. О., к. фарм. н. Остапенко А. О., Пашко О. Є. 36

### РОЗДІЛ II. ПИТАННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК ТА ПСИХОЛОГІЇ

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ФАКТОР  
ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ  
МЕДИЦИНСКОГО УЧИЛИЩА ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ» 43

**Гузун С. А.**

ДІАГНОСТИКА СФОРМОВАНОСТІ КУЛЬТУРОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ МАЙБУТНЬОГО ІНЖЕНЕРА-ПЕДАГОГА <b>Костенко О. С.</b>	51
ОСОБИСТІСНО-ОРІЄНТОВАНИЙ ПІДХІД В ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПРОГРАМІСТІВ <b>кандидат педагогічних наук, доцент, Кучерук О. Я.</b>	62
ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО РОЗВ'ЯЗАННЯ ПРОБЛЕМИ ВИЯВЛЕННЯ ПІДТРИМКИ ОБДАРОВАНОЇ ОСОБИСТОСТІ <b>кандидат педагогічних наук, доцент, Руденченко А. А.</b>	76
ПОЛІСЕМІЯ ЯК МОВНА УНІВЕРСАЛІЯ В СИСТЕМІ ЄВРОПЕЙСЬКИХ МОВ <b>Сора Л. В.</b>	90
CORRELATES OF PSYCHOLOGICAL HEALTH AND CAREER ORIENTATIONS OF PSYCHOLOGY STUDENTS <b>Tukyun Ch. J.</b>	103
<b>РОЗДІЛ ІІІ. ПИТАННЯ ТЕХНІЧНИХ НАУК</b>	
АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЙ ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ДЛЯ РОЗРОБКИ СТУДІЇ ТЕЛЕМОВЛЕННЯ В ІНТЕРНЕТІ <b>кандидат технічних наук, Амірханов Е. Д., Кравченко В. І.</b>	111
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ANDROID УСТРОЙСТВА ВМЕСТО СКАНЕРА ШТРИХ-КОДОВ В СИСТЕМАХ УЧЕТА <b>Кириченко Ю. В.</b>	120

ГЛОБАЛЬНОЕ ПОЭТАПНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ ДЛЯ ANDROID ПРИЛОЖЕНИЙ	131
<b>Чоповенко А. О., Артемов А. О.</b>	
МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОНЛАЙН СЕРВИСА	139
<b>Чоповенко А. О., Артемов А. О.</b>	

журнал «Науковий огляд»  
Journal «Scientific review»



Підписано до друку 18.05.2016  
Формат 60x84/16. Гарн. Times New Roman.  
Папір офсетний. Друк різнографія.  
Тираж 300пр.

© Центр міжнародного наукового співробітництва «ТК Меганом»  
Свідоцтво ДР №325712  
02192, м. Київ, вул. Юності 9/144.  
т/ф. +38044-525-62-99  
e-mail: [nauogl@gmail.com](mailto:nauogl@gmail.com)