

*Міністерство освіти і науки України  
Інститут педагогіки НАПН України  
Кіровоградський державний педагогічний університет  
імені Володимира Винниченка  
Атирауський державний університет імені Х. Досмухамедова  
(Казахстан)  
Інститут педагогічних наук (Республіка Молдова, м. Кишинів)  
Тракійський університет (м. Стара Загора, Болгарія)  
Мозирський державний педагогічний університет  
імені І. П. Шамякіна (Республіка Білорусь)*

Міжнародна науково-практична конференція

**«ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ  
НАВЧАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ»**

присвячена 100-річчю від дня народження  
**Олександра Васильовича Гіталова,**  
знатного хлібороба, громадського діяча, двічі Героя  
Соціалістичної Праці

02-03 квітня 2015 року  
Кіровоградському державному педагогічному університеті  
імені Володимира Винниченка

Кіровоград-2015

ББК 22.3-Р

УДК 53(07)

**Проблеми та перспективи навчання технологій:** збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції /За заг. ред. М.І. Садового та О.В. Єжової. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка., 2015. – 64 с.

Збірник матеріалів конференції є результатом наукових пошуків дослідників теоретичних і методичних аспектів проблем методики навчання за фізико-математичним і технологічним напрямками освіти у середній і вищій школі. В окремій секції зібрані матеріали, присвячені осмисленню виховного потенціалу трудового шляху та педагогічної спадщини Олександра Васильовича Гіталова, знатного хлібороба, громадського діяча, двічі Героя Соціалістичної Праці.

Друкується за рішенням ученої ради Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка (протокол № 9 від 30 березня 2015 року)

Статті подано у авторській редакції

© Кіровоградський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка, 2015.

## ЗМІСТ

ВИХОВАННЯ ХЛІБОРОБСЬКОЇ ЗМІНИ – ВАГОМИЙ НАПРЯМОК ДІЯЛЬНОСТІ О.В. ГІТАЛОВА .....	6
ПОКЛИКАНИЙ ЧАСОМ Микола Гаращенко.....	6
НЕ МИНАВ ХВОРИХ Володимир Покрова.....	9
СПАДЩИНА ГІТАЛОВА – ФУНДАМЕНТ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ СИСТЕМИ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ ТА ВИХОВАННЯ УЧНІВ Микола Садовий.....	11
НАРОДНА ПЕДАГОГІКА В ДІЇ Світлана Скалько.....	14
ВІН БУВ ПРИКЛАДОМ У ВСЬОМУ Микола Суворов	17
ДЛЯ НЬОГО ВСЕ ЛЮДСЬКЕ БУЛО НЕ ЧУЖЕ Микола Цибульський .....	19
МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ .....	23
ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГІЙ Оксана Марущак, Володимир Король, Дмитро Луп'як .....	23
СТРУКТУРНА МОДЕЛЬ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ІНФОРМАТИКИ ДО РОБОТИ В КЛАСАХ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНОГО ПРОФІЛЮ Анна Федорчук .....	25
ПОБУДОВА ІНФОРМАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ ОБ'ЄКТУ ДОСЛІДЖЕННЯ ЯК КОМПОНЕНТ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ФАХІВЦІВ Анатолій Яровенко .....	27
МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ВИКЛАДАННЯ ЗАГАЛЬНОТЕХНІЧНИХ ТА СПЕЦІАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН В СУЧАСНОМУ ТЕХНОЛОГІЧНОМУ СУСПІЛЬСТВІ .....	30

МОДЕЛЮВАННЯ СТРУКТУРИ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ТЕХНОЛОГІВ ХАРЧОВОЇ ГАЛУЗІ Ольга Благий .....	30
ОРГАНІЗАЦІЯ ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ З МАТЕМАТИЧНОЇ ДИСЦИПЛІНИ З ІНОЗЕМНИМИ СТУДЕНТАМИ В ТЕХНІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ Тетяна Ємельянова.....	32
ФОРМУВАННЯ НАУКОВОГО СВІТОГЛЯДУ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ АВІАЦІЙНОГО ПРОФІЛЮ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ПОНЯТТЯ СИМЕТРІЇ Ольга Кузьменко .....	34
АВТОРСЬКИЙ КУРС «МОНІТОРИНГ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ» ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАГІСТРІВ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ ДО МОНІТОРИНГУ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ СТУДЕНТІВ Олена Самборська .....	36
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОФОРІЄНТАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ЗОШ НА ОСНОВІ ОРГАНІЗАЦІЇ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ ТА ВИХОВАННЯ Олена Трифонова.....	38
ОПТИМІЗАЦІЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОФІЛЬНОГО НАВЧАННЯ СТАРШОКЛАСНИКІВ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА Василь Чубар .....	42
ВІТЧИЗНЯНИЙ ТА ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ТА ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ .....	45
ВЗАЄМОДІЯ СІМ'Ї, ШКОЛИ ТА ГРОМАДСЬКОСТІ ЩОДО ТРУДОВОГО ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ (ДРУГА ПОЛОВИНА 50-Х – 60-ТІ РОКИ ХХ СТОЛІТТЯ) Валентина Дереш .....	45
ЗМІСТ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ ІНФОРМАТИКИ Ярослава Сікора .....	47

ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ У ТЕХНОЛОГІЧНІЙ ОСВІТІ.....	51
РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ У ШКОЛІ Катерина Гляненко.....	51
ПРО ДЕЯКІ АСПЕКТИ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ Анатолій Закусило.....	52
ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ В АВСТРІЇ Наталія Іваницька.....	54
ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ РОЗРАХУНКУ МІЦНОСТІ Олександр Рудик, Олександр Шайгородський .....	56
ПОРІВНЯННЯ ВІЗУАЛІЗАЦІЙ ХВИЛЬОВИХ ПОВЕРХОНЬ СТВОРЕНИХ ЗАСОБАМИ BLENDER 2.59, 3DS MAX 2013 ТА WEBGL І БІБЛІОТЕКИ THREE.JS. Максим Рябець, Сергій Рябець .....	58
ЗАСТОСУВАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНОЇ ДОШКИ НА УРОКАХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ Мирослава Соснова	60
СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ЛАБОРАТОРНОМУ ПРАКТИКУМУ ПО ФИЗИКЕ С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ Александр Спольник, Ирина Волчок, Любовь Калиберда .....	62

# **ВИХОВАННЯ ХЛІБОРОБСЬКОЇ ЗМІНИ – ВАГОМИЙ НАПРЯМОК ДІЯЛЬНОСТІ О.В. ГІТАЛОВА**

## **ПОКЛИКАНИЙ ЧАСОМ Микола Гаращенко**

Я народився і виріс, працював більшу частину свого життя у селі Комишувате. Природно, що з раннього дитинства ім'я Гіталова було у мене на слуху. Вперше десь у 1954 році, влітку я йшов, тримаючись за руку свого дідуся Михайла, і побачив колону тракторів з червоними прапорами. Коли я запитав, чому вони з прапорами, дідусь сказав, що «гіталовці» закінчили жнива і пояснив, що «гіталовці» це люди, які працюють у бригаді Гіталова. Вже з першого класу Комишуватської середньої школи, я і мої товариші знали, що приміщення школи, найкрасивіше в селі, побудоване у 1953 році завдяки турботам Олександра Васильовича Гіталова. Його донька Віра, старша від мене на три роки ходила у цю ж школу та навчалася, поки не одержала атестат. У школі з кінця 50-х років успішно діяла учнівська виробнича бригада «Юні гіталовці». Ми надавали суттєву допомогу господарству – колгоспу ім. XX з'їзду КПРС і працюючи на полях прилучались до святої справи хліборобства. На моїх очах господарство росло і розвивалося, село розбудовувалося, люди жили все краще. І практично всі – дорослі і діти розуміли, що успіхи у розвитку пов'язані з працею та діяльністю О.В. Гіталова. Під час літніх канікул я як і багато моїх ровесників працювали у колгоспі, виконуючи посильну роботу, і це було цікаво та й вносило деяке доповнення до сімейного бюджету. Моя перша грамота за працю одержана ще у четвертому класі. Ми слухали розповіді старших про поїздку Гіталова у Сполучені Штати Америки, бачили як приймали у нас американського фермера Гарста, на полях колгоспу майже десять років працювали зразки американської сільськогосподарської техніки. І при всьому цьому Олександр Гіталов увесь час був перед очима від оранки

до збирання, незважаючи на зайнятість, часто зустрічався із учнями школи: просто і дохідливо розповідав про хліборобську справу та перспективи у цій галузі. Село активно будувалося, люди ходили на так звані «толоки». Я був свідком як під час такої толоки Гіталов, проїжджаючи на «газику», зупинився, зайшов у двір і попросив вільні вила. Він працював разом з усіма, сів по завершенню за обідній стіл і люди це належно оцінили, пошана до нього тільки зроста. Я, підрісши, спитав у дідуся Михайла в чому секрет успіху Гіталова. Загалом не балакучий дідусь відповів: «Руки, Голова і Совість».

У селі твердо знали – якщо у тебе виникла проблема, Гіталов завжди допоможе, він допоміг розв'язати багато проблем у селі, районі, області.

Ще з дитинства запам'яталися розповіді учасників війни. Олександр Васильович говорив скромно: «я воював більше гайковим ключем». Тільки раз десь на півдні німецькі танки прорвались до аеродрому, де Гіталов збирав літаки і тільки зенітники, знищивши ці танки, врятували становище.

Вже працюючи вчителем географії Комишуватської середньої школи я брав участь у роботі учнівської виробничої бригади, неодноразово зі своїми вихованцями зустрічався з О.В. Гіталовим, його відношення до цих зустрічей було дуже відповідальним, він підкреслював необхідність виховання хліборобської зміни. У 70-80-х роках минулого століття при активному сприянні Олександра Васильовича учнівська виробнича бригада мала повний набір сільськогосподарської техніки (трактори, автомобіль, комбайн) та причіпних знарядь. Виділене колгоспом «шкільне поле» площею понад 50 га. оброблялося старшокласниками під керівництвом вчителів виробничого навчання своєю технікою від оранки до збирання. Учні в залежності від трудової участі одержували оплату грошима, зерном, цукром тощо. Учнівська виробнича бригада мала зароблені в господарстві гроші на спеціальному рахунку і за рішенням загальних зборів ці гроші використовувалися для потреб учнівського колективу. Наприклад, у другій половині 80-х років було закуплено туристичне спорядження (намети, спальні мішки, рюкзаки тощо). Туристичний гурток

«Едельвейс» з цим спорядженням здійснив багатоденні туристичні походи по рідному краю, у Карпатах та на Кавказі.

Тракторна бригада і колгосп в цілому внаслідок цілеспрямованої виховної роботи з учнями постійно задовольняли потреби у кадрах самих різних сільських професій за рахунок випускників Комишуватської школи.

Олександр Васильович дуже вчасно підняв питання про бережливе ставлення до хліба і взагалі до хліборобської праці, до землі. Тоді уявна дешевизна хліба приводила до негосподарського відношення до нього.

Одного разу, чекаючи черги у млині, розмовляв з незнайомим чоловіком, який після війни жив і працював на території, обслуговуваній Малопомічянською МТС. Він спостерігав за роботою бригади Гіталова на оранці у грудні. Мороз до п'яти градусів, вітер, але земля ще мало промерзла, трактори відкриті, без кабін, одягнуті трактористи «як усі після війни». Петро Перчун та Іван Гаращенко зайшли у вагончик погрітися, через 15 хвилин зайшов Сашко Гіталов – потримав хвилин п'ять замерзлі руки над «буржуйкою» і промовив: «хлопці, треба працювати». Перчун і Гаращенко слідом за ним без заперечень пішли знову до роботи. Уміння своїм прикладом, словом і ділом вести за собою людей, характеризувало Гіталова завжди.

Окремо хочу згадати про непримириме відношення Олександра Васильовича до будь-якої сваволі чиновників різних рівнів – чи це інспектор ДАІ, чи кабінетний чинуша. Гіталов завжди виступав на боці скривджених ними.

Тепер про «легенди». Вже працюючи директором краєзнавчого музею Новоукраїнського району я наслухався байок про те, як Гіталов фотографувався у чужій кукурудзі. Як співставити ці байки, то йому не залишалося часу сфотографуватись у своїй кукурудзі, – а вона була того варта. Я пояснюю це популярністю Гіталова, – про таких людей ходять як легенди так і антилегенди.

Гіталов любив життя і бачив його сенс у безкорисливому служінні людям, країні, народу. Він жив і помер у простій сільській хаті, хоча мав можливість спорудити собі гідне його заслугам і авторитету житло. Та він цінував і надбав інше



багатство – любов, повагу і вдячність людей за щирі турботу про них, він був і залишається маяком на який слід рівнятися і кращим пам'ятником Олександрі Васильовичу мають бути наша глибока шана і пам'ять про нього.

## **НЕ МИНАВ ХВОРИХ**

**Володимир Покрова**

*(Кіровоград)*

У січні 1971 року я приступив до виконання обов'язків головного лікаря Новоукраїнського району. Саме тоді мені пощастило познайомитися з Олександром Васильовичем Гіталовим, знатним хліборобом, двічі Героєм Соціалістичної Праці і членом Президії Верховної Ради СРСР. Це людина атлетичної статури, енциклопедичного складу ума і багатого життєвого досвіду. У нього був аналітичний розум, що підтверджується багатьма прикладами. Наведу один з них. Одного разу він приїхав до лікарні, не знайшовши мене, поїхав до мене додому. Проте вдома були лише мої дві доньки, що гралися з сусідськими циганськими дітьми. Це трохи здивувало його, тому що до циган ставлення було двояке. Цей випадок Олександр Васильович привів на засіданні Президії Верховної Ради СРСР як доказ рівності в національному і соціальному аспектах при розгляді того чи іншого питання. Потім він розповів мені про цей виступ.

Завдяки моїй співпраці як головного лікаря району з Олександром Васильовичем був збудований лікарняний комплекс на 240 ліжок. Це дало змогу зміцнити матеріально-технічну базу центральної районної лікарні з 100 до 350 ліжок, відкрити нові відділення (ЛОР-відділення, урологічне, стоматологічне поліклініку та ін.).

При активній підтримці Олександра Васильовича лікарня отримала пересувний стоматологічний автобус, пересувну клінічну лабораторію, флюорограф та багато іншої медичної апаратури. В ті часи фінансування охорони здоров'я було задовільним, проте не вистачало лише нарядів. Та за допомогою Олександра Васильовича всі ці питання вирішувалися.

Внаслідок організаційно-методичної роботи і зміцнення матеріально-технічної бази Новоукраїнська центральна лікарня стала обласною школою передового досвіду. На базі лікарні проводилися обласні конференції, семінари, це сприяло покращенню лікувально-діагностичного процесу.

У 70-ті роки міністерство охорони здоров'я приділяло велику увагу диспансеризації населення. Маючи такі можливості, центральна районна лікарня надавала значення виїзним формам медичного обслуговування сільського населення. Згідно з графіками на тракторні бригади, тваринницькі комплекси виїжджали лікарі, клінічна лабораторія, флюорограф, стоматологічний кабінет, і на місці проводили комплексне обстеження працівників.

Олександр Васильович був цікавим співрозмовником, багато розповідав про участь у Великій Вітчизняній війні, як визволяв Кіровоградщину (він служив в авіації), як на літаку, після визволення, прилітав у рідне село Камишувате.

Він був безвідмовною людиною. До нього зверталися сотні, тисячі людей за допомогою, з будь-якою проблемою, багатьом він допомагав. Він отримував тисячі листів, які поштар приносив до нього мішками з різних куточків України та СРСР.

Про його доступність, про його відвертість у спілкуванні з людьми хочу навести один приклад. Одного року на базі обласної лікарні проводилася республіканська конференція лікарів з травматології з участю провідних вчених України. З проханням організувати зустріч учасників з Олександром Васильовичем до мене звернувся обласний травматолог Горський О. І така зустріч відбулася. Олександр Васильович організував гостям екскурсію, показав тракторну бригаду, роботу механізаторів, ангари з сучасною технікою. Потім всіх делегатів вивіз в байрак, де розстелили великий брезент, організували юшку і до юшки. Я дуже переживав, щоб зустріч пройшла вдало. Але Олександр Васильович непомітно, невимушено взяв контроль за проведенням заходу в свої руки, і конференція затрималася дотемна. Водії підігнали машини, включили фари, і делегати продовжували спілкуватися. Згодом почався дощик, і вчений люд розбігся по машинах. Проте Олександр Васильович повиганяв всіх з машин під дощ, сам

став посередині, протягнув руки вгору і проголосив: «Люди добрі, це ж хліборобська благодать!» І всі підняли тост за такі слова. Ще довго вчені не розходилися. На кордоні Новоукраїнського району емоційно прощалися і дякували Олександрю Васильовичу за приємний вечір.

Наступного дня обласний травматолог висловив йому велику подяку від усіх учасників конференції. Проте Олександра Васильовича вранці не можна було застати в кабінеті. Ще з шостої години ранку він був за кермом автомобіля, на виїзді, на полях. Таким він мені і запам'ятався на все життя: простим, доступним, безвідмовним, за кермом автомобіля з ранку до пізнього вечора.

## **СПАДЩИНА ГІТАЛОВА – ФУНДАМЕНТ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ СИСТЕМИ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ ТА ВИХОВАННЯ УЧНІВ**

**Микола Садовий**

*(Кіровоград)*

Нині з упевненістю можна стверджувати, що розпочато справу справжнього відродження трудового навчання та виховання молоді. Про це, зокрема, свідчить офіційна постанова Верховної Ради України про відзначення 100-річчя від дня народження Олександра Васильовича Гіталова, українського хлібороба-новатора, істинного будівничого українського села, патріота держави. Аналогічне рішення [3] прийняла й сесія Кіровоградської обласної ради.

У травні 2015 року минає сто років від дня народження знаменитого хлібороба, двічі Героя Соціалістичної праці, члена президії Верховної Ради СРСР, людини, яка мала вільний доступ до вищої посадової особи СРСР, людини, яка з кінця 1950 р. була товаришем американського фермера Гарста із штату Айова, де вивчав досвід вирощування кукурудзи. Ще в той час американці дивувалися його знанню техніки особливо, коли він самотужки відновлював вузли, які вже вважалися непридатними до використання. Механізатор, бригадир тракторної бригади мав неабиякий вплив у державі на

реалізацію практичних завдань трудового навчання та виховання учнів шкіл, забезпечення профорієнтаційної роботи [2]. Нині дана проблема стає все гострішою особливо на селі, адже у всі віка хліб був всьому голова. І не випадково сьогодні в Україні прийняті постанови на самому високому рівні.

В О.В. Гіталова було безліч товаришів у країні, США, в Кіровоградській області: В.С. Клуй, М.О. Сухомлин, Ю.Г. Целих, В.І. Щербина, В.Я. Круценко, Н.А. Калініченко, В.Д. Покрова та багато інших, які постійно спілкувались з ним і нині виокремлюють його виключну працелюбність і чимало людських чеснот. Вони зробили все, аби підняти із небуття проблему трудового навчання та виховання підростаючого покоління. Через народних депутатів добились не просто відзначення ювілейної дати хлібороба, а визнання на рівні держави важливості проблеми.

Тому мета статті полягає в акцентуванні уваги громадськості на необхідності трудового навчання та виховання підростаючого покоління

З огляду на сьогодні є намагання витерти з пам'яті радянську епоху, яка хронологічно закінчилась у 1991 р., разом і з видатними особистостями, в тому числі й О.В. Гіталова. У засобах масової інформації, лексиці посадовців серед нинішніх визначальних осіб немає місця трактористу чи комбайнеру. Канули в лету й колективні господарства, яким потрібні були маяки на зразок Олександра Васильовича. За виключенням окремих випадків, не набрали належної потужності й фермерські господарства. Проте все більше і більше на порядок денний життя держави постає завдання включити у стратегічну програму розвитку країни сільгосппродукцію і зокрема, зернові, які мають добру урожайність на українських чорноземах. Значна втрата металургії рано чи пізно змусить повернутись до проблеми прискореного розвитку сільського господарства. Відповідно базою для цього є загальноосвітня школа, де споконвічно трудове навчання та виховання завжди були і є найважливішою якістю.

Так було у с. Комишувате за життя О.В. Гіталова, так є й нині у його послідовників В.Л. Комара та його брата

П.Л. Комара. Актуальність проблеми обґрунтовується й підготовкою учнів до вибору професій. Особливості полягають у тому, що на відміну від радянської епохи, молодь потрібно підготувати до життя в умовах конкуренції на ринку праці. В нинішній школі практичні працівники роблять спроби розв'язати проблему. Цей процес ще не завершено. Аналіз навчальної програми, методичних посібників з трудового навчання та технологій підтверджує це. На нашу думку, найбільш концентровано окреслено назрілі питання у накопиченому досвіді роботи шкіл Гайворонського, Вільшанського, Новгородківського, Новоукраїнського, Олександрійського міжшкільних навчально-виробничих комбінатах Кіровоградської області.

Узагальнюючи накопичену науково-педагогічну базу здобутків можна виділити проблему необхідності вироблення життєздатної парадигми такого навчання. Завданнями цієї парадигми, на нашу думку, мають стати [1; 2]: 1) вироблення стратегії вироблення психологічної готовності особистості до сільськогосподарської праці; 2) прищеплення виконавчої дисципліни, свідомого підпорядкування вимогам професійної діяльності у сфері сільськогосподарського виробництва, переробки та збуту; 3) підняття престижу праці сільського працівника; 4) практична підготовка учнів до науково-обґрунтованого трудового навчання та виховання; 5) підготовча робота до свідомого вибору професії.

Нині має місце переважно інтенсивний, а не екстенсивний підхід до їх структурування і наповнення змістом. Відкриття зроблені в різних галузях науки та їх запровадження у народне господарство не знайшли відображення у змісті шкільних предметів. І це під час зростання обсягу знань і вмінь, які вимагає від випускника нова парадигма освіти. Роботодавці підкреслюють, що після завершення школи випускник повинен не тільки володіти знаннями з класичних фундаментальних теорій, а й психологічно бути підготовленим до систематичної щоденної праці, бути озброєними новітніми знаннями, бути готовими сприймати сучасний рівень розвитку і досягнень суспільства в усіх галузях.

Отже, в сучасних умовах школа повинна надавати учням не лише міцні теоретичні знання з усіх дисциплін, а й передати їм певний виробничий досвід, розвинути в них творче практичне мислення, працьовитості й свідомості людини праці. В цьому провідна роль належить і трудовому навчанню й вихованню школярів про що постійно наголошують послідовники О.В. Гіталова.

### **БІБЛІОГРАФІЯ**

1. Садовий М.І. Особливості трудового виховання і профорієнтації в умовах нової парадигми освіти // Наукові записки / Ред. кол.: В.В. Радул, С.П. Величко та ін. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2014. – Вип. 125. – С. 32-37.

2. Трудова підготовка учнів сільської школи у центральному регіоні України (друга половина ХХ століття): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. пед. наук: спец. 13.00.01 «Загальна педагогіка та історія педагогіки» / Калініченко Надія Андріївна; Ін-т педагогіки АПН України. – К., 2008. – 38 с.

3. <http://www.oblrada.kirovograd.ua/news/3327.html>

### **НАРОДНА ПЕДАГОГІКА В ДІЇ**

**Світлана Скалько**

*(Кіровоград)*

Вічна мудрість простої людини  
В паляниці звичайній живе.

В. Симоненко

У 1958 році, відповідно вимог «Про зв'язок школи з життям» до виховної роботи з дітьми і підлітками стали залучатися кращі виробничники, особливо знатні люди. Почав розвиватися рух наставництва.

Очолив цей рух у Кіровоградській області відомий хлібороб, двічі Герой Соціалістичної праці, член президії Верховної Ради СРСР, бригадир тракторної бригади колгоспу 20-го з'їзду КПСС Олександр Васильович Гіталов.

Ціла плеяда героїв трудового фронту: Шлідер Леонід Йосипович – двічі Герой Соціалістичної праці, голова колгоспу

«Зоря комунізму» с. Надлак Новоархангельського району, Герої Соціалістичної праці: Мельник Володимир Петрович – бригадир тракторної бригади колгоспу «Україна» Кіровоградського району, Ігнат'єва Антоніна Гнатівна – завідувача сорт осадом с. Первозванівки Кіровоградського району, Гетманець Віталій Іванович – бригадир ливарників заводу «Червона Зірка» м. Кіровограда і багато передовиків сільськогосподарського і промислового виробництва стали справжніми народними педагогами, долучаючи школярів, особливо старшого віку до секретів трудових премог, технології виробничих процесів і життєвої мудрості, на власному прикладі забезпечували мотивацію молодого покоління до служіння власній державі, її народові.

Мені пощастило у ті незабутні шістдесяті роки розпочинати трудовий шлях у освіті керівництвом шкільною навчально-виробничою бригадою Первозванівської середньої школи Кіровоградського району і потім інспектором виробничого навчання Кіровоградського обласного відділу освіти, що подарувало можливість пройти велику життєву школу під впливом життєвих обставин з одного боку – у колі видатних виробничників, з іншого – видатних педагогів того часу – В.О. Сухомлинського – Павлиська ЗОШ Онуфріївського району, І.Г. Ткаченка – Богданівська ЗОШ Знам'янського району, Оксанича Ф.Ф. – Новопрзька ЗОШ Олександрійського району, Козуля П.В. – Новгородківська ЗОШ Новгородківського району і багато інших – трудове виховання школярів для яких стало однією з провідних тем педагогічної діяльності.

У такому потужному енергетичному полі народжувалося чимало ідей, починань, практичного досвіду.

У центрі цього поля стояла неперевершена постать простого трударя водночас великого народного педагога – Олександра Васильовича Гіталова. Саме завдяки його авторитету у Кіровоградській області відбувся в цей час Всесоюзний зліт народників.

Гіталов володів надзвичайно великою притягальною силою, уособлюючи собою, своєю могутньою статуєю і неабияким розумом силу і потужність простої людини, якій підвладні всі життєві обставини: чи то демонстрація

«майстерності на всі руки» у Сполучених Штатах Америки, яка на той час була від нас на надзвичайно більшій відстані, ніж сьогодні, чи то реалізація управлінських здібностей у тракторній бригаді, яка стала взірцевою у великій державі – Радянському Союзі, чи то вияв глибокої педагогічної мудрості від землі і народу, і не лише у Комишуватській загальноосвітній трудовій політехнічній школі Новоукраїнського району, де за його сприяння і при постійній особистій участі формувалася особлива система трудового навчання школярів, була організована учнівська навчально-виробнича бригада, робота якої була пов'язана з роботою тракторної бригади Гіталова і досвід якої поширювався на організацію трудового і виробничого навчання всіх середніх шкіл області.

Керівники закладів освіти педагоги-трудовики, слідуючи прикладу виховання юних гіталовців (саме такий рух серед старшокласників поширювався у області) знаходили свої варіанти, виробляли свій почерк, свої форми і методи цієї роботи. Багато старшокласників і хлопців і дівчат потягнулися до керма трактора, у області проводились змагання юних трактористів, запроваджено було свято «Першої борозни», а також такі виховні заходи, як «Свято хліба», «Свято врожаю» і багато інших, які є актуальними і нині. Саме тоді народилося мотивуюче гасло «Хвала рукам, що пахнуть хлібом».

Олександр Васильович завжди брав участь у обласних хліборобських святах і інших заходах школярів, виступаючи на яких демонстрував неабияку обізнаність з особливостями психології старшокласників, завжди вмів знайти необхідне слово, цікаву думку, притягальну ініціативу, які з розумінням і великим ентузіазмом підтримувались як учительством, так і учнями.

Економія і бережливість. Як це актуально сьогодні. Але далекоглядний Олександр Васильович ще у ті здавалось би благополучні часи вчив всіх нас цієї мудрості, важливої складової української народної педагогіки – бережливого ставлення бодай до крихти хліба. Саме за ініціативою Гіталова у 60-70-х роках у закладах освіти області повсюдно було підтримано рух «За економію і бережливість». У кожній школі у куточках виробничих бригад, таборах праці і відпочинку



школярів розміщалися листівки з закликами до економії і бережливості, а також інформація щодо зробленого у кожному колективі.

Окремою сторінкою педагогічної повісті О.В. Гіталова були стосунки з вищою школою. Народний академік В.О. Гіталов всіляко сприяючи розвитку сільськогосподарської науки, створював всі умови на базі своєї бригади для здійснення досліджень за госпдоговірною тематикою науковцями Кіровоградського інституту сільськогосподарського машинобудування та його студентами-членами студентського наукового товариства.

Неодноразово мені доводилося бути свідком спілкування на рівних професора Носова Г.Р. – на той час ректора КІСМУ і дійсно народного академіка О.В. Гіталова з різних наукових проблем, результатів досліджень і т.ін.

Впродовж багатьох років Олександр Васильович у складі Президії Верховної Ради СРСР представляв інтереси простих хліборобів, плоть від плоті яких був сам і добре знався на їх проблемах, і водночас наша Кіровоградщина постійно відчувала багатотворний вплив цієї громадської діяльності Гіталова.

Життєвий приклад Олександра Васильовича Гіталова сьогодні справедливо було б назвати життєвим подвигом, який підкреслює справедливість рядків його сучасника Василя Симоненка, рівно на двадцять років молодшого за Гіталова: Гіталову нині було б 100 років, а Симоненку – 80.

## **ВІН БУВ ПРИКЛАДОМ У ВСЬОМУ**

**Микола Суворов**

*(Кіровоград)*

То ж нехай на землі година,  
Чи негода лютюю і рве,  
Вічно мудрість простої людини  
В паляниці звичайній живе.

Знаючи багато років Олександра Васильовича Гіталова, можу сказати і підтвердити прикладами з його життя, що це Людина з великої літери.

Мій батько, Суворов М.Д. у 1955-1962 роках працював директором Малопомічнрянської середньої школи, а О.В. Гіталов був бригадиром тракторної бригади Малопомічнрянської МТС.

Але чому я про це пишу? О.В. Гіталов, будучи на той час відомою людиною, нічим не виділявся від інших. Був одягнений у фуфайку, як звичайний механізатор, скромна в побуті людина. Я, тільки будучи студентом, зрозумів, що в нашому селі жив і працював такий чоловік.

Всебічно я узнав Олександра Васильовича Гіталова, працюючи на різних посадах в районі.

Про те, що він був організатор, господарник, професіонал, новатор сільськогосподарського виробництва – сказано багато. Але було у нього багато інших рис, які я хотів би відмітити.

Особистий приклад у нього був на першому місці. Приємно згадувати, яку увагу він приділяв вихованню молоді. Я не можу пригадати жодного випадку, коли б О.В. Гіталов не пішов назустріч для вирішення молодіжних проблем, або не підтримав ініціатив молоді. З самого початку заснування руху наставників він очолював Всесоюзну і районну ради наставників. На базі тракторної бригади працювали школи передового досвіду, на яких пройшли перепідготовку понад 12 тисяч молодих механізаторів з усієї країни.

Велику увагу О.В. Гіталов надавав і шефству над учнівськими виробничими бригадами. Бригада Комишуватської середньої школи стала лауреатом премії Ленінського комсомолу і була прикладом у вихованні майбутніх працівників сільськогосподарського виробництва.

Щорічно більше двохсот учасників бригад – випускників шкіл району – отримували посвідчення механізатора і йшли працювати механізаторами.

За ініціативи і постійної підтримки О.В. Гіталова майже вся сільськогосподарська техніка, яка поступала в район, надавалась молодим механізаторам і комсомольсько-молодіжним колективам.

Вперше в Україні в районі за прикладом господарства, де працював О.В. Гіталов, були введені посади заступників голів колгоспів з питань роботи з молоддю.

Підтвердженням тієї роботи, яка проводилася в районі по вихованню молоді, стало нагородження в 1974 році районної комсомольської організації і району за вагомий вклад у збільшення виробництва сільськогосподарської продукції, активну участь у підготовці механізаторських кадрів орденом Трудового Червоного Прапора.

Не можу не згадати, яку увагу О.В. Гіталов приділяв розвитку соціальної сфери. За його безпосередньою участю в районі були побудовані районна лікарня, Палац культури, професійно-технічне училище, ряд шкіл, будинків культури, житлових будинків та інше.

Село Комишувате стало зразковим із усіма міськими умовами життя.

Сам О.В. Гіталов ніяких багатств не мав, жив скромно, у звичайній селянській хаті.

## **ДЛЯ НЬОГО ВСЕ ЛЮДСЬКЕ БУЛО НЕ ЧУЖЕ**

### **Микола Цибульський**

*(Кіровоград)*

Вперше мені, тоді ватажку сільських комсомольців, довелося побачити Гіталова в другій половині 50-х років на мітингу в райцентрі Хмельовому, куди він прибув разом із заступником міністра сільського господарства УРСР Мацкевичем як кандидатом в депутати до Верховної Ради СРСР. Треба сказати, що в Олександра Васильовича тоді була поки що одна «Золота Зірка» і був він не над-то вагомим для наших виборців в порівнянні з своїм супутником Мацкевичем, завдяки сприянню якого електрофікувалися одне за одним господарства району. Тому й необачні промовці розсипались в подяках і надіях на подальшу допомогу в основному до заступника міністра, а ушлявлений механізатор був ніби в тіні.

А через рік чи півтора доля вивела обох на вищу ієрархічну державну орбіту. Мацкевич став Міністром сільського господарства СРСР, членом уряду, а Гіталов отримав другу «Золоту Зірку» і чільне місце в президіях найвищих державних і партійних форумів.

Тільки Мацкевич перебував у кріслі міністра зовсім недовго, тоді як Гіталов у вищих державних і партійних колах – цілі десятиріччя.

А в студентські роки на початку шестидесятих довелося зустрітися з Олександром Васильовичем в його рідному Комишуватому і відчутти його теплий прояв людяності. Це було влітку, коли нас, студентів педінституту, сформували в невеликі групи, одинадцять-дванадцять осіб в кожній, і розіслали по селах виявляти хворобу винограду – філоксеру. Привезли нас – невеликий гурт хлопців і дівчат – в Комишувате: чекайте, сказали, появи голови колгоспу, він вирішить справу і з житлом, і харчуванням. Посідали ми в холодку під колгоспною конторою, аж тут Гіталов у якійсь справі підїхав і, привітавшись, запитав:

– Що ви тут робите, друзі?

Вислухавши нашу дружну відповідь, він поцікавився:

– А ви що-небудь уже їли?

Почувши наше: «Поки що ні», – він розпорядився, щоб нас негайно поселили в пустому приміщенні дитсадка і там же організували харчування.

– А поки що, – звернувся Гіталов до дівчат, – двоє з вас гайда до мене додому, візьмете дещо, щоб голод перебити, поки вам наварять...

Буквально зачарував тоді він нас своїм батьківським ставленням і простотою. А був він уже тоді двічі Герой, державний муж і легендарна постать для нас – студентів. А риса щирості і гуманності була йому мабуть притаманною все життя.

Бо значно пізніше, в семидесятих, коли в Комишуватому були вже готель, ресторан і багато інших ознак цивілізації, приїхали ідеологи з усіх районів області на екскурсію і, оглядаючи ремонтну майстерню тракторної бригади, несподівано побачили поряд з могутніми тракторами стареньку швейну машинку якоїсь дивної форми.

– Не дивуйтесь, – помітивши наші запитливі погляди, з доброю усмішкою пояснив Олександр Васильович, – у мене тут у бригаді багато домашніх речей можна побачити. Думають, видно люди, що у цій майстерні Гіталов усе може полагодити, а я при нагоді прихоплюю й речі з собою в Новоукраїнку чи

Кіровоград, і там їх відремонтовують. А це моєї колишньої вчительки машинка. Звернулась по допомогу старенька, я взяв, але кіровоградські майстри нічим зарадити не можуть, кажуть, що таку мізерію ремонтують лише в Кременчуці. От машинка й дожидає, коли буду їхати в той край, то і прихоплю її полагодити.

Мені пощастило ще не один раз зустрічати великого хлібороба в Олександрії, спілкуватися з ним і навіть вручати йому тимчасове посвідчення депутата після виборів, виконуючи обов'язки секретаря окружної комісії.

І я переконався, що в цьому дійсно народному обранцеві – а він був депутатом Верховної Ради СРСР з третього по одинадцяте скликання включно – все людське не було чужим.

Якось, виступаючи на пленумі обкому, Олександр Васильович критикував конструкторів нового комбайну «Дон» за те, що при збиранні хліба втрачається багато зерна.

– Хоча дивуватися нічому, – з лукавинкою зазначив знатний механізатор, – наших учених, як казав мені Максим Рильський, цікавлять більше пошуки, ніж результат...

Після цих слів зал пожвавішав. І не стільки від влучного закиду хлібороба, як від того, що він послався на авторитет хрестоматійного поета, а не якогось державного діяча, причетного до господарювання. Бо які, мовляв, могли бути стосунки між цими хоч і славетними, але надто вже полярними за своїми заняттями людьми? А, як розповів нам, олександрійцям, кандидат в депутати від нашого округу Гіталов, дружні стосунки між ним і видатним поетом були, починаючи з 1958 року, коли випадково їхали разом в Голосіїв. Рильський – на свою дачу, а Олександр Васильович – до сина, що навчався в Голосіївській академії. З тих пір і заприятелювали. Поет подарував хліборобу свою книгу «Голосіївська осінь». Гостював у нього Гіталов і вдома, а в липні 1964-го проводжав класика в останню путь.

– Відшумів Максим Тадейович над Україною, – сказав у ліричній задумі степовик, – як весняний дощ над посівами.

Був Гіталов тоді вже вдівцем. І коли якось зайшла розмова про те, чи не думає він одружуватись, адже ще й не старий, то почули таку відповідь:

– Знаєте, я міг би зробити це, і діти мене б не осудили,

бо вдома потрібна хазяйка. Тільки якби я це зробив, то і Толя, і Вася, а особливо Віра не почували б себе вільно в моїй хаті. Нова хазяйка, якою б доброю вона не була, відчужила б їх не ставленням, а просто своїм становищем. А так – всі вони з онуками приїжджають до мене, як додому.

Коли Гіталов став депутатом від Олександрійського округу, то я, працюючи в цьому краї, пересвідчився, що часто люди, минаючи своє районне керівництво, звертаються зі своїми бідами безпосередньо до нього з листами, а коли є така можливість, то й в усній формі.

Така магічність імені Гіталова обумовлювалася тим, що він майже завжди допомагав нужденним людям нестандартним вирішенням справи.

Особливо виріс авторитет Олександра Васильовича після його розгляду скарги звільненої за розтрату продав чині, яка була матір'ю-одиначкою, мешкала з двома дітьми в орендованому житлі. Жінку було поновлено на роботі, а розтрату погашено за рахунок прибутків райспоживспілки.

А то якось прибув він до нас на сесію районної ради, та й говорить перед її початком:

– Написала мені бібліотекарка з Нової Праги, що вона без роботи залишилась і голодує разом з матір'ю, бо живуть лише на її мізерну пенсію. Чому ви їй роботу не дасте?

Звернення було до мене, тому що на той час за культуру, медицину і школи в районі відповідав я. Знав я цю бібліотекарку і сказав, що звільнилась вона по хворобі: на думку лікарів в неї трапляються шизофренічні приступи.

– З листа цього не скажеш – написаний грамотно і розумно, – зауважив депутат, а через мить лукаво подивився на мене і з легким докором промовив:

– Ой, синок! Яка ж це хвороба? В Москві нею дехто хворіє і з тих, що країною керують, а ти мені говориш! Працевлашуйте людину, не будьте бездушними. А через тиждень мені повідомте.

Людяність і щирість душі були в Олександра Васильовича на першому плані, якщо говорити про нього як про людину, а його хліборобська діяльність навіки «охрестила» Кіровоградщину гіталовським краєм.

# **МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ**

## **ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГІЙ**

**Оксана Марущак, Володимир Король, Дмитро Луп'як**

*(Вінниця)*

Формування професійної компетентності вчителя технологій розглядається нині як невід'ємна складова реформи системи вищої педагогічної освіти в цілому. Нині пріоритетним напрямом, який орієнтує на навчання, самовизначення, самоактуалізацію, соціалізацію і розвиток індивідуальності, є компетентнісний підхід.

Для визначення професійних компетентностей учителя технологій необхідно розглянути основні завдання, специфічні лише для освітньої галузі «Технології»: ознайомлення з основами сучасного виробництва; забезпечення професійного самовизначення школярів; формування в учнів у процесі предметно-перетворюючої, конструкторської та художньо-конструкторської діяльності якостей особистості, необхідних для майбутньої трудової діяльності в різних сферах виробництва; сприяння розвитку творчого ставлення особистості до продуктивної праці на основі індивідуального підходу до учнів і диференціації змісту і процесу навчання.

Для здійснення навчально-виробничої діяльності характерні такі складові професійної компетентності майбутнього вчителя технологій: науково-дослідна, проектно-конструкторська, виробничо-технологічна, організаційно-управлінська, психолого-педагогічна та інформаційна компетентність. Для кожної з виділених нами складової професійної компетентності властиве вирішення певного роду професійних завдань.

Зазначимо, що процес формування компетентності передбачає дотримання принципів організації процесу навчання. Формування професійної компетентності майбутніх учителів

технологій має передбачати такі принципи організації процесу навчання: науковості, системності, послідовності, гуманізму, активності, зв'язку теорії з практикою, індивідуалізації навчання, контекстності навчання, елективності навчання, доступності, рефлексії власного розвитку.

Розкриваючи окремі аспекти процесу формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій, ми визначили педагогічні умови, які б дозволяли ефективно вирішувати поставлену мету з урахуванням специфіки та особливостей майбутньої професійної діяльності: системний підхід до науково-методичного забезпечення навчально-виховного процесу, що відображає сутність професійної компетентності; організація процесу засвоєння професійно важливих знань, умінь і навичок, норм і цінностей, особистісного ставлення, досвіду самостійної діяльності з урахуванням індивідуальних особливостей студентів; створення умов навчальної діяльності через організацію предметного середовища.

Дослідження питання розвитку професійної компетентності майбутніх учителів технологій як складової її педагогічної майстерності, дозволяє стверджувати, що означене поняття є ціллю професійної підготовки фахівців, адже воно містить вимоги щодо знань, умінь, навичок, норм і цінностей. Формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій доцільно здійснювати на основі загальних положень системного підходу та використанні інших науково обґрунтованих підходів (міжкультурного, діяльнісного, акмеологічного, особистісно-розвивального), а також воно базується на дотриманні основних педагогічних принципів. На нашу думку, врахування викладених аспектів дозволить досягти ефективних результатів у формуванні професійної компетентності майбутніх учителів технологій зокрема та їхньої педагогічної майстерності загалом.



# СТРУКТУРНА МОДЕЛЬ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ІНФОРМАТИКИ ДО РОБОТИ В КЛАСАХ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНОГО ПРОФІЛЮ

Анна Федорчук

(Житомир)

Інформаційно-технологічні перетворення висувають нові вимоги до підготовки педагога сучасної профільної школи. Оновлення змісту навчання потребує створення й використання нових освітніх систем, застосування інноваційних методів та засобів навчання, що потребує нової схеми підготовки вчителя інформатики, який готовий працювати в класах фізико-математичного профілю.

Проблемам підготовки вчителя інформатики до викладання шкільного курсу інформатики досліджували вітчизняні та зарубіжні науковці: Ж. Арсак, С. Бешенков, Л. Білоусова, В. Биков, Т. Бороненко, А. Бочкін, Б. Гершунський **Ошибка! Источник ссылки не найден.**, М. Жалдак, Ю. Жук, В. Касаткін, Е. Кузнецов, М. Лапчик, Е. Мазинська, Е. Машбиць, В. Монахов, Н. Морзе, С. Овчаров, Ю. Рамський, І. Семакін, О. Спирін, О. Хазана, Є. Хеннер, О. Шляго, Г. Шугайло та ін.

Аналіз наукових джерел, у тому числі й педагогічних досліджень, дають нам можливість стверджувати, що недостатньо теоретично та методично дослідженим залишається такий аспект, як підготовка майбутніх учителів інформатики в умовах профільного навчання старшокласників у класах фізико-математичного профілю. Тому метою даної роботи є створення та опис моделі підготовки майбутнього вчителя інформатики до роботи в класах фізико-математичного профілю, визначення функцій та структурних компонентів підготовки, окреслення критеріїв та показників готовності випускників ВНЗ до цього виду діяльності.

Створена модель підготовки майбутнього вчителя інформатики до роботи в класах фізико-математичного профілю ґрунтується на системі методичної підготовки майбутніх учителів інформатики в педагогічних університетах Н. Морзе [2], структурі готовності майбутнього вчителя інформатики до професійного саморозвитку Т. Тихонової [4], індивідуально-диференційованому

підході підготовки майбутніх вчителів інформатики С. Овчарова [3], моделі підготовки майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання О. Усаї [55], моделі підготовки майбутнього вчителя в умовах нових інформаційних технологіях Р. Гуріна [1].

Результати вивчення проблеми формування професійної підготовки майбутнього вчителя інформатики дає можливість виокремити функції підготовки вчителя (діагностико-корегуюча, орієнтаційно-прогностична, конструктивно-проектувальна, організаційна, інформаційна, комунікативно-стимуляційна, дослідно-творча, аналітико-оцінна), що слугує передумовою визначення структурних компонентів (мотиваційно-цільовий, когнітивний, операційно-діяльнісний, емоційно-ціннісний, особистісно-позиційний, дослідницько-рефлексивний). Реалізація функцій системи залежить від рівня розвитку структурних компонентів в моделі готовності вчителя інформатики до роботи в класах фізико-математичного.

На основі аналізу наукових досліджень визначено критерії та показники професійної готовності майбутнього вчителя інформатики до роботи в класах фізико-математичного профілю. Сійка готовність формується внаслідок єдності особистісних (мотиваційний, ціннісний, творчо-особистісний, результативно-рефлексивний) та процесуальних (діяльнісний, інформаційний) критеріїв.

Результатом становлення вчителя інформатики є його рівень сформованості готовності до профільного навчання. Проведене дослідження, дозволило визначити чотири рівні готовності майбутнього вчителя інформатики до роботи в класах фізико-математичного профілю, такі як: початковий (адаптивний), середній (елементарний), достатній (частково-пошуковий), високий (творчо-дослідницький).

Аналіз навчально-методичного супроводу підготовки майбутнього вчителя інформатики дозволив нам розробити та теоретичного обґрунтувати модель підготовки майбутнього вчителя інформатики до роботи в класах фізико-математичного профілю на основі цілісного системного підходу до організації навчального процесу у вищому навчальному закладі. Дана модель є відкритою, постійно розвивається та за необхідності

може бути доповнена новими елементами.

### **БІБЛІОГРАФІЯ**

1. Гурін Р. С. Підготовка майбутнього вчителя гуманітарного профілю до застосування нових інформаційних технологій у навчальному процесі загальноосвітньої школи : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Гурін Руслан Сергійович. – Одеса, 2004. – 252 с.

2. Морзе Н.В. Система методичної підготовки майбутніх вчителів інформатики в педагогічних університетах: дис...д-ра. пед. наук: 13.00.02 / Морзе Наталія Вікторівна. – К., 2003. – 605 с.

3. Овчаров С. М. Індивідуально-диференційований підхід у професійній підготовці майбутніх вчителів інформатики : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Овчаров Сергій Михайлович. – Ж., 2005. – 217 с.

4. Тихонова Т.В. Педагогічні умови професійного саморозвитку майбутнього вчителя інформатики: дис...канд. пед. наук: 13.00.04 / Тихонова Тетяна Валентинівна. – К., 2001. – 220 с.

5. Усата О. Ю. Підготовка майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Усата Олена Юріївна. – Ж., 2008. – 247 с.

## **ПОБУДОВА ІНФОРМАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ ОБ'ЄКТУ ДОСЛІДЖЕННЯ ЯК КОМПОНЕНТ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ФАХІВЦІВ**

**Анатолій Яровенко**

*(Вінниця)*

Сьогодні неможливо уявити собі будь-яку галузь науки, виробництва чи суспільного життя без широкого використання моделювання. Сутність цієї методології полягає в заміні об'єкту, що досліджується, його образом (моделлю) і подальшим вивченням моделі як аналітичними методами математики, так і за допомогою комп'ютерного (обчислювального) експерименту. Моделі, з однієї сторони, є продуктом вивчення властивостей відповідних об'єктів (предметів, систем, процесів та явищ) предметної області, з іншої – служать інструментом для

поглиблення знань про них, а також розв'язування різноманітних прикладних задач. На жаль доводиться констатувати, що проблемі формування у сучасних фахівців компетентності з моделювання приділяється мало уваги.

Метою даної роботи є розгляд питань побудови інформаційної моделі об'єкту дослідження та її застосування до розв'язання задач. Під об'єктом дослідження (об'єктом-оригіналом) будемо розуміти окремих елемент чи систему, процес, явище або ефект в предметній області, поведінка якого досліджується (вивчається) з метою виявлення його основних властивостей та закономірностей чи особливостей функціонування.

Формально об'єкт дослідження  $Q$  можна подати у виді сукупності даних, які описують його властивості, стани, процес функціонування (поведінку) та утворюють множини незалежних та залежних змінних, які в загальному випадку не перетинаються. В будь-який момент часу стан об'єкту визначається значеннями його параметрів, а сукупність станів об'єкту утворює множину станів. Поведінка (процес функціонування) об'єкту описується деяким оператором  $F$ , який в загальному випадку може бути заданий у виді функції, функціоналу, логічних умов, в алгоритмічній чи табличній формі, у виді словесного правила відповідності.

Часто для вивчення об'єкту достатньо мати необхідну інформацію про нього, подану у відповідній формі. В цьому випадку говорять про інформаційну модель об'єкту (ІМО), яку визначимо наступним чином: ІМО – це сукупність даних про досліджуваний в задачі об'єкт, які характеризують його найбільш істотні властивості і стани, принципово важливі для задачі, що розв'язується, і достатні для отримання її розв'язку.

Відомо, що процедура побудови моделі в загальному випадку не формалізована. В переважній більшості літературних джерел виділяються тільки узагальненні етапи моделювання, що є недостатнім для формування вмінь і навичок студентів. В даній роботі пропонується до розгляду схема побудови інформаційної моделі досліджуваних об'єктів.

Отже, вміння і навички побудови інформаційної моделі досліджуваного об'єкту є фундаментом компетентності з

моделювання, яка є невід'ємною складовою професійної компетентності сучасного фахівця.

# **МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ВИКЛАДАННЯ ЗАГАЛЬНОТЕХНІЧНИХ ТА СПЕЦІАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН В СУЧАСНОМУ ТЕХНОЛОГІЧНОМУ СУСПІЛЬСТВІ**

## **МОДЕЛЮВАННЯ СТРУКТУРИ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ТЕХНОЛОГІВ ХАРЧОВОЇ ГАЛУЗІ**

**Ольга Благий**

*(Харків)*

У педагогіці зміст освіти виражається як сукупність систематизованих знань, а також певний рівень розвитку професійної підготовки, що досягається в результаті навчальної діяльності. Раціональна організація навчального процесу являється запорукою успішного засвоєння фахівцями знань, умінь та навичок. Тому, основним завданням навчального процесу є цілеспрямована підготовка фахівців до професійної діяльності на сучасному виробництві. Відсутність єдиної методології навчання створює ряд суперечностей, таких як:

– студенти опановують знання, вміння та навички не цілісною системою, а з кожної дисципліни окремо, не здогадуючись про взаємозв'язки між суміжними дисциплінами;

– методичні матеріали, написані незалежно від загальної системи знань, а окремо для кожної дисципліни, що сприяє хибному враженню студентів про автономність та закінченість дисциплін.

Метою дослідження є аналіз структури підготовки майбутніх інженерів-технологів харчової галузі допрофесійної діяльності на сучасному виробництві.

Проблема процесу навчання у вищій школі розглядається в багатьох дослідженнях. Значну увагу приділяли їй наступні вчені: Ю. Бабанський, М. Скаткін, М. Данило. З аналізу досліджень науковців визначено, що проблему організації процесу навчання у вищій школі у харчовій галузі не розкрито.

Підготовка фахівців на сучасному етапі здійснюється через організацію навчального процесу, яка є її складовою. Навчальний процес – це система організації навчальної діяльності, основою якої виступає цілісність і взаємозв'язок викладання, спрямовані на досягнення цілей навчання та підготовки фахівця до професійної діяльності.

За визначенням Ю.К. Бабанського, «Процес навчання – це цілеспрямована взаємодія вчителя та учнів, у ході якої розв'язуються завдання освіти, виховання і загального розвитку особистості» [1, с. 45].

Пізнання навчального процесу виступає як дослідження системи, яка складається із таких підсистем, як: підсистеми предметів, дій, явищ; підсистеми знань; підсистеми взаємозв'язків між предметами. Серед різноманітних взаємозв'язків значне місце займає взаємозв'язок між рівнем технічного прогресу і рівнем освіти [3, с. 146].

На необхідності взаємозв'язаного навчання з метою забезпечення цілісності знань учнів акцентував ще Я. Коменський. На його думку, знання студентів будуть міцними, якщо все, що в природі перебуває у постійному взаємозв'язку, в такому ж зв'язку викладати учням [2, с. 359].

Системний підхід в організації навчального процесу є основою цілісної системи сприйняття студентами безперервного потоку різної навчальної інформації. Основними властивостями системного підходу є:

- вираження цілісності, наповненості зв'язками;
- спрощення сприйняття, здатність переходити з однієї частини системи на іншу;
- усвідомлення зворотніх зв'язків (при впливі на одну з частин системи, відбуваються зміни, які можуть вплинути на інші, однак, ці результати можуть бути повільним, що ускладнює їх виявлення);
- готовність до постійних змін своїх переконань.

Застосування системного підходу до ряду професійних дисциплін підготовки майбутніх інженерів-технологів харчової галузі є запорукою успішного освоєння отриманих ними знань.

## БІБЛІОГРАФІЯ

1. Болотін Ю.П., Окса М.М. Тенденції та закономірності становлення загальнопедагогічних дисциплін в Україні. – Мелітополь: МДПУ, 1997. – 202 с.
2. Коменский Я. А. Избранные сочинения: [в 2 т.] / Я. А. Коменский – Т. 1. – М.: Педагогика, 1982. – 636 с.
3. Туркот Т. Педагогіка вищої школи: навч. посібник / Т. І. Туркот. – К.: Кондор, 2011. – 628 с.

## ОРГАНІЗАЦІЯ ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ З МАТЕМАТИЧНОЇ ДИСЦИПЛІНИ З ІНОЗЕМНИМИ СТУДЕНТАМИ В ТЕХНІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ Тетяна Ємельянова

*(Харків)*

В Україні підготовка іноземних фахівців розглядається як один з найважливіших напрямків розвитку вітчизняної освіти. Досвід навчання іноземних студентів виявив особливості загальноосвітньої підготовки й розуміння «технології» навчання й педагогічного спілкування з ними.

Однієї із задач викладачів, що працюють із групою іноземних студентів, є формування стійкого позитивного відношення до майбутньої професії, подолання «язикового бар'єра», посилення почуття академічної рівноправності, засвоєння основних норм спілкування в інтернаціональному колективі. Труднощі навчання, які випробовують студенти закордонних держав, вимагають детального дослідження технології навчання.

Досвід викладання базових математичних дисциплін студентам-іноземцям у технічному вузі дозволяє висунути на перший план дидактичний принцип – принцип наочності. Наочність дає максимальний ефект у навчанні математиці студентів - іноземців, що погано володіють мовою навчання. Через різнорівневу загальноосвітню підготовку студентів - іноземців поряд із принципом наочності велику вагу має принцип доступності. Викладання повинно бути зрозумілим, але таким, щоб у процесі навчання студенти здобували нові якості



або проявляли потенційні, приховані можливості. Незважаючи на деякі відмінності в підготовці й величині психологічного бар'єра, кожного студента можна втягнути в навчальну роботу, виявити схований потенціал можливостей.

В роботі розглянуте більш докладно організація практичного заняття, коли студенти об'єднані в міні групи. Лекційний матеріал практичного заняття пропонується студентам у наочному вигляді короткого конспекту лекцій з розставленими акцентами. Після обговорення студенти міні груп повинні самостійно розібрати лекційний матеріал. На цьому етапі «лідери груп» – студенти, досить підготовлені і володіють мовою навчання, роз'яснюють рідною мовою своїй міні групі незрозумілі формулювання й визначення теми. Такий прийом, як повторне обговорення, веде до формування стійких асоціацій у студентів, утворюються зв'язки «рідна мова – образ – мова навчання». Відомо, що асоціації, як один з основних механізмів пам'яті, розвивають мислення й творчі здатності, розкривають потенційні можливості особистості. У результаті підвищується ступінь готовності іноземних студентів до розуміння предмета, з'являється можливість участі в спілкуванні й обговоренні – вибудовуються інформаційні зв'язки.

На етапі рішення задач на перший план виступає принцип доступності, що направляє студентів «від простого до складного», від типових завдань до професійно-орієнтованих. До типових завдань дисципліни відносимо задачі, рішення яких вимагає знання тільки основних фактів і визначень теми. Для рішення таких задач досить вибрати формулу, сформулювати властивість, виконати певну дію. Ці задачі необхідні для засвоєння теоретичного матеріалу, його визначень, правил обчислення досліджуваних величин, функцій, розуміння їхніх властивостей. Для розв'язку задач професійно-орієнтованих завдань студенти повинні мати більш глибоке розуміння теми з акцентом в область обраної спеціальності. Їм недостатньо вже буде однієї формули, однієї дії, знання однієї властивості досліджуваної функції або величини. Організація практичного заняття з розподілом на міні групи приводить до активізації сприйняття навчального матеріалу студентами з різнорівневою загальноосвітньою підготовкою. Оптимальне співвідношення

принципів наочності, доступності й професійній спрямованості не тільки сприяє підвищенню якості навчання, але й закладає фундамент для подальшого професійного розвитку в обраній професії.

## **ФОРМУВАННЯ НАУКОВОГО СВІТОГЛЯДУ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ АВІАЦІЙНОГО ПРОФІЛЮ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ПОНЯТТЯ СИМЕТРІЇ**

**Ольга Кузьменко**

*(Кіровоград)*

Проаналізувавши наукову літературу присвячену різним аспектам процесу формування наукового світогляду, засвідчило, що залучення студентів до основ наукового світогляду є першочерговим завданням в педагогічній теорії і практиці в процесі навчання фізики. Методологічні основи формування наукового світогляду активно вивчалися такими провідними вченими П.В. Алексєєвим, В.С. Буянова, Є.К. Бистрицьким, Н.К. Гончаровим, Б.М. Кедровим, В.Г. Платоновим та іншими. Проблему вивчення фундаментальних понять висвітлено в наукових роботах Б.С. Будного [1], В.В. Мултановського [5], І.З. Ковальова [3] та ін. Незважаючи на велику кількість наукових праць з вивчення світогляду, сьогодні світоглядна проблематика залишається актуальною. Це пов'язано з тим, що світ, який швидко змінюється потребує не просто шаблонного уявлення про нього, але сформованого на рівні світогляду механізмів адаптації людини до світу, а також до фізики зокрема, так як вона є невід'ємною частиною наукового світогляду. Зокрема, доцільно поєднувати вивчення фундаментальних понять з фізики, наприклад, як симетрія з формуванням наукового світогляду в студентів вищих навчальних закладів (ВНЗ).

«Світогляд – форма суспільної самосвідомості людини, через яку вона сприймає, осмислює та оцінює навколишню дійсність як світ свого буття й діяльності, визначає і сприймає своє місце й призначення в ньому. Світогляд формується внаслідок практичного освоєння духовної культури суспільства,

пануючих у ньому політичних, моральних, естетичних, правових, релігійних, філософських та інших поглядів, а також духовних почуттів – громадянських, моральних, естетичних тощо, на які спираються віра й переконаність у реальності відповідних громадянських, моральних, естетичних і пізнавальних ідеалів, надія на їх здійснення» [2, с. 299].

Підтверджує необхідність подальших досліджень у напрямку вивчення проблеми формування наукового світогляду в студентів з вивченням поняття симетрії в Кіровоградській льотній академії Національного авіаційного університету (КЛА НАУ) ряд об'єктивно існуючих протиріч між: 1) потребою суспільства в залученні студентів у процесі навчання фізики до основ наукового світогляду і нездатністю сучасної вищої школи задовольнити цю потребу досить ефективно; 2) наявністю реальних можливостей освітньо-виховного процесу вузу у формуванні наукового світогляду з фізики майбутніх фахівців та не розробленими педагогічними умовами їх реалізації.

На даному етапі розвитку фізичної освіти у ВНЗ при організації навчального процесу з фізики, виділимо принцип науковості, який відіграє

важливу роль у процесі навчання фізики. Головною метою цього принципу є розуміння студентами того, що все в світі підпорядковано законам і знання необхідні кожній людині, яка проживає в сучасному суспільстві. Слід звернути увагу студентів, що поняття симетрії, яке лежить в основі законів збереження фізики та інваріантності, що безумовно є основою будь-якої фізичної теорії, є одним із фундаментальних понять, у процесі вивчення якого в студентів буде формуватися науковий світогляд. Варто показати студентам, що симетрія – це загальна властивість фізичних об'єктів, яка має різні форми.

На кафедрі фізико-математичних дисциплін КЛА НАУ нами розробляється розрахунково-графічна робота, що містить в собі задачі, які відображають поняття симетрії. Доцільність розв'язку цих завдань стимулюватиме студентів до самостійної пізнавально-пошукової діяльності, розвиватиме наукове мислення та формуватиме науковий світогляд у процесі навчання фізики.

## БІБЛІОГРАФІЯ

1. Будний Б.Є. Теоретичні основи формування в учнів системи фундаментальних фізичних понять: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. Наук: спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання (фізика)»/ Б.Є. Будний. – К., 1997. – 51 с.
2. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник. / Гончаренко С.У. – К.: Либідь, 1997. – 374 с.
3. Ковалев И.З. Учение о симметрии в курсе физики средней школы: автореф. дис. на соиск. учен. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Теория и методика обучения (физика)» / И.З. Ковалев. – К., 1976. – 26 с.
4. Мирозозренческая направленность преподавания общетеоретических и специальных дисциплин в инженерно-техническом вузе: Методология, методика, опыт / Под ред. Е.М. Пенькова, П.И. Полухина. – М.: Высшая школа, 1984. – 216 с.
5. Мултановский В.В. Курс теоретической физики / Мултановский В.В. – М.: Просвещение, 1988. – 304 с.

## **АВТОРСЬКИЙ КУРС «МОНІТОРИНГ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ» ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАГІСТРІВ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ ДО МОНІТОРИНГУ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ СТУДЕНТІВ**

**Олена Самборська**

*(Хмельницький)*

Аналіз психолого-педагогічної літератури свідчить, що на даному етапі сучасна наука потребує розробки ефективних засобів формування готовності майбутніх магістрів технологічної освіти до моніторингу навчальних досягнень студентів. Саме тому метою нашого дослідження є обґрунтування навчального авторського курсу «Моніторинг навчальних досягнень» як засобу формування готовності магістрів технологічної освіти до моніторингу навчальних досягнень студентів.

Для відбору та структурування змісту авторського курсу «Моніторинг навчальних досягнень» ми використовували систему принципів та критеріїв, розроблені відповідно

науковцями В. В. Краєвським та Ю.К. Бабанським, які ми адаптували відповідно до вимог та особливостей нашого дослідження.

Тому, для повної реалізації принципів послідовності та наступності навчання магістрів доцільно, на нашу думку, розробити авторський курс «Моніторинг навчальних досягнень».

Рекомендуємо включити дисципліну до вибіркової частини навчального плану підготовки магістрів та викладати у першому семестрі. Ми вважаємо також, що ця дисципліна повинна передувати проходженню науково-педагогічної практики у вищих навчальних закладах.

Мета курсу «Моніторинг навчальних досягнень» – підготовка майбутніх магістрів технологічної освіти до здійснення моніторингу навчальних досягнень студентів.

Основними результатами вивчення дисципліни є:

➤ Знання і розуміння: знання теоретичних основ моніторингу навчальних досягнень; знання технології здійснення моніторингу навчальних досягнень.

➤ Застосування знань і розуміння: здатність та готовність розробляти програму моніторингу навчальних досягнень студентів; здатність та готовність розробляти та застосовувати контрольні-діагностичні матеріали моніторингу навчальних досягнень студентів; здатність та готовність аналізувати та інтерпретувати результати моніторингу навчальних досягнень студентів.

➤ Формування суджень: здатність до застосування традиційних та інноваційних підходів до здійснення моніторингу навчальних досягнень студентів; здатність до рефлексії та підвищення рівня готовності здійснювати моніторинг навчальних досягнень студентів.

На вивчення курсу відводиться 36 годин. Тематичний план дисципліни побудовано за модульний принципом та складається з двох модулів. До кожного лекційного заняття розроблено відповідний перелік практичних занять. Зміст та результати практичних занять повинні відтворити реальний процес моніторингу навчальних досягнень, але в менших масштабах. На нашу думку, такий підхід до проведення

практичних занять дозволить студентам засвоїти знання про моніторинг як комплексну систему заходів.

Отже, для відбору та структурування змісту авторського курсу «Моніторинг навчальних досягнень» як засобу формування готовності майбутніх магістрів технологічної освіти до моніторингу навчальних досягнень студентів необхідно враховувати специфічні принципи та критерії. Такий підхід дозволяє сформувати комплекс знань та вмінь, які є професійно значущими під час здійснення моніторингу навчальних досягнень студентів. Відповідно до цього розроблено тематичний план авторського курсу та теми практичних занять.

## **ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОФОРІЄНТАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ЗОШ НА ОСНОВІ ОРГАНІЗАЦІЇ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ ТА ВИХОВАННЯ**

**Олена Трифонова**

*(Кіровоград)*

Закон України «Про вищу освіту» [1] якість вищої освіти визначає як «рівень здобутих особою знань, умінь, навичок, інших компетентностей, що відображає її компетентність відповідно до стандартів вищої освіти».

Педагогічні дослідження [5; 6] показують, що успішність в оволодінні фаховими компетентностями з фізики, трудового навчання, технологій значною мірою залежать від мотивації навчання. Особливо гостро дана проблема постає в умовах стрімкого розвитку техніки та технологій, який характерний для початку XXI століття. Адже, випускникам загальноосвітніх навчальних закладів ще на початку 11 класу слід чітко визначитися зі своєю подальшою професійною діяльністю та втілити своє рішення на початковому етапі через вибір навчальних предметів, з яких потрібно пройти зовнішнє незалежне оцінювання (ЗНО). Зробити це не так легко.

Вирішення цієї проблеми ми вбачаємо у систематичній та комплексній діяльності всього педагогічного колективу загальноосвітнього навчального закладу, де учень навчається,

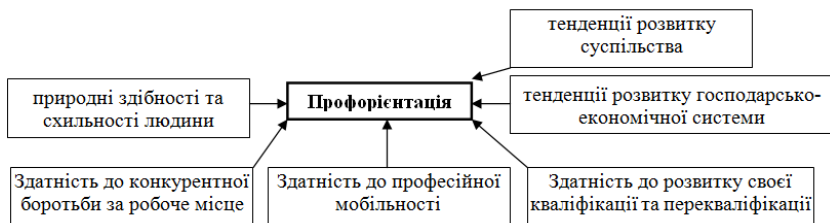
батьків та держави вцілому. Окреме і важливе місце у цьому процесі мають займати вчителі фізики та технологій, адже саме зміст цих предметів найбільшою мірою відображає сучасний стан розвитку науки та технологій.

Мета статті полягає у висвітленні методичних підходів до реалізації профорієнтаційної діяльності вчителів фізики та технологій під час вивчення цих навчальних дисциплін у загальноосвітньому навчальному закладі.

Нами досліджено [4], що у сучасній педагогічній науці утвердилось три основні теорії змісту і структури загальної середньої освіти. Високо оцінюючи результати окреслених досліджень ми вважаємо, що належного дослідження з формування конкурентоздатної особистості, здатної по завершенню навчання у загальноосвітньому навчальному закладі зробити свідомий вибір подальшого свого професійного становлення зроблено не було.

Ми підтримуємо думку М.Т. Мартинюка, який вважає, що найбільш повно педагогічна теорія проектування змісту загальної середньої освіти розвинута в працях В.В. Краєвського, І.Я. Лернера та їх послідовників. Ця теорія послідовно пояснює процес формування моделі (проекту) змісту освіти на трьох рівнях: рівні загального теоретичного подання; рівні навчального предмета і рівні навчального матеріалу. Концепція цієї теорії передбачає й етап реалізації цього проекту в процесі навчання й коректування його фактичним засвоєнням навчального матеріалу учнями. Дану концепцію, на нашу думку, варто доповнити елементами, які сприятимуть формуванню в школярів свідомого ставлення до подальшої професійної діяльності.

Вибір майбутньої професії можна визначити як точку, в якій схрещуються інтереси особистості, перспективи розвитку економічної системи та суспільства. Враховуючи це під час проведення профорієнтаційної роботи в школі слід враховувати сукупність факторів, див. рис. 1.



*Рис. 1. Фактори, що визначають ефективність профорієнтації в школі*

Маючи такі орієнтири вчителі фізики та технологій мають змогу формувати свою педагогічну діяльність і забезпечити її певне спрямування. Педагогам варто усвідомити, що без трудового виховання учнів протягом їх навчання в школі, а потім і всього життя, свідомого вибору ними їх майбутньої професії неможливе. Батьки не завжди вірно обирають професії своїм дітям, насамперед, у силу інерції думки, традицій.

За формування готовності учнів до професійної діяльності важливо зберегти наступність системи трудового виховання: трудове навчання I-IX класів та технологій старшої школи, включаючи й профільні класи, де нерідко вважають за непотрібне прививати учням трудові навички і фізичної праці. Зміст такого підходу визначається навчальною програмою з трудового навчання та технологій для кожного класу.

Щодо навчальної програми з фізики, то в ній елементи трудового виховання та профорієнтації взагалі не передбачається [2].

Практика реєстрації учнів для складання ЗНО свідчить, що одиниці з них обирають навчальні дисципліни фізику, біологію. Нині більшість учнів орієнтується на економічні, юридичні, дещо менше іномовні спеціальності. Таке склалось не випадково. Телебачення тотально якраз і пропагує економічні та юридичні складові успішних підприємців. Закономірно такими мають бажання бути молоді люди. І це добре, але є реальність: світовий досвід показує, що успішних підприємців нараховується 10-15 % від загального числа жителів того чи іншого мікрорайону. Реальне життя сільської місцевості показує, що вижити нормально можна за умови, коли будеш мати успішний власний бізнес. Що ж робити? На нашу думку,



необхідно в першу чергу: сформувати банк основних спеціальностей для української економіки, регіону, міста і зробити його гласним та відкритим; окреслити ринок праці з урахуванням визначеного банку даних, де вказати кількісні дані ринку. Цим самим визначимо можливі місця майбутньої роботи; надати гласності та доступності щодо вимог до кожної спеціальності починаючи від вимог до фізичного стану дитини і завершуючи компетенціями та компетентностями, якими повинен володіти фахівець. Учень повинен знати і самооцінити себе у кожній спеціальності і звужувати кількісний вибір до мінімуму.

Таким чином, нинішній етап розвитку середньої загальноосвітньої школи постав перед новою суперечністю: з однієї сторони роботодавці, ринок праці постійно вимагають розвитку системи трудового навчання та виховання шкільної молоді, а з другої сторони – навчальні програми орієнтують школи на звертання вказаних предметів, заміна їх невластивими для трудового виховання. Тому назріла проблема вирішувати долю трудового навчання, технологій на рівні аналізу трудових резервів та перспектив розвитку економіки держави. Це визначає напрямок подальших досліджень у даній галузі.

#### **БІБЛІОГРАФІЯ**

1. Закон України «Про вищу освіту». – 2014. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
2. Програми для загальноосвітніх навчальних закладів. Фізика. Астрономія. 7-12 класи. – Київ: Ірпінь, 2005. – 80 с.
3. Садовий М.І. Особливості трудового виховання і профорієнтації в умовах нової парадигми освіти // Наукові записки / Ред. кол.: В.В. Радул, С.П. Величко та ін. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2014. – Вип. 125. – С. 32-37.
4. Трифонова О.М. Проблеми профільного навчання середньої школи // Зб. наук. пр.: Педагогічні науки. – Херсон: Вид-во ХДУ, 2011. – Вип. 57. – С. 154-161.
5. Фіцула М.М. Педагогіка: [навч. посіб. для студ. вищ. пед. закл. осв.] / Фіцула М.М. – Тернопіль: Навчальна книга - Богдан, 1997. – 192 с.
6. Ягупов В.В. Педагогіка: [навч. посіб.] / Ягупов В.В. – К.: Либідь, 2002. – 560 с.

## **ОПТИМІЗАЦІЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОФІЛЬНОГО НАВЧАННЯ СТАРШОКЛАСНИКІВ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА**

**Василь Чубар**

*(Кіровоград)*

Науково-технічний прогрес вимагає підвищення рівня профільного навчання старшокласників технологій виробництва. Але відсутність необхідного обладнання та навчально-методичного забезпечення навчального процесу в сучасних загальноосвітніх навчальних закладах значно знижує його ефективність. У цьому випадку профільне навчання є обов'язком, позбавленим для старшокласників практичного сенсу і наповнення. Таким чином з'явилась проблема зміни моделі організації профільного навчання старшокласників технологій виробництва.

Незважаючи на вагомі результати досліджень науковців, педагогів практиків поза увагою дослідників залишились важливі питання оптимізації організації профільного навчання старшокласників технологій виробництва. Під оптимізацією організації профільного навчання старшокласників технологій виробництва ми будемо розуміти обґрунтований вибір профілю або спеціалізації, які враховують їхні інтереси і наміри щодо соціального і професійного самовизначення та здійснення найкращого для даного ресурсного середовища варіанту профільного навчання старшокласників з точки зору успішності вирішення його завдань. У зв'язку з цим для оптимізації до профільного навчання пропонуємо розробити та реалізувати для учнів восьмих та дев'ятих класів регіональну програму елективного курсу «Технології галузей професійної діяльності в регіоні».

Важливим напрямком оптимізації організації профільного навчання старшокласників технологій виробництва є розширення переліку профілів і спеціалізацій, що дасть можливість краще врахувати їхні інтереси і наміри щодо соціального і професійного самовизначення у відповідності з вимогами ринку праці та перспектив розвитку регіону та держави.

Обрані старшокласниками профілі та спеціалізації в загальному вигляді можуть бути реалізовані наступними формами організації профільного навчання:

- профільне навчання за індивідуальним навчальним планом (дистанційна або екстернатна форма);
- динамічні профільні групи;
- профільні групи (класи) за одним напрямом профілізації;
- профільні групи (класи) з кількома напрямками профілізації;
- міжшкільні профільні групи.

Ресурсні можливості наявного освітнього середовища для організації профільного навчання в загальному вигляді можуть бути такими:

- опорний профільний навчальний заклад (школа, гімназія, ліцей, коледж, колегіум, спеціалізована школа з поглибленим вивченням предметів, навчально-виховний комплекс);
- освітній округ із опорним навчальним закладом (школи, гімназії, ліцеї, коледжі, колегіуми, спеціалізована школа із поглибленим вивченням предметів, опорна школа освітнього округ);
- районний або міський освітній ресурсний центр (міжшкільний навчально-виробничий комбінат, освітній округ із кількома опорними школами, районна мережива організація профільного навчання, центр міжшкільних профільних курсів, центр науково-технічної творчості учнівської молоді, служба зайнятості);
- навчальні заклади освітнього середовища (професійно-технічні, середні спеціальні та вищі навчальні заклади);
- підприємства, фірми та ін.

Для оптимізації організації профільного навчання старшокласників технологій виробництва необхідно провести узгодження їхніх професійних інтересів і намірів щодо соціального і професійного самовизначення та ресурсних можливостей освітнього середовища.

В процесі узгодження професійних інтересів і намірів старшокласників і ресурсних можливостей освітнього середовища одержується ряд нових моделей організації профільного навчання старшокласників технологій виробництва. Реалізація цих моделей передбачає широку взаємодію різних соціальних інститутів і суб'єктів освітньої

діяльності. Зміна моделей профільного навчання старшокласників технологій виробництва вимагає також і змін в його організації. Теоретичне обґрунтування різних моделей профільного навчання старшокласників та їхня практична реалізація почалося в нашій країні останніми роками. У зв'язку з цим виникає проблема оптимального вибору технічних і педагогічних ресурсів серед середніх загальноосвітніх, професійно-технічних, середніх спеціальних, вищих навчальних закладів, а також освітніх ресурсів на базі центрів зайнятості населення та підприємств.

Для оптимізації організації профільного навчання старшокласників технологій виробництва необхідна також забезпечити відповідну фахову та методичну підготовку педагогічних кадрів.

На основі проведеного дослідження ми пропонуємо удосконалити зміст до профільного навчання, а також оптимізувати використання ресурсів освітнього середовища відповідно до вимог ринку праці та освітніх і професійних інтересів і намірів старшокласників. Ми розглянули тільки окремі аспекти проблеми оптимізації організації профільного навчання старшокласників технологій виробництва. Подальшу роботу в цьому напрямку бажано спрямувати на:

- підготовку та впровадження у процес підготовки майбутніх вчителів технологій методичних рекомендацій з оптимального використання ресурсів освітнього середовища в залежності від виду профілю, навчально-методичного забезпечення, навчальних можливостей старшокласників;

- розробку та реалізацію для учнів восьмих та дев'ятих класів регіональної програми елективного курсу «Технології галузей професійної діяльності в регіоні».

# **ВІТЧИЗНЯНИЙ ТА ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ТА ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ**

## **ВЗАЄМОДІЯ СІМ'Ї, ШКОЛИ ТА ГРОМАДСЬКОСТІ ЩОДО ТРУДОВОГО ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ (ДРУГА ПОЛОВИНА 50-Х – 60-ТІ РОКИ ХХ СТОЛІТТЯ)**

**Валентина Дереш**

*(Херсон)*

Формування у дітей розуміння праці як основи становлення особистості, виховання підростаючого покоління у любові до труда, повазі до людей праці – завжди було і залишається одним із найважливіших завдань сімейного виховання українського народу. В досліджуваній період у державі створювалися всі умови для розвитку трудового виховання дітей як у сім'ї, так і в школі, залучення дітей до праці та надання їм професійної освіти. Це все здійснювалося за активної участі школи та громадськості.

Якщо у сім'ї праця дітей обмежувалася домашньою обслуговуючою і сільськогосподарською, то на виробництві діти і молодь працювали за заробітну плату. Держава намагалася залучити якомога більшу кількість робочої сили до відбудови країни, надаючи, водночас, можливість підростаючому поколінню отримати професійну підготовку.

Також у цей час перед школами і громадськістю було поставлене завдання подальшого «розвитку політехнічного навчання, забезпечення тісного зв'язку навчання учнів з суспільно корисною працею, виховання у підростаючого покоління комуністичного ставлення до праці» [3, с. 6].

У 1959 р. відбулося широке впровадження в дію Закону «Про зміцнення зв'язку школи з життям та про дальший розвиток системи народної освіти в Українській РСР». У документі визначалося необхідністю готувати дітей молодшого шкільного віку до суспільно корисної праці, у яку з 15-16 років повинна була долучатися молодь [2].

У цей період з'явилася нова форма організації трудової підготовки дітей, що набула масового застосування – учнівська виробнича бригада. Вперше така бригада була організована у Богданівській загальноосвітній школі Кіровоградської області на базі навчально-дослідницького господарства при школі (1958 р.). Завдяки організованій таким чином роботі, старшокласники «оволодівали науковими знаннями, розширювали свій політехнічний кругозір, засвоювали передові прийоми агротехніки, ознайомлювались з досягненнями сільськогосподарської науки й практики, а головне, застосовували набуті знання в реальних умовах механізованого виробництва в ході суспільно корисної виробничої праці» [4, с. 149].

Заслуговує уваги і шкільна виробнича бригада, якою опікувався Олександр Васильович Гіталов – великий трудівник, хлібороб, доброчинець. Він прагнув передати дітям любов до рідної землі, бажання трудитися на ній. О.В. Гіталов говорив, що «потрібно створити ситуацію, умови, за яких вони самі хотіли б учитися, не могли не вчитися на хліборобів, любили цю справу» [1]. Члени бригади дорожили своїм наставником і називали себе юними гіталовцями. У спогадах Є.М.Чабаненко Олександр Васильович постає доброю і радісною людиною, «він ніби хотів обняти всіх дітей і сказати: «Любі мої, лише праця і любов до матінки-землі зробить вас Людьми. Тож ростіть такими!» [1]. Таким чином, важливе значення має ставлення до дітей учителя, його позитивне бачення кожної підростаючої особистості.

Навчально-виробничі бригади учнів організаційно і матеріально підтримували радгоспи і колгоспи, у яких працювали батьки учнів. Це сприяло не лише професійному самовизначенню молоді та оволодінню ними професійною освітою, але і зближувало їх з батьками, рідними. Адже діти починали краще розуміти своїх батьків, знайомлячись із їх професією ближче, поважати рідних не тільки як батька-матір, але і як професіоналів свого діла. Батьки теж раділи, бачачи гідну зміну свого діла у підростаючих дітях.

З 1966 р. перед загальноосвітніми навчальними закладами ставилася вимога забезпечувати крім середньої політехнічну освіту, трудове виховання і професійну підготовку учнів до найбільш масово поширених і потрібних народному

господарству спеціальностей. Для цього дозволялося запроваджувати практикуми: автомобіль, електротехніка, радіоелектроніка, технічне креслення, швейна справа, машинопис, стенографія тощо.

Отже, у другій половині 50-х – 60-х роках ХХ століття прослідковувалася взаємодія сім'ї, школи і громадськості щодо трудового виховання і підготовки дітей. Завдяки об'єднаним зусиллям різних соціальних інститутів, діти мали можливість отримати професійну освіту та безцінний досвід роботи із своїми батьками-професіоналами та наставниками-трудівниками.

### **БІБЛІОГРАФІЯ**

1. Біографія О. В. Гіталова [Електронний ресурс] // Лауреати обласної премії ім. О. В. Гіталова. – Режим доступу до книги : <http://issuu.com/avroha/docs/gitalov-22>. – Назва з екрану.

2. Закон про зміцнення зв'язку школи з життям і про подальший розвиток системи народної освіти в СРСР // Радянська школа. – 1959. – №1. – С. 3-15.

3. Наказ Міністерства освіти Української РСР «Про підсумки роботи шкіл Української РСР за 1955/56 навчальний рік і завдання шкіл, відділів народної освіти та інститутів вдосконалення вчителів на 1956/57 навчальний рік» №465 від 13 жовтня 1956 р. // Збірник наказів та розпоряджень Міністерства освіти Української РСР. – 1956. – № 21. – С. 4-12.

4. Слюсаренко Н. В. Трудова підготовка дівчат в історії розвитку української школи : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. / Н. В. Слюсаренко. – Херсон : РІПО, 2008. – 212 с.

## **ЗМІСТ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ ІНФОРМАТИКИ Ярослава Сікора**

*(Житомир)*

На сучасному етапі в Україні відбувається реформування системи професійної освіти, яке викликане динамічними якісними змінами у європейському й світовому освітньому

просторі, розвитком інформаційного суспільства, нестачею у державі кваліфікованих професійних кадрів, здатних раціонально застосовувати професійні знання в умовах сучасного ринку праці.

За таких умов виникає потреба у розробці вітчизняної стратегії професійної підготовки фахівців за рахунок активного включення ресурсу світового досвіду в галузь вищої освіти без втрати унікальності вітчизняної академічної культури.

Проблеми професійної підготовки фахівців з інформаційних технологій (ІТ) висвітлювались у доробках А. Власюка, П. Грицюка, Г. Козлакової, І. Медзєбровського, Т. Морозової, С. Попершняка, З. Сейдаметової, С. Семерікова та ін.

В той же час існує нагальна потреба в осмисленні стану професійної підготовки фахівців у галузі ІТ й уніфікації її змісту. Розглянемо особливості професійної підготовки бакалаврів за напрямом 040302 «Інформатика» в Україні та визначимо пріоритетні напрями оновлення її змісту.

Аналіз профільних і непрофільних ВНЗ в інформаційній системі «Конкурс» МОН України [2], що готують бакалаврів інформатики, за період 2008-2014 рр., свідчить, що кількість ВНЗ варіювалася і поступово зростала, лише близько 40 з них постійно здійснювали професійну підготовку бакалаврів інформатики у вказаний період.

Ми погоджуємося з автором [3, с. 296], що непрофільні ВНЗ (лінгвістичні, економічні, юридичні тощо) слід позбавити неприродних для них напрямів освітньої діяльності.

Новий Закон України «Про вищу освіту» (2014) привнесе зміни в систему стандартів у сфері вищої освіти.

Відповідно до ст. 10 закону [1], «стандарт вищої освіти – це сукупність вимог до змісту та результатів освітньої діяльності вищих навчальних закладів і наукових установ за кожним рівнем вищої освіти в межах кожної спеціальності».

Узагальнення закордонного досвіду дозволяє встановити загальні підходи до змісту стандартів професійної освіти, незалежно від того, яку модель покладена в основу їх розробки, що містять: вступні вимоги; вимоги ринку праці; освітні вимоги: опис цілей навчання, теоретичного і практичного змісту



навчання, а також структури, тривалості окремих розділів і всього курсу; екзаменаційні вимоги: встановлюється перелік мінімальних знань, умінь та навичок, необхідних для здачі екзаменів, їх процедура та зміст, координація їх між собою.

Складові освітніх стандартів – освітньо-кваліфікаційна характеристика (ОКХ) і освітньо-професійна програма (ОПП) – служать інформаційною базою для розробки вузівського компонента стандарту – змісту.

Окреслимо напрями оновлення змісту професійної підготовки бакалаврів інформатики:

- розробки стандартів вищої освіти як стандартів компетентнісної моделі з використанням кредитної системи у вищій освіті – зміст вищої професійної освіти представляється як система компетенцій і компетентностей;

- рекомендується фундаментальні дисципліни визначити у максимально можливому обсязі, а для інших, більш прикладного спрямування, закріпити записані в законі діапазони, що дасть можливість ВНЗ враховувати вихідний рівень підготовки студентів, потреби ринку праці при розробці навчальних планів;

- у стандартах необхідно конкретизувати галузі професійної діяльності згідно зі спеціальністю, тобто прописувати деталізований перелік очікуваних результатів навчання. За основу цього переліку можна взяти існуючі ОКХ й спиратися на формулювання, наведені в Національній рамці кваліфікацій;

- поєднання у стандартах нормативних і рекомендаційних положень. Зокрема, вимоги до форм атестації здобувачів, систем забезпечення якості вищої освіти могли б бути рекомендаційними, проте вимоги до нормативної частини змісту освіти обов'язковими.

Аналіз наукових праць з питань стандартизації вищої освіти, нормативних документів дозволив зробити висновок, що галузевий стандарт вищої освіти за напрямом 6.040302 «Інформатика» має певні недоліки. На жаль, якість освіти так і не стала вимірюваною, не окреслено можливості активно діагностувати процес професійної підготовки бакалавра, залишилась багатопредметність, що порушує ідею

фундаменталізації вищої освіти.

Для вирішення даної проблеми необхідно змінювати систему стандартів у сфері вищої освіти згідно із новим Законом України «Про вищу освіту». Окремі аспекти підготовки фахівців ІТ-галузі залишилися не висвітленими повною мірою і потребують подальшого вивчення, а саме: питання вдосконалення освітніх програм та навчальних планів, пошуку ефективних форм й методів організації навчальної діяльності, можливостей використання зарубіжного досвіду у вітчизняній освітній практиці.

### **БІБЛІОГРАФІЯ**

1. Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua.s45.ru.wbprx.com/laws/show/1556-18>.
2. Інформаційна система «Конкурс» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.vstup.info/>.
3. Ковалюк Т. Про розвиток ІТ-освіти в Україні [Електронний ресурс] / Т. Ковалюк, О. Єфіменко. – С. 293-297. – Режим доступу: [http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/12575/1/049\\_Kovaljuk\\_293\\_297\\_719.pdf](http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/12575/1/049_Kovaljuk_293_297_719.pdf).

# **ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ У ТЕХНОЛОГІЧНІЙ ОСВІТІ**

## **РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ У ШКОЛІ**

**Катерина Гляненко**

*(Дніпродзержинськ)*

Впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій забезпечують подальше вдосконалення навчально-виховного процесу, доступність та ефективність освіти, підготовку молодого покоління до життєдіяльності в інформаційному суспільстві, сприяє розв'язанню проблеми щодо їх якісного впливу на зміст, методи та організаційні форми навчання.

Поєднуючи в собі можливості телевізора, відеомагнітофона, книги, тестового тренажера, іграшки, що здатна імітувати інші іграшки та сучасні ігри, комп'ютер, разом з тим, є для учня рівноправним партнером, здатним дуже тонко реагувати на його дії та запити. З іншого боку, цей метод навчання є досить цікавим і для вчителів: допомагає краще оцінити здібності і знання дитини, зрозуміти її, спонукає шукати нові, нетрадиційні форми і методи навчання.

З точки зору дидактики ІКТ дозволяють забезпечити зворотній зв'язок в процесі навчання, зробити навчання більш інтенсивним, головне, ефективним за рахунок реалізації можливостей мультимедіа навчальних систем до дієвого і наочного подання навчального матеріалу, підвищити унаочненість навчального процесу, забезпечити пошук інформації з різноманітних джерел, індивідуалізувати навчання для максимальної кількості дітей з різними стилями навчання і різними можливостями сприйняття, моделювати досліджувані процеси або явища, організувати колективну й групову роботи,

здійснювати контроль навчальних досягнень, створювати сприятливу атмосферу для спілкування.

Як показує практика, застосування комп'ютера на уроках у школі має на меті демонструвати певну навчальну інформацію, індивідуалізувати роботу учнів та використовувати на одному уроці як демонстрацію, так і індивідуальну та групову роботу. Якість знань учнів підвищується, коли вони самостійно засвоюють навчальний матеріал, використовуючи ПК, а вчитель при цьому виконує роль організатора і координатора навчального процесу. На уроках української мови та літератури ІКТ можна використовувати на будь-якому етапі уроку: у процесі перевірки домашньої роботи, актуалізації знань, вивчення нового матеріалу, закріплення, повторення вивченого, контролю, оцінювання. При цьому комп'ютер виконує такі функції: джерело навчальної інформації, наочний посібник, тренажер, засіб діагностики та контролю.

Під час підготовки до уроку з використанням ІКТ вчитель має пам'ятати, що це урок, тому складає план уроку, виходячи з його мети. При відборі навчального матеріалу необхідно дотримуватися основних дидактичних принципів: систематичності та послідовності, доступності, диференційованого підходу, науковості. При цьому комп'ютер лише доповнює вчителя. Завдяки ІКТ відбувається індивідуалізація навчання, контроль і підведення підсумків проходять об'єктивно та вчасно. Перед вчителем-словесником постало завдання вміти проектувати дидактичний матеріал до уроку засобами комп'ютерних технологій, демонструвати створені презентації, необхідність осмислення специфіки цієї технології та методику її застосування у навчальному процесі.

## **ПРО ДЕЯКІ АСПЕКТИ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ**

**Анатолій Закусило**

*(Київ)*

При навчанні математиці студента як її майбутнього споживача природно виникає головне питання про те, якими за

змістом знаннями потрібно озброїти цього студента з тим, щоб він мав можливість ефективно користуватись цими знаннями не тільки сьогодні, а й у майбутній своїй професійній діяльності. Виникає також ряд інших важливих викликів, породжених сучасними процесами і тенденціями, зокрема, про місце і роль комп'ютера, математичного моделювання тощо.

Всі фахівці, які працюють над проблемою математичної підготовки вчителів технологій, вважають, що така підготовка повинна бути значною мірою присвячена так званій прикладній математиці. При цьому слід, однак, пам'ятати, що поділ математики на «чисту» і прикладну є умовним, оскільки математика є єдиною, і ця єдність зумовлена самою сутністю математики. Ця думка є головною у книзі [3].

Важливим питанням, породжених сучасними процесами і тенденціями в освітній галузі, є питання про місце і роль комп'ютера у процесі викладання вищої математики. Очевидно, що комп'ютеризація цього процесу дає великі переваги, про що свідчать численні публікації. На сьогодні вже є ряд книг, які присвячені використанню комп'ютера при викладанні математики (див, наприклад, посібник [1] та інші праці цього ж автора).

Про деякі складові проблеми сучасної математичної освіти йдеться в статті [2].

Відомо, що величезна кількість різноманітних фізичних, технічних, технологічних та інших задач зводяться до розв'язування типових математичних задач. Сьогодні існує цілий ряд програмних засобів, що дозволяють розв'язувати досить широке коло математичних задач, і тому мають бути опановані майбутніми фахівцями.

Однак часто буває необхідно використовувати власні прості програми, тому важливим завданням є формування у майбутніх фахівців вмінь та навичок створення та використання таких програм.

Розв'язування деяких типових математичних задач чисельними методами досить повно подано в [4].

Досить ефективно можна використовувати мову програмування BASIC. Одна з версій цієї мови – QBASIC – описана в книзі [5].

Приклади використання простих BASIC-програм можна знайти в [2].

Важливою перевагою власних програм є те, що при потребі ми можемо вивести на екран також і будь-які проміжні результати.

Комп'ютерний супровід вивчення вищої математики є одним з важливих факторів стимулювання студентів до активної навчально-пізнавальної діяльності. З огляду на сучасні світові тенденції розвитку науки і освіти цілком природно виглядає потреба як суттєвого збільшення питомої ваги комп'ютерних технологій у процесі викладання вищої математики, так і загального часу, що відводиться на її вивчення.

Перспективи подальших пошуків у напрямку дослідження полягають у теоретичному обґрунтуванні, розробці та впровадженні сучасних педагогічних програмних засобів та відповідних методик в процес математичної підготовки вчителів технологій.

#### **БІБЛІОГРАФІЯ**

1. Жалдак М.І. Комп'ютер на уроках математики: Посібник для вчителів. – К.: Техніка, 1997. – 304 с.
2. Закусило А.І. Про деякі складові проблеми неперервності сучасної математичної освіти при підготовці вчителів-технологів у вищих навчальних закладах / А.І. Закусило // Збірник наукових праць Бердянського державного педагогічного університету (педагогічні науки). – Бердянськ: Бердянський держ. пед. ун-т, 2010. – № 4. – С. 73-79.
3. Кудрявцев Л.Д. Современная математика и её преподавание. – М.: Наука, 1980. – 143 с.
4. Демидович Б.П., Марон И.А. Основы вычислительной математики. – М.: Наука, 1970. – 659 с.
5. Глинський Я.М., Анохін В.Є., Рязьська В.А. Бейсік, QBASIC і Visual BASIC. – Львів: Деол, 2001. – 134 с.

#### **ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ В АВСТРІЇ**

**Наталія Іваницька**

*(Чернігів)*

У сучасному світі крім традиційного класно-урочного навчання все більше запроваджується дистанційне навчання (ДН). Відповідно, на наш погляд, виникає проблема – яка доцільність використання ДН у навчанні фізики.

Під поняттям «ДН» розуміють форму навчання, що базується на використанні широкого спектру традиційних і нових інформаційних технологій та їх технічних засобів. На практиці ДН часто ототожнюють з такими поняттями як: мобільне навчання – нова технологія навчання, що базується на інтенсивному застосуванні сучасних мобільних засобів та технологій; електронне навчання – підготовка кадрів, що знаходиться на сервері або на комп'ютері, який підключений до мережі Інтернет; віртуальне навчання – процес і результат взаємодії суб'єктів і об'єктів навчання, який супроводжується створенням ними віртуального освітнього простору, специфіку якого визначають дані об'єкти і суб'єкти.

Вказані вище означення дозволяють нам стверджувати, що їх складно розмежувати у понятійному апараті. Тому мета даної статті полягає в тому, щоб виявити можливості сучасного ДН.

Розглянемо можливості ДН навчання, використовуючи зміст сучасної освітньої платформи LeOn (Тіроль, Австрія). LeOn містить такі матеріали: фільми, анімації, аудіомодулі, робочі аркуші, вправи, тести, дидактичні і методичні рекомендації. Засобом навчання у цьому випадку може бути будь-яка сучасна техніка. Освітня платформа LeOn надає вчителям та учням такі можливості для вивчення фізики: 1) пошук електронних матеріалів за списком посилань: зображень, графіків, роздаткових матеріалів, медіамодулів; 2) попередній перегляд навчальних матеріалів; 3) короткий опис навчальних фільмів: для яких класів призначений фільм, його тривалість, основний зміст; 4) вправи та тестові завдання до запропонованих фільмів; 5) можливість «скачувати» запропоновані матеріали.

Як відомо, все більше сучасних педагогічних програмних засобів з фізики, навчальних фільмів орієнтовані на використання віртуальної реальності. Сучасні системи віртуальної реальності – це візуалізація в реальному часі, взаємодія з 3-D системами створення об'ємних зображень, моделювання, інтуїтивне введення інформації. Освітня

платформа LeOn об'єктами віртуальної реальності обирає переважно ті фізичні процеси, явища, складові пристроїв, які складно продемонструвати учням у реальних умовах. Навчальні фільми побудовані за єдиним принципом: 1) моделювання життєвої ситуації, яка демонструє важливість матеріалу, який буде вивчатися; 2) пояснення нового матеріалу на основі сучасних теорій. Особливість віртуального навчання фізики на освітні платформи LeOn полягає в тому, що після перегляду обраного навчального фільму учням пропонується виконання таких завдань: 1) систематизація знань на основі заповнення онлайн узагальнюючої таблиці; 2) виконання перевірочних індивідуальних завдань на основі роздаткового матеріалу, роздрукованого з платформи LeOn.

Зазначені нами можливості ДН дозволили нам переконатися у доцільності його впровадження у навчання фізики та у необхідності створення сучасної гнучкої моделі, яка б поєднувала традиційне та дистанційне навчання.

## **ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ РОЗРАХУНКУ МІЦНОСТІ**

**Олександр Рудик, Олександр Шайгородський**

*(Хмельницький)*

За допомогою Solidworks Simulation [1] проводився статичний аналіз вала водяного насоса автомобіля Урал-375Д (використовується для ударного озброєння – систем залпового вогню «Град»).

Вал водяного насоса є його основною деталлю (передає обертання від шків до крильчатки, яка переганяє воду в системі охолодження). Його незадовільний стан (механічно-корозійний знос) викликає протікання охолоджуючої рідини і попадання її в підшипники, що приводить до поломки водяного насоса і, відповідно, перегріву та виходу з ладу двигуна.

Основним матеріалом для виробництва вала є сталь 45 ( $\sigma_T = 530$  МПа), яка володіє низькою корозійною стійкістю у воді. Тому метою дослідження ставилась можливість заміни матеріалу вала на дешевший, наприклад, сталь Ст.3 ( $\sigma_T = 235$



МПа), з наступним електролітичним цинкуванням, що забезпечує на порядок вищу корозійну стійкість [2]. З іншої сторони, електрохімічне цинкування викликає втрату пластичності сталей внаслідок наводорожування [3]. Тому проводились відповідні дослідження.

Максимальне консольне навантаження на вал від шківів вентилятора і водяного насоса складає 200 Н і 400 Н відповідно, а крутний момент, який передає вал – 12,5 Нм. З бібліотеки SolidWorks вибрана оцинкована сталь ( $\sigma_t = 203,943$  МПа). Параметри сітки (рис. 1): щільність висока, 16 точок Якобіана, розмір елемента 1,9196 мм, допуск 0,0959 мм, всього вузлів 75183, всього елементів 50203, максимальне співвідношення сторін 7,7072 [2].

Встановлено, що при шкалі деформації 405,164 вузлові напруження Von Mises (рис. 2) для вала складають 143,713 МПа, тобто не перевищують допустимих значень. При цьому мінімальний коефіцієнт запасу міцності становить  $k = 1,419$ .

Перспективи подальших розвідок досліджень за допомогою SolidWorks Simulation [4]: розрахунки проковзування пасів на шківів вентилятора і водяного насоса, зрізу та змінання шпонки, посадки крильчатки на вал.

Таким чином, у випадку заміни сталі 45 на оцинковану сталь Ст.3 для виготовлення вала водяного насоса автомобіля Урал-375Д (шасі системи залпового вогню «Град») надійність бойової техніки підвищується.

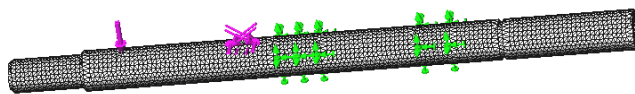
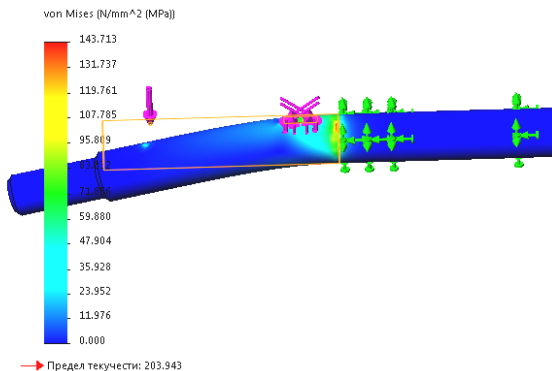


Рис. 1. Параметри сітки вала водяного насоса



*Рис. 2. Вузлові напруження*

## БІБЛІОГРАФІЯ

1. Алямовский А.А. Инженерные расчеты в SolidWorks Simulation. – М.: ДМК Пресс, 2011. – 464 с.
2. Мельников П. С. Справочник по гальванопокрытиям в машиностроении. — М.: Машиностроение, 1979.—296 с.
3. <http://spravconstr.ru/sprav/v1-chapter8/ckm85.html>
4. Duhovnik, Joze. Space Modeling with SolidWorks and NX / J. Duhovnik, I. Demsar, P. Dresar. - London: Springer, 2015. - 490 p.: il.. - ISBN 978-3-319-03861-2. — ISBN 978-3-319-03862-9

## ПОРІВНЯННЯ ВІЗУАЛІЗАЦІЙ ХВИЛЬОВИХ ПОВЕРХОНЬ СТВОРЕНИХ ЗАСОБАМИ BLENDER 2.59, 3DS MAX 2013 ТА WEBGL І БІБЛІОТЕКИ THREE.JS.

**Максим Рябець, Сергій Рябець**

*(Кіровоград)*

Проблема моделювання водної поверхні є однією з найбільш складних у комп'ютерній графіці реального часу. Таке завдання часто виникає при створенні систем віртуальної реальності, до яких відносяться віртуальні музеї, віртуальні подорожі, різні автомобільні, авіаційні, морські та інші тренажери, багато комп'ютерних ігор. Існуючі програмні засоби певним чином задовольняють вимогам, які ставляться до комп'ютерних візуалізацій [1]. Проте, для побудови зображення

водної поверхні потрібні нові методи й алгоритми, які дозволили б отримати візуально схоже зображення і задовольняли поставленим вимогам за швидкістю, програмному забезпеченні, безпосереднього його відображення в браузері тощо.

З метою порівняння використаних засобів комп'ютерної графіки таких як WebGL і бібліотеки Three.js [2] для візуалізації хвильової поверхні, нами були використані програмні продукти Blender 2.59 та 3ds Max 2013.

Візуалізації наших об'єктів вищевказаними програмними засобами порівнювались за такими параметрами як кросплатформеність, час на розробку, складність побудови, швидкодія, зручність та функціональність інтерфейсу, об'єми пам'яті та ресурсу при роботі комп'ютера, необхідність застосування сторонніх програм та потужних чіпсетів. Недоліки та переваги щодо даних характеристик для програмних засобів Blender 2.59, 3ds Max 2013 та WebGL і бібліотеки Three.js представлені в таблиці 1.

Таким чином, реалізація динамічних об'єктів на прикладі хвильових водних поверхонь засобами WebGL і бібліотеки Three.js вочевидь має певні переваги та є перспективним застосуванням при створенні графічних зображень у web-технологіях, в тому числі анімації, іграх, симуляторах тощо.

Таблиця 1

Порівняння основних параметрів однотипних програмних продуктів типу водних поверхонь, реалізованих різними програмними засобами комп'ютерної графіки

<b>Параметри порівняння</b>	<b>Blender 2.59</b>	<b>3ds Max 2013</b>	<b>WebGL</b>
відкритість кодів	+	умовно	+
кросплатформеність	+	windows	+
швидкодія (навантаження на процесор від 1 до 100)	intel core i5 2500k, завантаження процесора в 8 одиниць	intel core i5 2500k, завантаження процесора в 14 одиниць	intel core i5 2500k, завантаження процесора в 5 одиниць
об'єм пам'яті	1 Мб	початковий	до 10 кб

		734 Мб, при стиснені 39 Мб	
потужність апаратного обладнання	відеокарти NVidia Quad (NV10GL), GeForce 600	потужні відеокарти NVidia Quad (NV36GL), GeForce 8800 GTX(GT)	мінімальна потужність (інтегрований Intel GMA 3600)
зручність та функціональність інтерфейсу	Керування тільки в середині самої програми	Керування тільки в середині самої програми	Можливість створення власного інтефейсу
застосування при відображенні у web сторонніх програм	+	+	не потребує

## БІБЛІОГРАФІЯ

1. Parisi T. WebGL: Up and Running. – USA: O'Reilly Media, 2012. – 230 с.
2. Web-based Graphics Library [Електронний ресурс]/JavaScript /2012. – Режим доступу: <http://ru.wikipedia.org/wiki/WebGL>.

## ЗАСТОСУВАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНОЇ ДОШКИ НА УРОКАХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ

**Мирослава Соснова**

*(Дніпродзержинськ)*

Науково-технічний прогрес та сучасна педагогічна наука, забезпечуючи викладача новітніми методиками і технічними засобами подачі навчального матеріалу, вимагають від нього постійної самоосвіти та зусиль щодо вдосконалення педагогічної майстерності як однієї з найвагоміших умов забезпечення належного рівня навчально-виховного процесу.

Перед викладачем-словесником постає завдання вміти проектувати дидактичний матеріал до заняття засобами комп'ютерних технологій, демонструвати створені презентації,

проекувати фрейми, глибокого осмислити специфіку цієї технології та методику її застосування у навчальному процесі.

Комп'ютер сприяє не тільки розвитку самостійності, творчих здібностей студентів, його застосування дозволяє змінити саму технологію надання освітніх послуг, зробити заняття більш наочним і цікавим. Комп'ютер забезпечує активізацію діяльності викладачів та студентів на заняттях, сприяє здійсненню диференціації та індивідуалізації навчання, розвитку спеціальної або загальної обдарованості, формуванню знань, посилює міжпредметні зв'язки. Все це дає можливість покращити якість навчання [3].

Відтак постає необхідність дослідити шляхи проектування дидактичних мультимедійних засобів та методичні рекомендації щодо застосування мультимедійної дошки.

За допомогою мультимедійної дошки викладач, не витрачаючи дорогоцінний навчальний час для записів граматичних схем на звичайній дошці, має можливість подати їх у готовому вигляді для аналізу на етапі вивчення нового матеріалу, демонструє заготовлену статичну або динамічну наочність, пропонує значно більшу кількість навчально-тренувальних завдань розпізнавального, трансформаційного, конструктивного та творчого типу, експериментальні завдання з елементами цікавості.

Залежно від дидактичної доцільності методика використання мультимедійної дошки може змінюватися. Наочно-ілюстративний метод обираємо при застосуванні дошки як наочної ілюстрації живого слова викладача.

Активно-евристичний метод доречний при використанні технології як основного джерела нової інформації, при цьому словесник організовує активну пізнавальну діяльність студентів, спрямовану на сприймання, осмислення, творче відтворення цієї інформації [2].

Отже, у процесі дослідження доведено, що застосування інтерактивної дошки під час вивчення граматичних форм української мови сприяє збільшенню обсягу запропонованої студентам навчальної інформації, підвищує інтерес й загальну мотивацію до навчання, активізує розумову діяльність студентів завдяки використанню привабливих і швидкозмінних форм

подачі інформації, створює сприятливі умови для виконання впродовж заняття значно більшого обсягу навчальної роботи.

### **БІБЛІОГРАФІЯ**

1. Антонов В.А., Леонський В.Д. Інтерактивна дошка SMART та використання її в навчальному процесі // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2004. – № 8. – С.20-22.

2. Бонч-Бруєвич Г.Ф. Технічні засоби навчання з використанням інформаційних комп'ютерних технологій: Навч. посіб. – К.: КМПУ імені Б.Д.Грінченка, 2007. – 44 с.

3. Воробцова В.В. Використання інформаційних технологій навчання на уроках української мови і літератури // Використання ІКТ у процесі вивчення української мови і літератури: наук.-метод. посіб./ За ред О.В.Чубарук. – Біла Церква, 2007. – С.19-24.

## **СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ЛАБОРАТОРНОМУ ПРАКТИКУМУ ПО ФИЗИКЕ С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ**

**Александр Спольник, Ирина Волчок, Любовь Калиберда**

*(Харьков)*

Применение нового программного обеспечения и вычислительной техники является необходимым условием для повышения эффективности учебного процесса, в частности, для моделирования сложных физических явлений. Компьютерная база высших учебных заведений Украины хотя и не в полной, но достаточной мере, соответствует требованиям сегодняшнего дня. Поэтому весьма актуальным является активное использование современных программных продуктов для демонстраций разнообразных физических моделей и явлений, проведения физического эксперимента в условиях имитации на компьютере.

Переход на новую технологическую основу лишает студента не только живого наблюдения за натурным экспериментом, но и возможности приобрести ценный опыт практической подготовительной работы по созданию установки, устранению неполадок и т.д. Однако указанные потери в значительной мере компенсируются существенным расширением

спектра доступных студенту исследований, наличием удобных инструментов для их проведения, освобождением от рутинной работы по выполнению трудоемких расчетов и построению графиков, возможностью использования выразительных средств инфографики, которые сегодня являются необходимым атрибутом полноценной исследовательской деятельности.

В настоящее время разработано большое количество инструментов для имитации физических процессов и явлений, а также визуализации полученных данных, что является одним из самых эффективных методов представления сложных процессов и связей. Разработаны практикумы по моделированию в среде математических пакетов, например, Matlab [1]. На наш взгляд, целесообразно найти бесплатные и в то же время эффективные инструменты, позволяющие реализовать поставленную задачу – создание комплекса виртуальных лабораторных работ по физике.

Для компьютерной анимации можно предложить Macromedia Flash MX – продукт, позволяющий относительно просто создавать графическое представление объектов, описывать связи между ними, создавать анимацию. С помощью средств Macromedia Flash MX Pro 2004 v.7,0 нами создан целый ряд анимаций, позволяющих изучать механические и электромагнитные колебания, электрические, магнитные и оптические явления, электрические и электромагнитные поля, движение зарядов в магнитном поле, закон электромагнитной индукции, законы отражения и преломления света. Для моделирования широкого спектра физических процессов нами используются такие 3d – редакторы, как Autodesk Maya, 3dsmax, Blender [2]. Возможности этих редакторов позволяют проводить довольно точное моделирование простых физических процессов: падение тела с определенной высоты или брошенного под углом к горизонту, движение тел различной формы по наклонной плоскости и др. Внутри любого из этих редакторов заложена возможность проводить расчеты. Из трех приведенных выше редакторов, Blender, на наш взгляд, наиболее привлекателен, т.к. он свободно распространяется с открытой лицензией и кодом доступа, постоянно обновляется и пополняется новыми опциями. В отличие от других, этот

редактор, имея мощную базу, позволяет создавать 3D контент и обеспечивать автономное интерактивное использование.

Принимая во внимание точность расчета, использование этих программных средств, в частности, для моделирования оптических явлений, ограничивается мощностью компьютера. На компьютере средней мощности фотореалистичная сцена со средним уровнем детализации до 1000-2000 проходов/пиксель рисуется приблизительно за 2-3 часа. Таким образом, использование корректного рендера позволяет получить качественные физически реалистичные анимации.

Для обработки полученных данных можно использовать такие программные средства как, например, пакет SciDAVis – удобный инструмент для построения двумерных и трехмерных графиков, осуществления анализа (подгонки) полученных данных; пакет EXTREMA – мощное и вместе с тем достаточно простое в эксплуатации средство для анализа данных и их 2D и 3D визуализации; созданный для исследований, этот пакет успешно применяется в практике обучения. Особо отметим пакет SciLab – свободно распространяемое программное обеспечение с открытым кодом для проведения численных расчетов и визуализации, которое имеет большой набор математических функций, в том числе для обработки 2D и 3D графики, интерполяции и аппроксимации и др. Многофункциональность и удобство работы с пакетом обусловили его широкое распространение в образовательной сфере.

Наш опыт показывает, что использование компьютерного практикума способствует повышению качества подготовки студентов по физике как в условиях стационарной, так и в особенности заочной и дистанционной форм обучения.

### **БИБЛИОГРАФИЯ**

1. Масловская, А.Г. Компьютерное моделирование физических процессов: практикум / А. Г. Масловская, Е. В. Стукова, Л. В. Чепак, 2009. – 100 с.

2. Джон Кундерт-Гиббс. Освоение Autodesk Maya 8.5/ Джон Кундерт-Гиббс, Майк Ларкинс, Дариус Деракшани, Эрик Кунзендорф. Компьютерное издательство «Диалектика», 2007. – 928 с.



*Наукове видання*

Міжнародна науково-практична конференція

**«ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ  
НАВЧАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ»**

присвячена 100-річчю від дня народження  
**Олександра Васильовича Гіталова,**  
знатного хлібороба, громадського діяча, двічі Героя  
Соціалістичної Праці

**Проблеми та перспективи навчання технологій:** збірник матеріалів  
Міжнародної науково-практичної конференції /За заг. ред.  
М.І. Садового та О.В. Єжової. – Кіровоград: РВВ КДПУ  
ім. В. Винниченка, 2015. – 64 с.

*Друкується в авторській редакції*

Підп. до друку 30.03.2015. Формат 60x84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Папір офсет.

Друк офсет. Ум.др.арк. 20,8. Тираж 300. Зам. №.

Кіровоград-2015