



**Освітні інновації  
у вищих навчальних закладах:  
проблеми використання  
інформаційно-комунікаційних технологій**

**Ізмаїл - 2016**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ІЗМАЙЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ, АДМІНІСТРУВАННЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ  
ПРИДУНАЙСЬКИЙ ЦЕНТР ГРОМАДСЬКИХ ІНІЦІАТИВ  
СТУДЕНТСЬКЕ НАУКОВЕ ТОВАРИСТВО ІДГУ

**ОСВІТНІ ІННОВАЦІЇ  
У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ:  
ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ  
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ**

**МАТЕРІАЛИ**

науково-практичної конференції

14 травня 2016 р.

ІЗМАЙЛ – 2016

**Освітні інновації у вищих навчальних закладах: проблеми використання інформаційно-комунікаційних технологій // Збірник наукових праць за матеріалами науково-практичної конференції. – Ізмаїл: РВВ ІДГУ, 2016. – 110 с.**

**ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР:**

**Я.В. Кічук,**  
доктор педагогічних наук, професор, ректор Ізмаїльського державного гуманітарного університету.

**РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:**

**Л.Ф. Циганенко** – д.і.н., професор;  
**В.А. Мізюк** – к.пед.н, доцент;  
**О.М. Івлієва** – к.пед.н., доцент;  
**І.М. Смирнова** – к.пед.н., доцент;  
**Г.І. Градинар** – студентка 4 курсу, голова СНТ ІДГУ

**Члени оргкомітету конференції:**

О.М. Івлієва,  
Г.І. Градинар,  
Н.В. Волканова.

**Упорядники збірника:**

Г.І. Градинар,  
Н.В. Волканова.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ  
ИЗМАИЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛЕНИЯ, АДМИНИСТРИРОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ПРИДУНАЙСКИЙ ЦЕНТР ОБЩЕСТВЕННЫХ ИНИЦИАТИВ  
СТУДЕНЧЕСКОЕ НАУЧНОЕ ОБЩЕСТВО ИГГУ

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ИННОВАЦИИ  
В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ:  
ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ИНФОРМАЦИОННО-КОМУНИКАТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**СБОРНИК НАУЧНЫХ РАБОТ**

**МАТЕРИАЛЫ**

научно-практической конференции

14 мая 2016 г.

ИЗМАИЛ – 2016

**Образовательные инновации в высших учебных заведениях: проблемы использования информационно-коммуникативных технологий // Сборник научных трудов по материалам научно-практической конференции. – Измаил: РИО ИГГУ, 2016. – 111 с.**

**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:**

**Я.В. Кичук,**

доктор педагогических наук, профессор, ректор Измаильского государственного гуманитарного университета

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

**Л.Ф. Цыганенко – д.и.н., профессор;**

**В.А. Мизюк – к.пед.н., доцент;**

**О.М. Ивлиева – к.пед.н., доцент;**

**И.М. Смирнова – к.пед.н., доцент;**

**А.И. Градинар – студентка 4 курса, председатель СНО ИГГУ**

**Члены оргкомитета конференции:**

О.Д. Ивлиева

А.И. Градинар

Н.В. Волканова

**Составители сборника:**

А.И. Градинар

Н.В. Волканова

### ЗМІСТ

|  |    |
|--|----|
| <b>Абросимов Е.</b> Построение регрессионной модели для выявления влиятельных факторов на цену ноутбука  | 8  |
| <b>Баштовенко О.</b> К вопросу о инновационном подходе к физическому воспитанию в формировании направленности на здоровый образ жизни          | 13 |
| <b>Гуржій А., Лапінський В.</b> Проблема інформатизації системи освіти і навчання інформатики – сучасне бачення                                | 19 |
| <b>Дорофеєва З.</b> Застосування інформаційних технологій при вивченні сферичної тригонометрії   | 24 |
| <b>Дущенко О.</b> Значення навчальної дисципліни «інтернет-технології» для майбутніх вчителів інформатики                                      | 28 |
| <b>Івлієва О.</b> Створення тестів навчальних досягнень з математичних дисциплін   | 31 |
| <b>Ісакова Ю.</b> Створення дидактичних матеріалів для дошкільних закладів засобами інформаційно-комунікаційних технологій                     | 39 |
| <b>Карташова Л.</b> Електронні освітні ресурси – як складова інформатизації освіти України   | 44 |
| <b>Кожухар Ж., Грендач Т.</b> Візуалізація даних засобами інтерактивного сервісу Padlet в дошкільному навчальному закладі                      | 47 |
| <b>Кожухар Ж.</b> Становлення інформаційно-комунікативної компетентності майбутніх бакалаврів-документознавців в умовах вищої школи            | 52 |
| <b>Козуб В.</b> Формування інформаційно-комунікаційної компетентності вчителя початкової школи   | 57 |
| <b>Кононенко А.</b> Інформаційно-освітнє середовище як сучасна складова фахової підготовки майбутніх робітників-слюсарів з ремонту автомобілів | 62 |
| <b>Мізюк В., Дмитрієва М.</b> Особенности подготовки студентов к организации внеклассной работы в школе по информатике                         | 65 |
| <b>Мізюк В., Коваленко О.</b> Вільний вибір студентами навчальних дисциплін – основа внутривузівської освітньої мобільності                    | 69 |
| <b>Мусоріна М.</b> Сучасний відкритий підручник для дистанційного іншомовного навчання моряків   | 75 |
| <b>Панасенко О.</b> Підвищення ефективності підготовки викладачів інформатики шляхом зміни організаційної схеми навчального процесу            | 78 |
| <b>Прокоф'єва Л.</b> Мотивація і орієнтація студентів вищих навчальних закладів на активну модель «самоосвіта»                                 | 83 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>Рябушко С.</b> Формування медіакомпетентності учнів середнього ступеня загальноосвітньої школи | 89  |
| <b>Смирнова І.</b> Структурні компоненти електронних освітніх ресурсів сучасних вуз               | 93  |
| <b>Стельмах Ю.</b> Використання електронних навчальних посібників у початковій школі              | 96  |
| <b>Ухаркіна К.</b> Застосування лінійної моделі для аналізу діяльності підприємства               | 100 |
| <b>Чумакова Я.</b> Проектування та організація дослідження в початковій школі                     | 107 |

**Абросимов Е.**

студент 4 курсу

*факультету управління, адміністрування та інформаційної діяльності*

*Ізмаїльський державний гуманітарний університет*

*(м. Ізмаїл, Україна)*

*Науковий керівник – к. пед.н., доц. Івлієва О.М.*

## **ПОСТРОЕНИЕ РЕГРЕССИОННОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ВЛИЯТЕЛЬНЫХ ФАКТОРОВ НА ЦЕНУ НОУТБУКА**

Ещё недавно человечество прекрасно обходилось без современной техники: читали бумажные книги, делали записи в блокнотах, сверяли время с часами, а дату – с настенным календарём. Разговаривали вживую, играли в настольные игры и мечтали о чём-то прекрасном и неземном. Однако всё меняется, и вот в нашу жизнь приходит ноутбук. Обворожительная конструкция, которая доступна многим. Спрос на ноутбуки растет с каждым годом. Девайсы становятся все доступнее и доступнее. Это может подтвердить тот же сайт «Rozetka.com.ua».

В современном мире трудно представить себе жизнь без верного цифрового и, главное, мобильного помощника, которым является ноутбук. На момент своего создания он не позволял обрабатывать тот же объем информации, что и настольный компьютер. Однако, мощности современных ноутбуков достаточно для выполнения практически любых задач, возлагаемых на него, в связи с чем возникает трудность выбора.

Современный контент диктует свои требования к мощности ноутбука, а производители техники, в свою очередь, не отстают в гонке наращивания производительности, выпуская всё более мощные комплектующие. В свою очередь растет и цена подобных устройств – она стартует с верхней границы среднего диапазона цен и не имеет конца. Всё зависит от желания конечного покупателя, который, зачастую, желает всегда иметь при себе последние новинки производительных устройств. Все вышеперечисленные факторы влияют на цену ноутбука. В статье мы рассмотрим те, которые больше всего влияют на цену устройства.

Для исследования влияния структурных элементов исследуемых ноутбуков и выявления самых влиятельных на его цену нами была предпринята попытка построения математической модели, которая отражала бы связь между ценой ноутбука и его характеристиками. Статистической базой исследования были

опубликованы данные в интернет магазине «Rozetka» (<http://rozetka.com.ua/notebooks/asus/c80004/v004/>) Проанализировав все характеристики устройства мы выбрали самые влиятельные на наш взгляд, а именно:

- Количество ядер
- Пиковая частота процессора
- Объем оперативной памяти
- Вес
- Диагональ монитора
- Тип видеокарты
- Объем видеопамяти
- Объем жесткого диска

Было отобрано 29 моделей ноутбуков фирмы «ASUS», так как он является самым надежным производителем ноутбуков (по данным фирмы StatisticBrain за 3 года). Процент выхода из строя всего 15,6%. Чтобы исключить влияние бренда на стоимость девайса, мы ограничились рассмотрение моделей одного производителя. Полученные данные отображаются в *Таблице 1*.

*Таблица 1*

**Данные о характеристиках ноутбука и его цене (фрагмент)**

| Модель ноутбука                      | Кол-во ядер | Пиковая частота процессора | Объем ОЗУ | Частота ОЗУ | Вес  | Диагональ монитора | Тип видеокарты | Объем видеокарты | Объем жесткого диска | Цена   |
|--------------------------------------|-------------|----------------------------|-----------|-------------|------|--------------------|----------------|------------------|----------------------|--------|
| Asus X540SA (X540SA-XX012D)          | 2           | 2160                       | 2048      | 1600        | 1,9  | 15,6               | 0              | 0                | 512                  | 285    |
| Asus X540LJ (X540LJ-XX047D)          | 2           | 1700                       | 4096      | 1600        | 1,9  | 15,6               | 0              | 0                | 512                  | 511,68 |
| Asus EeeBook E502MA (E502MA-XX0020D) | 4           | 2660                       | 4096      | 1600        | 1,86 | 15,6               | 0              | 0                | 1024                 | 334,25 |

В столбце «тип видеокарты» 1-videokartya дискретная, 0-videokartы встроенная. В столбце «Объем видеокарты» есть нули, это значит, что память

видеокарты берется из оперативной памяти. Для определения тесноты линейной связи между ценой и влияющими на нее факторами было вычислено корреляционную матрицу (см. *Таблица 2*). Вычисления матрицы коэффициентов парной корреляции проводилось с помощью функций табличного редактора *Excel*. Активизирована надстройка *Анализ данных* (*Сервис – Анализ данных – Корреляция – OK*).

Анализ матрицы коэффициентов парной корреляции показывает, что цена тесно связана с объемом видеопамяти. Следующий за теснотой линейной связи с ценой показатель – пиковая частота процессора, а за ним идет тип видеокарты.

*Таблица 2*

**Матрица коэффициентов парной корреляции для выявления связи между переменными модели**

|                                  |    | Цена   |
|----------------------------------|----|--------|
| Цена                             | 1  | 1      |
| Пиковая<br>частота<br>процессора | 2  | 0,7547 |
| Тип<br>videокарты                | 3  | 0,7541 |
| Объем<br>videокарты              | 4  | 0,8306 |
| Вес ноутбука                     | 5  | 0,5719 |
| объем ОЗУ                        | 7  | 0,3454 |
| частота ОЗУ                      | 8  | 0      |
| Диагональ<br>монитора            | 9  | 0,3480 |
| Кол-во ядер                      | 10 | 0,1888 |

Эти величины и выбраны нами как зависимые переменные регрессионного уравнения.

Предполагалось, что связь между показателями является линейной многофакторной, то есть, такой, что описывается уравнением

$$y = a_0 + a_1 x_1 + a_2 x_2 + a_3 x_3$$

*Y* - цена ноутбука(у.е)

$x_1$  - частота процесора(Гц)

$x_2$  -тип видеокарты

$x_3$  - объем видеопамяти(Мб)

Коэффициенты модели вычислялись методом наименьших квадратов. Для оптимизации расчетов нами были использованы настройку *Excel-Пакет анализа*. Вычисления коэффициентов регрессионного уравнения проводилось с помощью команды *Сервис – Анализ данных – Регрессия – OK*.

После ее выполнения в документе *Excel* появлялась таблица – протокол выполнения регрессионного анализа (рис.1), одна из колонок которого содержит искомые коэффициенты (колонка выделена желтым цветом).

Итак, регрессионная модель имеет вид

$$Y = 18,90660371 + 0,205x_1 + 123,779x_2 + 0,1510x_3$$

Отсюда имеем:  $a_0=18,90660371$   $a_1 = 0,205$ ,  $a_2 = 123,779$ ,  $a_3= 0,01510$ .

| A                          | B            | C                  | D            | E           | F            | G            | H            | I             |             |
|----------------------------|--------------|--------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|---------------|-------------|
| 1 Вывод ИТОГОВ             |              |                    |              |             |              |              |              |               |             |
| 2                          |              |                    |              |             |              |              |              |               |             |
| 3 Регрессионная статистика |              |                    |              |             |              |              |              |               |             |
| 4 Множественный R          | 0,841335093  |                    |              |             |              |              |              |               |             |
| 5 R-квадрат                | 0,707844738  |                    |              |             |              |              |              |               |             |
| 6 Нормированный R-квадрат  | 0,67132533   |                    |              |             |              |              |              |               |             |
| 7 Стандартная ошибка       | 308,6708326  |                    |              |             |              |              |              |               |             |
| 8 Наблюдения               | 28           |                    |              |             |              |              |              |               |             |
| 9                          |              |                    |              |             |              |              |              |               |             |
| 10 Дисперсионный анализ    |              |                    |              |             |              |              |              |               |             |
| 11                         | df           | SS                 | MS           | F           | Значимость F |              |              |               |             |
| 12 Регрессия               | 3            | 5540216,34         | 1846738,78   | 19,38270038 | 1,33146E-06  |              |              |               |             |
| 13 Остаток                 | 24           | 2286664,389        | 95277,68287  |             |              |              |              |               |             |
| 14 Итого                   | 27           | 7826880,729        |              |             |              |              |              |               |             |
| 15                         |              |                    |              |             |              |              |              |               |             |
| 16                         | Коэффициенты | Стандартная ошибка | t-статистика | P-Значение  | Нижние 95%   | Верхние 95%  | Нижние 95,0% | Верхние 95,0% |             |
| 17 Y-пересечение           | 18,90660371  | 296,2039021        | 0,063829692  | 0,949634503 | -592,4281996 | 630,241407   | -592,4281996 | 630,241407    |             |
| 18                         | 2160         | 0,205390649        | 0,137072477  | 1,498409115 | 0,147065919  | -0,077513037 | 0,488294336  | -0,077513037  | 0,488294336 |
| 19                         | 0            | 123,7796461        | 248,3525067  | 0,498403047 | 0,622736958  | -388,7947318 | 636,3540239  | -388,7947318  | 636,3540239 |
| 20                         | 0            | 0,151260976        | 0,085073981  | 1,777993397 | 0,088079103  | -0,024323089 | 0,32684504   | -0,024323089  | 0,32684504  |
| 21                         |              |                    |              |             |              |              |              |               |             |
| 22                         |              |                    |              |             |              |              |              |               |             |
| 23                         |              |                    |              |             |              |              |              |               |             |
| 24                         |              |                    |              |             |              |              |              |               |             |

**Рис.1. Протокол регрессионного анализа**

Это значит, что увеличение частоты процессора на 1 % увеличит цену на устройство на 0,205 у.е. (а в действительности увеличение частоты например с 1.7 МГц до 2.1 Мгц, увеличит стоимость ноутбука на 18,307 у.е.) Наличие дискретной видеокарты увеличит цену на 123,779 у.е, а увеличения объема памяти видеокарты на 1% увеличит цену на 0,1510 у.е.(в действительности увеличение, например с 512Мб до 1024 Мб на 69,42 у.е.

Практическая значимость уравнения регрессии оценивается с помощью показателя множественной корреляции и его квадрата – показателя детерминации. В

таблице *Регрессионная статистика* отражены значение коэффициента детерминации  $R^2=0,707844738$ , что в целом говорит о высоком качестве модели – около 71% вариации зависимой переменной учтено в модели и обусловлено влиянием включенных факторов.

Проверить значимость уравнения регрессии - значит установить, соответствует ли математическая модель, выражающая зависимость между переменными, экспериментальным данным и достаточно включенных в уравнение объясняющих переменных для описания зависимой переменной. Значение «Значимость F» для модели значительно меньше 5% (1,33146E-06), следовательно, построены модели в целом статистически надежные, важные, существенные.

Одной из задач исследования было выявление самых влиятельных факторов на результативный признак. Чем больше коэффициент эластичности, тем больше влияние соответствующей ему независимой переменной на зависимую. По статистическим данным вычислим  $\bar{x} = \frac{1}{n} \sum x$ ,  $\bar{y} = \frac{1}{n} \sum y$ :

$$\bar{x}_1 = 2589, \quad \bar{x}_2 = 1, \quad \bar{x}_3 = 1730, \quad \bar{y} = 875$$

Рассчитаны коэффициенты эластичности для построенной модели:

$$E_1 = 0,205390649 * \frac{2589}{875} = 10361,86798, \quad E_2 = 123,7796461 * \frac{1}{875} = 1,362578838$$

$$E_3 = 0,151260976 * \frac{1730}{875} = 0,299233932$$

Таким образом, наибольшее влияние на цену ноутбука имеет значение частоты процессора.

Большая часть ноутбуков которые были выше рассмотрены проданы, а ведь всего прошло 2 недели. В качестве бренда ноутбуков был выбран «Asus» из-за его надежности и соотношения цена/качество. В качестве факторов, имеющих наибольшее влияние на цену ноутбука – пиковая частота процессора (переменная  $x_1$ ), тип видеокарты ( $x_2$ ), – объем видеопамяти ( $x_3$ ). Предполагалось, что связь между показателями является линейной многофакторной.

Регрессионная модель получена в виде:

$$Y = 18,90660371 + 0,205x_1 + 123,779x_2 + 0,1510x_3.$$

Вычисления показывают, что наибольший «взнос» в цену ноутбука имеет значение частоты процессора. Полученное значение коэффициента детерминации  $R^2 = 0,707844738$  говорит о высоком качестве модели в целом.

**Литература:**

1. Акулич И.Л. Математическое программирование в примерах и задачах / И.Л. Акулич. – М.: Высшая школа, 1986. – 319 с.
2. Бейко I.B. Методи математичного і комп'ютерного моделювання для відшукання нових знань: НУКМА / I.B. Бейко. – К.: Фітосоціоцентр. 2000. – 216 с.
3. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика / В.Е. Гмурман. – М.: Высшая школа, 2003. – 479 с.
4. Егоршин А.А. Практикум по эконометрии в Excel: Учебное пособие для экономических вузов / А.А. Егоршин, Л.М. Малярец. – Х.: «ИНЖЕК», 2005. – 100 с.
5. Салманов О.Н. Математическая экономика с применением MathCAD и Excel / О.Н. Салманов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2003.

**Баштовенко О.**

*доцент кафедры физического воспитания и спорта  
Измаильский государственный гуманитарный университет  
(г. Измаил, Украина)*

**К ВОПРОСУ О ИННОВАЦИОННОМ ПОДХОДЕ  
К ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ  
В ФОРМИРОВАНИИ НАПРАВЛЕННОСТИ НА ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ**

Существующая система физического воспитания студентов в высшей школе не обеспечивает в должной степени: системы знаний относительно формирования функциональных систем; понимание ценности физической культуры в обеспечении сохранения здоровья; формирование знаний в области методик и применения современных оздоровительных систем и практик; объективной оценки зависимости здоровья от занятий физической культурой; позитивного отношения к физической культуре; физическую подготовленность, физическое развитие и профессиональное здоровье.

Студенческая молодежь не обладает необходимыми знаниями, чтобы осознанно и грамотно управлять своим здоровьем и физическим состоянием.

Адаптация студентов к интеллектуальным, физическим и нервно-психическим нагрузкам становится актуальной проблемой, требующей серьезного решения на протяжении всех лет обучения.

Повышение информативности, научности, использование инновационных направлений в вузовской подготовке по физическому воспитанию – необходимое и важнейшее условие направленности на здоровый образ жизни, ибо физическая деградация населения – одна из основных причин демографических процессов в Украине.

Цель исследования – заключается в теоретическом обосновании и практических рекомендациях инновационного подхода к физической подготовке, оптимизации процесса обучения в Вузе, повышения уровня здоровья студентов, формированием направленности на здоровый образ жизни.

На основе анализа научно-методической литературы; данных социальных опросов, тестирования Вузов, мониторинга медицинского осмотра и посещаемости факультативных занятий студентов, сделать заключение о состоянии вопроса формирования направленности студентов на здоровый образ жизни и о факторах, влияющих на него.

Формирование здорового образа жизни является главным рычагом первичной профилактики в укреплении здоровья населения. Изменение стиля и уклада жизни, его оздоровление, использование гигиенических знаний в борьбе с вредными привычками, гиподинамией и преодолением неблагоприятных сторон, связанных с жизненными ситуациями методами физической культуры – самый действенный механизм в решении этой задачи [1, с. 187-190].

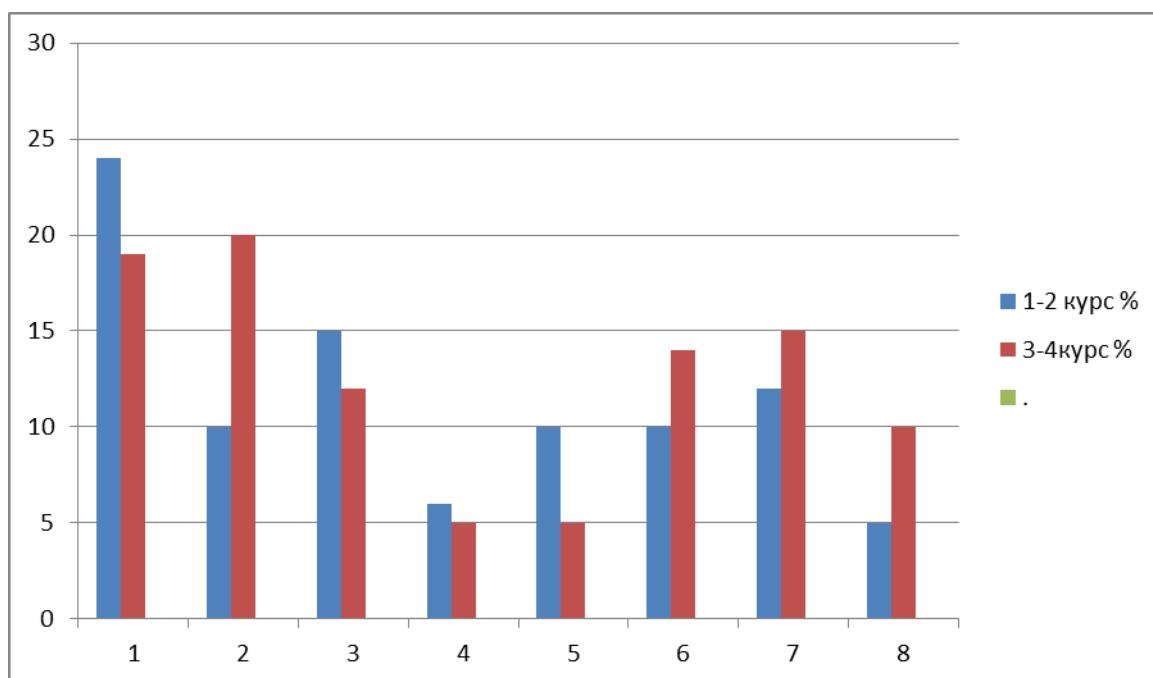
К сожалению, далеко не все студенты имеют верное представление о здоровом образе жизни, не понимают важности его составляющих, считая, что лишь только отказ от большинства вредных привычек способен дать положительный результат. Основными элементами здорового образа жизни, по мнению студентов 1-2 курсов, выступают: отказ от вредных привычек, соблюдение режима труда и отдыха. Занятия физической культурой занимают четвертое место (рис.1).

Наши исследования показывают, что у 55% студентов 2 курса, 53% студентов 3 курса, 45% студентов 1 курса первое место в ряду ценностей принадлежит здоровью, в то время как среди студентов 4 курса таких лиц только 33,3% (т.е. лишь каждый третий считает здоровье самой большой ценностью в жизни) (рис. 2) [5, с. 89-94].

Недостаточная личностная ориентация и мотивация к физической культуре способна снижать результативность и физических, и профессионально значимых качеств личности, в результате чего у подавляющего большинства студентов

обнаруживается низкий уровень отношения к своему здоровью, здоровому образу жизни [1, с. 189].

Изменение морфологических и функциональных показателей физического развития, умственной и физической работоспособности, состояние здоровья находится в зависимости от объема двигательной активности. Чем он ниже, тем хуже эти показатели [2, с. 34].



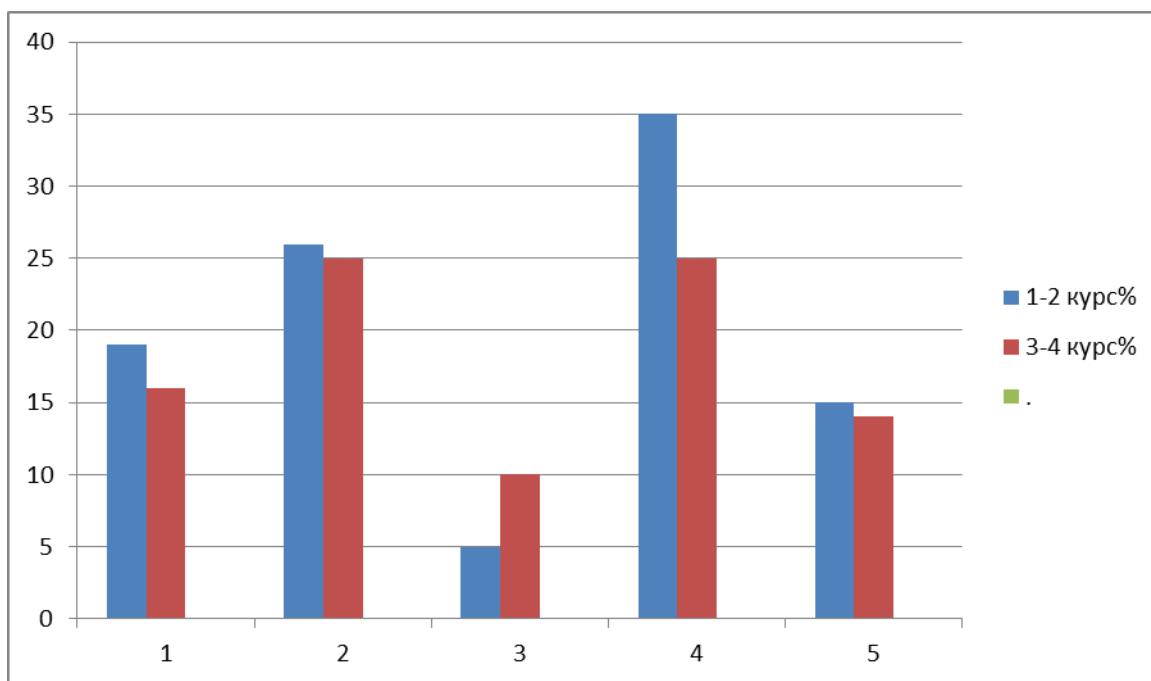
**Рисунок 1. Приоритетность элементов здорового образа жизни у студентов 1-4 курсов гуманитарного вуза.**

1. Отказ от пагубных привычек
2. Двигательная активность
3. Ритмичный режим дня
4. Нетрадиционные системы оздоровления
5. Культивация положительных эмоций
6. Рациональное питание
7. Эффективная организация труда
8. Сексуальная культура

На протяжении учебы в вузе с 1-3 курс, увеличивается количество студентов в специальных медицинских группах (с 45% до 60%). Планирование занятий физической культурой в факультативной форме усиливает негативный эффект. Свободное посещение, отсутствие зачетного контроля, приводит к низкой

посещаемости занятий и снижению приоритетности компонента физической культуры в сохранении здоровья.

Наши исследования показывают, что студенты не понимают важности физической нагрузки для сохранения здоровья. Наибольшее значение занятий спортом для них это самоутверждение в обществе, а это, как было сказано выше, лишь опосредованная мотивация. Непосредственная же, побуждающая человека заниматься спортом, обеспечивается только спортивным удовлетворением, вызываемым самой спортивной деятельностью и успехами, достигаемыми в ней [1, с. 186-190].



**Рисунок 2. Приоритеты мотиваций для занятий спортом у студентов 1-4 курсов гуманитарного вуза**

1. Стремление стать сильным, здоровым
2. Эстетическое наслаждение собственной красотой
3. Чувство долга
4. Самоутверждение в обществе
5. Стремление к проявлению в экстремальных ситуациях

Физическая культура – составная часть общей культуры. Опыт занятий спортом в средней школе или вузе является существенным «гарантом» занятий физической культурой в дальнейшей жизни, а значит и здорового образа жизни. Знания о положительном влиянии физических нагрузок на организм человека

должны иметь мотивационный характер, поскольку дают существенную теоретическую составляющую направленности на занятия [2, с. 26-40].

Важным является формирование знаний о функциональных изменениях, происходящих в организме под влиянием физических упражнений, представление о сложной биологической реакции, сопровождающейся глубокими биохимическими сдвигами [6, с. 15-30].

Понятие физической культуры, кроме двигательной активности должно включать такие компоненты как закаливание, правильное дыхание, рациональное питание, режим труда и отдыха, массаж. Именно в этом инновационном аспекте – физическая культура – образ жизни – первооснова в формировании здорового поколения. Без систематических теоретических знаний и понимания роли физической нагрузки для организма, непосредственно физических упражнений, невозможно обеспечить увеличение функциональных резервов здоровья, адаптировать организм к постоянно меняющимся условиям существования и, наконец, невозможно сформировать потребность человека в двигательной активности. Кроме того, недостаточность двигательной активности, формируя малый объем функциональных резервов, является одной из главных причин дезадаптации человека к возрастающим темпам изменения социума, возрастающим нервно-эмоциональным нагрузкам.

Понимание роли утомления как природного активатора процессов восстановления, является важным, ибо без утомления происходит неуклонное уменьшение объема функциональных резервов органов и систем организма, снижение трудоспособности. Систематически утомляясь, мы стимулируем восстановительные процессы.

Физическая нагрузка как положительное привыкание означает положительное воздействие на человека регулярных физических занятий. Положительное привыкание к физическим нагрузкам означает, что занимающиеся рассматривают свои регулярные физические занятия как неотъемлемую часть своей жизни, которая не оказывает отрицательного воздействия на его работу, семью и т.д.

Для объяснения положительного влияния физических нагрузок на здоровье необходимо включение теоретического компонента в практический курс дисциплины. Это даст возможность студенту осознанно подойти к выбору двигательной активности и определить ее для себя основой формирования здорового образа жизни.

Перспективным является направление исследований, об оздоровительном эффекте физических упражнений нацеленных на укрепление психического здоровья, усиленном за счет совмещения в единую систему методов физического и психического тренинга.

Дальнейшая работа в совершенствовании личностной ориентации и мотивации к физкультурной деятельности у студентов способна повысить результативность и физических, и профессионально значимых качеств личности, в результате чего у подавляющего большинства студентов возможно повышение сознательного отношения к своему здоровью и здоровому образу жизни.

### **Литература:**

1. Баштовенко О.А. Спрямованість на формування здорового способу життя у майбутніх вчителів фізичного виховання / О.А. Баштовенко // Науковий вісник ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний університет ім. К. Ушинського». – 2011. – № 3-4. – С.186-190.
2. Меерсон Ф.З. Адаптация к стрессовым ситуациям и физическим нагрузкам / Ф.З. Меерсон, М.Г. Пшенников. – М.: Медицина, 1988. – 256 с.
3. Плахтій П.Д. Фізіологічні основи фізичного виховання школярів / П.Д. Плахтій. – Камянець-Подільський: П.П. Мошак М.І., 2005. – 176 с.
4. Поляков А.Я. Здоровье школьников – спорт или физкультура? / А.Я. Поляков, В.С. Маляревич // Материалы II Всероссийского форума «Здоровье нации – основа процветания России». – М., 2006. – С. 232-233.
5. Смакула О.І. Современное понятие здорового образа жизни, пути воздействия на формирование здоровой нации Украины / О.І. Смакула, О.А. Баштовенко, С.О. Чіповенко // Вісник післядипломної освіти. – 2008. – № 9. – С. 89-97.
6. Цебржинський О.І. Біохімія опорно-рухового апарату та біохімія спорту / О.І. Цебржинський // Полтава: АСМІ, 2005. – 72 с.

**Гуржій А.**  
доктор технічних наук, професор  
віце-президент НАПН України  
академік НАПН України

**Лапінський В.**  
кандидат фіз.-мат. наук,  
завідувач лабораторії навчання інформатики  
Інститут педагогіки НАПН України

## ПРОБЛЕМА ІНФОРМАТИЗАЦІЇ СИСТЕМИ ОСВІТИ І НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ – СУЧASНЕ БАЧЕННЯ

Економічні чинники трансформації суспільства, спрямованої на його інформатизацію, для України виявляються у тому, що за першу половину 2015 року українські ІТ-компанії експортували товарів і послуг на більш ніж 700 мільйонів доларів. У 2016-2020 рр. очікується, що сукупні податкові надходження від ІТ до державного бюджету складуть 36 млрд. гривень, а в 2020 році внесок ІТ-індустрії у ВВП країни досягне 5,7%. Для освітньої галузі знаковим має бути те, що той час часу в галузі буде задіяно до 180000 фахівців – динаміка зростання, якої не має жодна з галузей української індустрії [4].

Розвиток ІТ-індустрії викликає й нові вимоги до результатів діяльності системи освіти як суспільного інституту. Навчити всьому, що знає людство людину уже давно неможливо. Але, завдяки появі нових засобів, що полегшують інтелектуальну діяльність, людина набуває можливості практично миттєво здобути необхідну інформацію з будь-якої галузі знань. Тому з'явилася необхідність змін парадигми освіти на рівні соціального замовлення – переходу від «навчання на все життя» до «навчання протягом усього життя».

Поява нових видів (програмування і кодування, управління проектами, логістика тощо) і форм суспільно корисної діяльності (фрілансинг, аутсорсинг, консалтінг), зміна спрямування перетворювальної діяльності людини в суспільстві з переважно матеріальних об'єктів (переробка сировини в корисні продукти, вироби) на об'єкти нематеріальні (дані, знання, інформацію) необхідно спричинює і трансформацію всіх галузей суспільного життя, у тому числі системи освіти.

Докорінні зміни цілей, змісту, форм та засобів навчання вимагають переосмислення, перш за все, ролей суб'єктів дидактичного процесу. Звичне сприйняття процесу навчання як передавання суспільно набутого досвіду від

покоління до покоління залишається і залишиться незмінним доти, доки людина не набуде здатності, яку прийнято називати «генетичною пам'яттю».

Перехід «біхевіоризм – когнітивізм – конструктивізм» у психодидактичних підходах до процесу навчання, який відбувся протягом 20-го сторіччя, досить просто пояснити суспільно обумовленою зміною вимог до цільових змін суб'єкта учіння: від «мати навички виконувати певний вид суспільно корисної діяльності» до «бути здатним продукувати новий вид діяльності».

Особливо бурхливим розвиток ІТ-навчання став на початку нового тисячоліття, оскільки створилися передумови народження неможливих без використання ІТ форм, методів і засобів навчання, абсолютно нових видів навчальної діяльності і взаємодії суб'єктів навчально-виховного процесу.

Нові вимоги до результатів навчально-виховного процесу викликають необхідність його вдосконалення, зокрема шляхом широкого застосування методів активного навчання [3]. Поєднання відомого принципу дидактики «активного включення всіх учнів у навчальний процес» з можливостями ефективного управління формою і темпом подання навчального матеріалу, обсягом і змістом порцій навчального матеріалу («інформаційних кадрів» за прийнятою деякими дослідниками термінологією), які забезпечуються сучасними засобами навчання, уможливлює перехід до навчання з використанням ЕОР у режимі інтерактивного навчання [3]. Досягнення максимуму масового впровадження у систему освіти нових технологій подання навчального матеріалу, видів навчальної діяльності тощо, наприкінці минулого – на початку нинішнього століття, викликала необхідність розвитку нових дидактичних підходів. Зазначене зумовлювалося тим, що потужність обчислювальних засобів стала такою, за якої вже можна було говорити про автоматизовані навчальні курси (АНК) або системи управління навчанням (СУН, LMS) як про деякий квазісуб'єкт навчального процесу.

Створення електронних освітніх ресурсів, яке нині набуло досить широкого поширення в країнах з високим рівнем розвитку системи освіти, є процесом, необхідним для її розвитку. Цей процес відбувається і в Україні.

Реалізовані в 2004-2007 роках заходи щодо створення програмного забезпечення для системи освіти (з державним фінансуванням розроблення програмних засобів, їх тиражування та апробації в навчальних закладах) дали можливість стартувати в Україні індустрії програмного забезпечення, призначеного для системи освіти. У ці ж роки було прийнято основні нормативні документи, які регламентують вимоги до програмних засобів, призначених для використання в

навчальному процесі, їх апробації, супроводу та удосконаленню, був створений і підтримувався (до 2007 року) реєстр педагогічних програмних засобів [1; 5; 7]. У нормативні документи, що регламентують роботу кабінетів інформатики загальноосвітніх навчальних закладів, свого часу було закладено можливості використання навчальних комп'ютерних комплектів (НКК) та іншого обладнання цих кабінетів для навчання всіх предметів, а не тільки інформатики [6].

Протягом 2004-2007 років було розроблено більше 120 програмних засобів, якими було забезпечене викладання майже всіх шкільних предметів. До розроблення програмних засобів були залучені високо кваліфіковані фахівці з методик навчання шкільних предметів. Міністерство освіти України укладало з провідними ВНЗ України угоди на розроблення педагогічних програмних засобів і нормативних документів, проведення наукових досліджень, спрямованих на пошук шляхів якнайшвидшої інформатизації освіти.

Багато з розроблених у ті роки програмних засобів успішно використовуються й досі. Показовим є приклад із програмними засобами розробника Квазар-Мікро. У мережі Інтернет нині можна знайти нелегальні копії практично всіх продуктів, створених в ті роки. Багато з них нині «розібрані на частини» – це стосується, в першу чергу, відеороликів і динамічних керованих моделей програмних засобів, призначених для супроводу навчання фізики, які мігрують різними сайтами російськомовного і україномовного сегментів мережі [1; 3]. Причина того, що ці відеофрагменти залишаються затребувані вже майже 10 років, не лише в їх унікальності, а в тому, що в сучасних електронних освітніх ресурсах (ЕОР) їх замінила комп'ютерна анімація, в більшості випадків – не найкращої якості.

Після кількарічної перерви, зумовленої припиненням державного фінансування розроблення програмних засобів для навчання, у 2010- 2012 роках інтерес до створення програмних засобів навчального призначення дещо зрос, з'явився ринок електронних засобів навчання вітчизняних фірм, кількість яких поступово почало збільшуватися [2].

На перший погляд дані щодо забезпечення навчальних закладів ЕОР, свідчать на користь того, в Україні більшість навчальних предметів загальноосвітніх навчальних закладів нині можна викладати з використанням сучасних засобів навчання, які доступні для легального придбання.

Детальніший аналіз показує, що це далеко не так, оскільки при накопиченні даних були враховані засоби навчання, розроблені більше п'яти років тому, а протягом цього часу зміст навчання багатьох предметів суттєво змінився. Також

враховувалось те, що електронні засоби навчання використовуються і будуть використовуватися набагато довше п'яти років, оскільки методично правильно побудовані й подані моделі об'єктів вивчення, фактологічний матеріал тощо, морально застарівають набагато повільніше, ніж сучасні програмні й апаратні засоби [4].

Результати аналізу, проведенного з урахуванням відповідності діючим програмам, забезпеченості навчання по класах, профільного навчання тощо, вказують, що незважаючи на досить велику кількість електронних засобів навчання, яким надано відповідні грифи МОН України (близько 800 найменувань), реально доступними для використання є менше половини [3]. Завдання інформатизації освіти України, яке є актуальним вже більше 25 років, залишається не виконаним повною мірою, оскільки система створення й упровадження в освітню практику електронних освітніх ресурсів поки що далека від досконалості [1].

Пропозиції НАПН України щодо виокремлення індустрії створення ЕОР у окрему галузь з наданням їй певних преференцій, були висловлені на парламентських слуханнях 14 грудня 2011 року і знайшли своє відображення у їх підсумковому документі, але їх імплементація проводилась недостатньо ефективно.

Важливою причиною недостатньої продуктивністю розробників електронних освітніх ресурсів в Україні є те, що на відміну від систем освіти країн, більш інтегрованих у світовий освітній простір (зокрема – англо- або франкомовних), або таких, кількість навчальних закладів в яких на порядок більше, ніж в Україні (Росія, Китай), у нашій країні розроблення якісних електронних освітніх ресурсів на комерційній основі не може бути достатньо рентабельним. Таким чином, оскільки система освіти України не може бути повноцінним ринком для програмних продуктів, призначених для використання у системі загальної середньої освіти, доцільно розглянути можливість повернення до підтримки цього процесу на державному рівні.

На користь зазначеного вище твердження можна навести досить багато прикладів, одним з яких є рішення, прийняті на загальнодержавному рівні у Сполучених Штатах Америки, зокрема щодо переходу до 2017 на переважне використання електронних підручників і рекомендації для всіх закладів загальної середньої освіти витрачати не менше 50% коштів, виділених на придбання засобів навчання, для забезпечення учнів електронними підручниками [8].

Слід ураховувати, що науковий потенціал НАПН України й інших академічних структур та наявність відповідних напрацювань, зокрема щодо розроблення

дидактичних вимог до електронних освітніх ресурсів, їх змістового наповнення, реалізації користувачького інтерфейсу тощо, є достатнім для розроблення електронних освітніх ресурсів дуже високого рівня і створення відкритого для всіх суб'єктів навчання України мережевого ресурсу – репозиторію електронних освітніх ресурсів [3; 5; 6;7].

З метою створення повноцінного електронного освітнього ресурсу необхідно виконати низку дій, першою з яких є створення його структури, яка б відповідала запитам суб'єктів навчання. Не менш важливими є й формування робочої групи й фінансування.

Іншим складником участі системи освіти в розвитку інформатизації суспільства має бути модернізація змісту навчання інформатики як навчального предмету в загальноосвітніх навчальних закладах України. Діяльність НАПН України в зазначеному напрямі відображену у створенні й упровадженні навчальної програми з інформатики для загальноосвітніх навчальних закладів природничо-математичного та інженерного спрямування, створенні підручників та інших засобів (у тому числі електронних) для підтримки навчання за зазначеною програмою. У 2015 році за безпосередньої участі науковців НАПН було створено оновлену програму навчання інформатики для основної школи, у якій посилено лінію алгоритмізації та програмування, передбачено перехід на навчання з використанням об'єктно орієнтованих мов програмування і сучасних систем програмування, орієнтованих на використання візуального програмування.

### **Література:**

1. Гуржій А.М. Електронні освітні ресурси як основа сучасного навчального середовища загальноосвітніх навчальних закладів / А.М. Гуржій, В.В. Лапінський // Інформаційні технології в освіті, 1 (15). – 2013. – С. 30-37.
2. ИТ для школы: 3 инновационных проекта в образовании Украины. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ubr.ua/labor-market/education/it-dlia-shkoly-3-innovacionnyh-proekta-v-obrazovanii-ukrainy-355000>
3. Лапінський В.В. Електронні освітні ресурси – дидактичні вимоги і класифікація / В.В. Лапінський. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/2004>.
4. Подубняк С. IT-индустрия, как один из ведущих секторов экономики в Украине. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://blog.liga.net/user/spoddubnyak/article/19675.aspx>

5. Про затвердження Положення про електронні освітні ресурси, Наказ МОНмолодьспорт України 01.10.2012 № 1060, зареєстровано в МЮ України 5 жовтня 2012 р. за № 1695/22007

6. Про затвердження Положення про кабінет інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій навчання загальноосвітніх навчальних закладів, Наказ МОН України від 20.05.2004 р. № 407, зареєстровано в МЮ України 14.06.2004 р., № 730/9329

7. Про затвердження тимчасових вимог до педагогічних програмних засобів, Наказ МОН України від № 369 від 15.05.06

8. Dylan Scott States Continue Plugging Into Digital Textbooks / September 24, 2012. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.governing.com/blogs/view/gov-states-continue-plugging-into-digital-textbooks.html](http://www.governing.com/blogs/view/gov-states-continue-plugging-into-digital-textbooks.html)

**Дорофєєва З.**  
*ст.викладач кафедри гуманітарних та природничо-технічних дисциплін  
Дунайський факультет морського та річкового транспорту  
Київська державна академія водного транспорту  
ім. гетьмана Петра Конєвича-Сагайдачного  
(м. Ізмаїл, Україна)*

## ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИВЧЕННІ СФЕРИЧНОЇ ТРИГОНОМЕТРІЇ

Нині перед вищою освітою, у зв'язку з імплементацією закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 року [1], в освітній процес посилена роль інформаційних технологій при формуванні професійної компетенції при здобутті вищої освіти майбутніми фахівцями, які б могли своєчасно реагувати на вимоги часу та здатні примати правильні рішення в критичній або не критичній ситуації. Це особливо актуально при підготовці майбутніх судноводіїв, так як капітан судна, що знаходиться у морському та річковому просторі, іноді в несприятливих погодних умовах, повинен покладатися на себе, наявні навігаційні прибори, отримані навички, а у критичній ситуації при виході із ладу приборів, вміти зробити розрахунки у ручному режимі. У цьому не можливо обйтися без знання основ сферичної тригонометрії та вміння застосовувати інформаційні технології.

Актуальність дослідження зумовлена тим, що геометрія Евкліда, сферична геометрія виникла з практичних потреб астрономії. Здавна вважалось що астрономія

– це наука всіх мандрівників, а судноводії – це одні із них. Мореплавці здавна орієнтувались по зіркам. Сонце, Місяць, Велика Медведиця, Мала Медведиця, сузір'я Южний Хрест, сузір'я Оріон та інші зірки рухаються «небесною сферою», тому для вивчення їх руху потрібні знання про геометрію сфери. Теорія тригонометрії розглянута у багатьох працях таких вчених, як М.П. Данилевський, А.І. Колосов, Є.В. Петрова, Н.А. Тарасенкова, А.В. Якунін та інші [4,5]. Водночас відсутнє окреме обґрунтування необхідності застосування інформаційних технологій при вивченні сферичної тригонометрії.

Метою даної статті є розв'язання деяких проблем, які залишаються поза увагою вчених, а саме: по-перше, специфіка застосування сферичної тригонометрії при навчальній підготовці судноводіїв; по-друге, впровадження у цей процес можливостей інформаційних технологій.

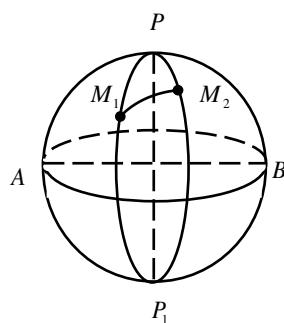
Сферична тригонометрія знайшла широке застосування в навігаційних розрахунках:

- а) описує спосіб знаходження найкоротшої відстані між двома пунктами вздовж земної поверхні, якщо є їх географічні координати;
- б) визначає початковий курс корабля при русі з одного пункту в інший, якщо відомі географічні координати цих пунктів;
- в) знаходження оптимального шляху переміщення з однієї точки земної кулі до іншої.

Існують декілька методів розв'язання задач по знаходженню найкоротшої відстані між точками земної кулі. Ця відстань визначається довжиною дуги великого кола, яке проходить через обидві точки.

Наприклад, знайдемо найкоротшу відстань між двома точками  $M_1(52^{\circ}11'; 49^{\circ}30')$  та  $M_2(58^{\circ}17'; 55^{\circ}36')$ , що лежать у північній частині земної кулі ( $R=6370$  км).

Розглянемо сферичний трикутник  $M_1PM_2$  (Малюнок I)



Сфери

$P$  – полюс;  $AB$  – екватор;  $PM_1P_1$  та  $PM_2P_1$  – меридіани, що проходять через точки  $M_1$  та  $M_2$ ;  $M_1M_2$  – дуга великого кола, що проходить через точки  $M_1$  та  $M_2$ . Дуга  $M_1M_2$  визначає найкоротшу відстань між точками  $M_1$  та  $M_2$ .

У цьому трикутнику кути:

$$\angle M_1PM_2 = \Delta\lambda; \angle PM_1M_2 = \mu_{21} \text{ і } \angle PM_2M_1 = \mu_{12}, \text{ а сторони } M_1P = 90^0 - \varphi_1 \text{ та } M_2P = 90^0 - \varphi_2$$

Різниця довгот:

$$\Delta\lambda = \lambda_2 - \lambda_1 = 55^{\circ}36' - 49^{\circ}30' ;$$

$$\Delta\lambda = 6^{\circ}06' .$$

Для визначення ортодромії  $M_1M_2$  скористуємось формулою косинуса сторони сферичного трикутника [4] :

$$\cos a = \cos b \cos c + \sin b \sin c \cos A$$

У даному випадку формула набуває вигляду:

$$\cos M_1M_2 = \cos(90^0 - \varphi_1) \cos(90^0 - \varphi_2) + \sin(90^0 - \varphi_1) \sin(90^0 - \varphi_2) \cos \Delta\lambda$$

$$\cos M_1M_2 = \sin\varphi_1 \sin\varphi_2 + \cos\varphi_1 \cos\varphi_2 \cos\Delta\lambda .$$

Обчислення:

$$\Delta\lambda = 6^{\circ},100000 ; \cos \Delta\lambda = 0,9943379 ;$$

$$\varphi_1 = 52^{\circ},183333; \sin \varphi_1 = 0,789977; \cos \varphi_1 = 0,613137;$$

$$\varphi_2 = 58^{\circ},283333; \sin \varphi_2 = 0,850658; \cos \varphi_2 = 0,525719;$$

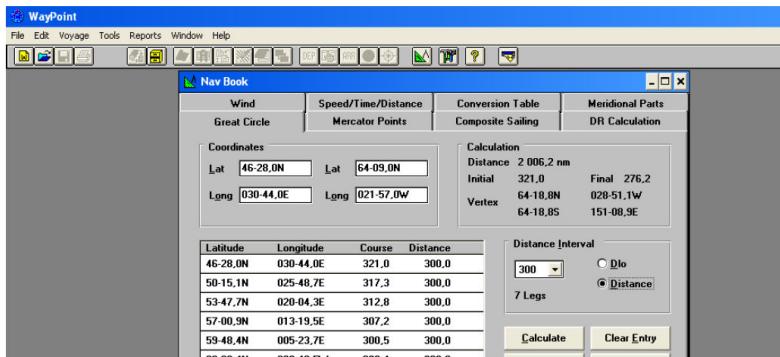
$$\cos M_1M_2 = 0,992513, M_1M_2 = 7,015608^0, M_1M_2 = 0,122445 \text{ (рад)}$$

$$M_1M_2 = R \cdot 0,122445 = 6370 \cdot 0,122445 = 480 \text{ (км)}.$$

Розв’язання таким стандартним способом потребує застосування таблиць Брадіса, призводить до значних розрахунків, що може привести до значних похибок обчислень, які можуть визначатися кілометрами.

На даний час суднові установки старого та нового типу обладнані комп’ютерною технікою, яка дозволяє вирішувати багато виробничих задач. Програмне забезпечення має зручний інтерфейс і потребує тільки базової інформаційної підготовки. А тому задачі такого типу доцільніше розв’язувати із застосуванням комп’ютерної техніки. Насамперед, використання математичних функції *EXCEL* дозволяє обчислювати значення тригонометричних функцій без застосування таблиць Брадіса, що підвищує точність розрахунків і суттєво зменшує діапазон похибок [2, с.138].

Універсальним інструментом планування маршруту є програма Waypoint, яка дає можливість студентам судноводіям розв'язувати складні задачі сферичної тригонометрії, що підвищує якість підготовки майбутніх фахівців. Програма Waypoint зручна у використанні, виконання послідовних короків та введення координат дозволяє точно розрахувати найкоротшу відстань між двома точками при заданих параметрах (*Малюнок 2*):



## Малюнок 2

Серед задач, що повинні розв'язувати майбутні фахівці судноводії є задача по визначеню місця судна астрономічними засобами (обчислення счислимих горизонтальних координат світил за формулами сферичної тригонометрії). При ручному способі розрахунку висот і азимутів світил, як показує статистика неминучі похибки обчислень і промахи [3, с. 100]. В даному випадку фахівцям слід застосовувати спеціальні обчислювальні системи, які спеціально розроблені для вирішення навігаційних завдань.

Найбільш відомими, зручними та легкими в застосуванні є програма обчислення гринвіческого зоряного часу і екваторіальних координат Сонця, навігаційних зірок (Електронний альманах) та програма NAVIGATOR, яка має три модулі, що дозволяють розв'язувати широкий спектр навігаційних задач.

Таким чином на підставі викладеного можна зробити такі висновки. По-перше, потрібно враховувати знання сферичної тригонометрії при розв'язанні навігаційних задач студентами судоводіями. По-друге, при проведенні розрахунків для зменшення похибок використовувати спеціальні програмні комплекси розроблені для потреб судноводіїв.

## Література:

1. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-ВІІ. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>

2. Джежуль Т.С. Комп'ютерна підтримка процесу формування фахової компетентності майбутніх судноводіїв під час вивчення спецкурсу «Сферична тригонометрія» / Т.С.Джежуль // Інформаційні технології в освіті. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ite.kspu.edu/issue-6/p-136-140>

3. Давидов В. Використання сучасних прикладних комп'ютерних програм при визначенні місця судна астрономічними способами / В. Давидов, А. Овчинікова. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe)

4.Данилевський М.П. Основи сферичної геометрії та тригонометрії: навч.посібник / М.П. Данилевський, А.І. Колосов, А.В. Якунін. – Х.: ХНАМГ, 2011. – 92 с.

5. Тарасенкова Н.А. Вступ до сферичної геометрії / Н.А. Тарасенкова, Є.В. Петрова. – Черкаси:ЧНУ, 2008. – 80 с.

**Дущенко О.**  
асpirантка педагогічного факультету  
Ізмаїльський державний гуманітарний університет  
(м. Ізмаїл, Україна)  
Науковий керівник – к. пед. н., доц. Мізюк В.А.

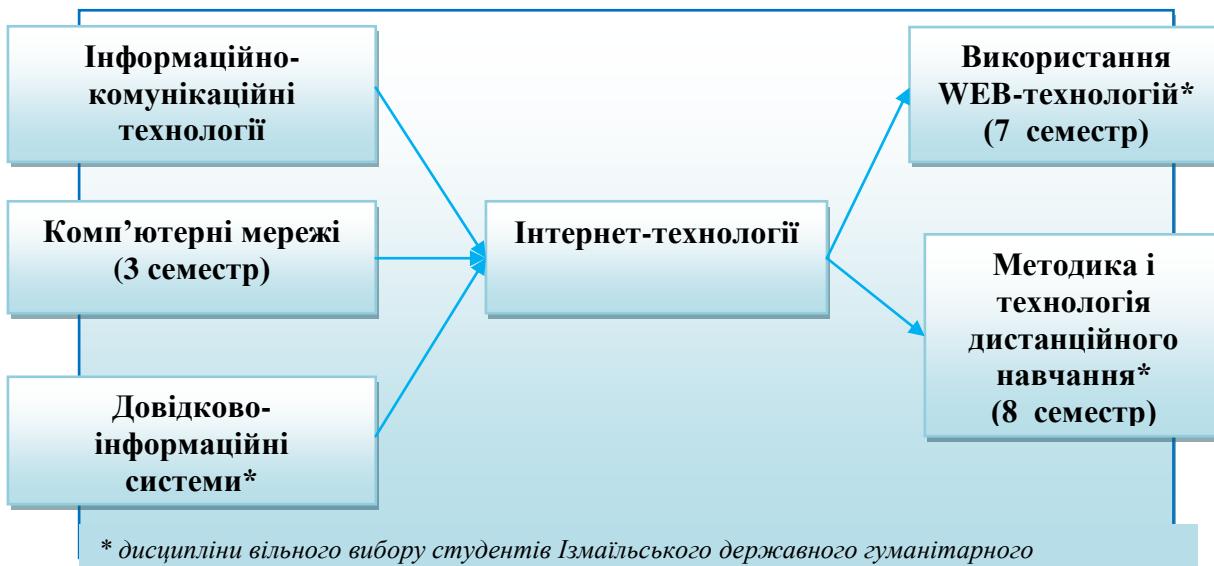
## ЗНАЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ІНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГІЙ» ДЛЯ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ

Базуючись на навчальних планах, навчальних програмах спеціальності «Інформатика» (галузь знань – 0403 Системні науки та кібернетика, напрям підготовки 6.040302 Інформатика\*) у вищих навчальних закладах, можна стверджувати про необхідність вивчення навчальної дисципліни «Інтернет-технології» майбутніми вчителями інформатики. У зв’язку з інтенсивним розвитком інтернет-технологій майбутній вчитель інформатики повинен бути готовим до застосування інтернет-технологій у професійній діяльності.

Навчальна дисципліна «Інтернет-технології» пов’язана з наступними навчальними дисциплінами (схема 1).

Нами було розроблено навчально-методичний комплекс «Інтернет-технології», який містить навчальну програму, робочу навчальну програму, навчально-методичне забезпечення лекційного курсу дисципліни, інструктивно-методичні матеріали до лабораторних робіт, методичні рекомендації до організації самостійної та

індивідуальної роботи студентів, підсумковий контроль, глосарій до навчальної дисципліни «Інтернет-технології».



*Схема 1. Зв’язок навчальної дисципліни «Інтернет-технології» з іншими навчальними дисциплінами*

Метою викладання навчальної дисципліни «Інтернет-технології» є формування готовності майбутнього вчителя інформатики до застосування інтернет-технологій у професійній діяльності.

Завданнями навчальної дисципліни «Інтернет-технології» є:

- формування теоретичних знань про поняття, призначення та функції інтернет-технологій, програмне та апаратне забезпечення інтернет-технологій, значення, стан та тенденції розвитку сучасних інтернет-технологій в освіті, напрями та можливості застосування інтернет-технологій у професійній діяльності;
- формування вмінь і навичок, необхідних для ефективного застосування інтернет-технологій у професійній діяльності;
- розвиток творчого потенціалу майбутнього вчителя інформатики, необхідного для подальшого самонавчання, саморозвитку та самореалізації в умовах інтенсивного розвитку та вдосконалення засобів інформаційно-комунікаційних технологій.

В ході курсу майбутні вчителі інформатики повинні знати:

- понятійний апарат дисципліни, теоретичні основи поняття «інтернет-технології», принципи функціонування інтернет-технологій, класифікацію інтернет-технологій;

- мету й завдання, можливості застосування інтернет-технологій в освіті;
- напрямки застосування інтернет-технологій в активізації пізнавальної діяльності учнів, у реалізації системи контролю, оцінки й моніторингу навчальних досягнень учнів.

Студенти повинні засвоїти наступні вміння:

- ефективно застосовувати інтернет-технології у професійній діяльності;
- об'єктивно оцінювати навчальні й розвиваючі можливості інтернет-технологій для викладання інформатики;
- розробляти навчальні завдання, веб-сайти, інформаційні освітні ресурси тощо, застосовуючи інтернет-технології;
- проектувати навчальний процес із застосуванням сучасних інтернет-технологій;
- організовувати позанавчальну діяльність із застосуванням інтернет-технологій;
- самостійно опановувати нові знання та вміння з теорії та практики щодо інтернет-технологій;
- дотримуватися основних вимог безпечної роботи при роботі з інтернет-технологіями.

Студенти повинні володіти:

- спеціальною термінологією та лексикою даної дисципліни;
- навичками застосування інтернет-технологій у професійній діяльності;
- навичками самостійного оволодіння новими знаннями, навичками з теорії та практики розвитку інтернет-технологій;
- навичками творчого застосування інтернет-технологій у професійній діяльності.

Навчальна дисципліна «Інтернет-технології» складається з наступних тем:

- «Узагальнення понять інтернет-технологій» («Інтернет як різновид комп’ютерних мереж. Інтернет-технології. Базові послуги мережі Інтернет. Комуникаційні служби Інтернету»);
  - «Хмарні технології»;
  - «Сучасні інтернет-технології створення веб-сайтів. Сучасні CMS»;
  - «Введення у веб-технології. Мова гіпертекстової розмітки HTML»;
  - «CSS стилі»;
  - «JavaScript. Розміщення веб-сайту в Інтернеті»;

- «PHP».

Знання, вміння, навички, засвоєні під час курсу «Інтернет-технології» майбутні вчителя інформатики зможуть застосовувати як під час педагогічної практики, так і в подальшій професійній діяльності.

**Література:**

1. Дущенко О.С. Інтернет-технології в професійному становленні майбутніх вчителів інформатики у вищому навчальному закладі / О.С. Дущенко // Матеріали XII Всеукраїнської конференції студентів і молодих науковців «Інформатика, інформаційні системи та технології» – Одеса, 3 квітня 2015 р. – С. 50-51.
2. Дущенко О.С. Оновлення вищої освіти на ґрунті застосування сучасних інтернет-технологій / О.С. Дущенко // Збірник наукових праць «Педагогіка вищої та середньої школи». – Випуск 45. – Кривий Ріг: Вид-во: ТОВ НРП «Інтерсервіс», 2015. – С. 136-140.
3. Левченко Л. Застосування інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності працівника освіти / Л.С. Левченко // Збірник наукових праць «Педагогіка вищої та середньої школи». – Випуск 45. – Кривий Ріг: Вид-во: ТОВ НРП «Інтерсервіс», 2015. – С. 154-159.

**Івлієва О.**

*доцент кафедри математики, інформатики та інформаційної діяльності  
Ізмаїльський державний гуманітарний університет  
(м. Ізмаїл, Україна)*

**СТВОРЕННЯ ТЕСТИВ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ  
З МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН**

Концепція широкої і об'єктивної системи тестування як позитивної рушійної сили сучасної освіти, і, крім того, як необхідна складова процесу навчання набула визнання в більшості розвинених країн. Прогрес у системі тестування тісно пов'язаний з розвитком комп'ютерних технологій. Великою перевагою тестового іспиту є уніфікація вимог, застосування єдиного критерію і норм оцінювання, економія часу як тих, хто складає іспит, так і викладачів.

На формування української тестологічної школи значний вплив мали роботи А. Анастазі [1] й П. Клайна [2], які, по суті, стали вже класикою. Ці праці дали поштовх для інтеграції психологічної науки та методів тестування. Дослідники, в основному, дійшли згоди щодо алгоритму створення тестів досягнень, виділяючи окремим етапом роботу над оцінкою якості тестів. Історично склалися дві основні теоретичні теорії конструювання та використання педагогічних тестів.

- Перший на основі класичної теорії тестів (Classical Test Theory – CTT);
- Другий в рамках теорії латентно-структурного аналізу, сучасна теорія конструювання тестів (Item Response Theory – IRT), яку правильніше було б назвати методологією, оскільки це теорія розробки і застосування методів дослідження емпіричних даних (теорія методів).

Очевидно, виникає проблема вибору того чи іншого підходу до розробки і застосування тестів. Теорія LSA або правильніше основана на ній IRT (сучасна теорія тестування) більш ефективна, але складніша у використанні. Необхідно застосовувати потужніший математичний апарат, розробляти дорожче і більш складне програмне забезпечення.

Використання IRT потребує високої кваліфікації як від розробників, так і від користувачів тестів. Додамо також, що застосування IRT (сучасної теорії тестування), більш ефективної на великих масивах досліджуваних, на наш погляд, не є доцільним на невеликих групах студентів: необхідно застосовувати потужний математичний апарат, розробляти дорожче і більш складне програмне забезпечення.

Отже, в умовах невеликих груп та для досягнення мети перевірки сформованості навчальних компетенцій студентів, доцільним є використання класичних тестів.

Розглядаючи класифікацію тестів досягнень, можна виділити два підходи, які в даний час склалися в тестуванні: тести, орієнтовані на критерій (критеріально-орієнтовані), і тести, орієнтовані на норму (нормативно-орієнтовані). Ці два підходи виділяють зарубіжні та вітчизняні дослідники в області розробки тестів досягнень (Аванесов, 1998; Анастазі, Урбіна, 2005) [1, 3]

1. *Критеріально-орієнтований підхід.* Завдання – перевірити, наскільки учень (студент) засвоїв необхідний обсяг знань, умінь і навичок, який виступає в якості заданого стандарту або критерію засвоєння. За даного підходу головним завданням є прагнення з'ясувати, – які елементи змісту навчальної дисципліни засвоєні тим чи іншим випробуваним. При цьому визначається – що з генеральної сукупності завдань

випробуваний знає і що не знає. Інтерпретація результатів ведеться педагогами, мовою навчальної дисципліни [3]. Вважається, що достатньо не надто великої кількості завдань з галузі, обмежених конкретним стандартом або рівнем (критерієм) знань.

2. *Нормативно-орієнтований підхід.* За такого підходу вирішується завдання не стільки оцінити повноту знання, як визначити місце (рейтинг) кожного з досліджуваних. У тест відбирається така мінімально достатня кількість завдань, яка дозволяє порівняно точно визначити, образно кажучи, не «хто що знає», а «хто знає більше». Інтерпретація результатів тестування ведеться переважно на мові тестології [3]. Вважається, що цей тест доцільно використовувати для створення рейтингового списку при вступі до вищих навчальних закладів, нагородження успішних у навчанні, тощо.

На думку вчених, для педагогічного контролю більш звичними та доцільними є завдання, які вирішуються саме при критеріально-орієнтованому підході [4]. У започаткованому досліженні використовували саме критеріально-орієнтовані тести.

Критеріально-орієнтовані тести задовольняють таким вимогам:

- конкретний і детальний опис цілі навчання;
- наявність дляожної цілі адекватного набору завдань;
- розподіл завдань за ступенями складності/важкості.

Було складено ряд тестових завдань з навчальних дисциплін, зокрема, з математичного аналізу, теорії ймовірностей та математичної статистики, для студентів, що здобувають освітній рівень бакалавра галузі знань 0403 Системні науки та кібернетика напряму підготовки 6.040302. Інформатика\*.

Введення підсумкового тестування потребувало певних змін у викладанні: студентів необхідно готувати до такого іспиту вже в процесі навчання, і тому, паралельно з підготовкою підсумкового тестового іспиту, проводився тестовий контроль знань відповідних тем.

Особливості тестових програм, складених спеціалістом кафедри математики, інформатики та інформаційної діяльності Ізмаїльського державного гуманітарного університету О.В. Коваленком, передбачали використання завдань з вибором однієї правильної відповіді з чотирьох запропонованих (одноваріантний вибір), з вибором кількох правильних відповідей з чотирьох запропонованих (поліваріантний вибір), тест з відкритою відповіддю, яка представлена числом та запитанням з двома

варіантами відповідей («так», «ні»). При проведенні тестування студент отримує варіант тесту, складеного з 30 запитань, отриманих генерацією випадкових чисел.

Так, вибір питань здійснюється за принципом:

1. Існує двовимірна таблиця (масив) питань, кожне питання має свій унікальний номер. Попередня версія програми працювала в припущення про однакову «вагу» різних типів питань для оцінювання. Зараз зусилля розробників спрямовані на забезпечення можливості встановлення «вагового коефіцієнту» завдань.

2. Для створення індивідуального списку завдань з масиву вибирається випадковий номер питання і записується в таблицю із завданням. Наступний номер повинен бути унікальним, тому його номер порівнюється з попередніми, вже обраними, і якщо він не співпадає з обраними раніше, записується таким.

Як результат, для кожного студента є набір номерів питань, які йому були задані і список його відповідей. Кількість правильних відповідей автоматично не підраховується. Відсутність автоматичного підрахунку балів або відсотків підвищує стійкість системи до зовнішнього впливу для спотворення результатів. Підрахунком успішності займається окремий модуль, який і формує звіт про результати кожного з студентів академічної групи.

Аналіз запропонованих видів тестових завдань дозволяє стверджувати, що тим самим забезпечені основні потреби кількості завдань, вибору як форми відповіді студента, так і можливостей використання питань різного ступеню складності.

Однією з основних вимог критеріально-орієнтованого тестування є включення до тестів завдань, різних за ступенем складності. Взявши за основу шкалу рівнів засвоєння В.П. Беспалька, ми конструювали завдання трьох рівнів складності.

Як вже доповідалося раніше, під час підготовки до тестування був складений набір тестових завдань з курсу математичного аналізу (180 питань) та теорії ймовірностей (200 питань).

Після виконання перших етапів роботи зі складання тестів з математичних дисциплін, була організована робота з їх апробації. Пробне тестування переслідувало наступні цілі:

1) виявлення завдань, в яких є недоліки (невідповідність складності завдань рівню підготовленості випробуваних; незрозумілі або двозначні формулювання завдань, виявлення непрацюючих дистракторів в завданнях закритої форми та ін.);

2) визначення статистичних характеристик тестових завдань і тесту в цілому.

Для проходження тесту на етапі первинної апробації для кожного з учасників (випробуваних) генерувався варіант, що складається з 30 питань. У дослідженні на

етапі апробації взяли участь 42 осіб (студенти 2-4 курсів факультету управління, адміністрування та інформаційної діяльності ІДГУ), у другій серії в цілому 135 студентів.

Необхідно зазначити, що вже на етапі апробації якість складених тестових матеріалів була досить високою: так, наприклад, значення коефіцієнта кореляції  $r_{xy}$ , (де  $x$  – кількість балів за результатами поточного контролю, що включав оцінку роботи студента на практичних заняттях, виконання поточних та модульних контрольних робіт, самостійну роботу;  $y$  – результат тестування – кількість балів, набраних при виконанні тестів), склало 0,76 ( $r_{xy} = 0,76$ ).

Після повного циклу апробації первинного тесту приблизно 14 відсотків завдань мали текстові та змістові зміни. Наступна версія банку завдань складала 320 завдань з математичного аналізу та 312 питань з курсу теорії ймовірностей та математичної статистики. З банку тестових питань з теорії ймовірностей було складено два паралельних тести. Як і в попередніх дослідженнях, згідно з класичним підходом до визначення якості тестів, основними її показниками виступали валідність та надійність.

Існує кілька видів валідності, обумовлених особливостями діагностичних методик. У багатьох роботах (напр., А. Анастазі), називаються найчастіше валідність за змістом за одночасністю, прогностична та ретроспективна валідність.

Для тестів вимірювання навчальних досягнень на перший план висувається вимога валідності за змістом. *Валідність за змістом* закладалася у тести вже при виборі завдань. Тести складалися відповідно до діючих навчальних програм підготовки фахівців. Крім того, отримана оцінка експертів на відповідність запропонованого варіанту тесту меті, завданням та об'єму перевірки, а також вимогам, що висуваються до якості тестових матеріалів. У роботі взяли участь 3 експертів – співробітники кафедри математики, інформатики та інформаційної діяльності ІДГУ.

Валідність за одночасністю, або *поточна валідність*, зазвичай визначається за допомогою зовнішніх критеріїв, за якими інформація збиралася одночасно з експериментом. Зовнішніми критеріями виступали показники успішності результатів:

поточного контролю студента, виражений оцінкою (балами) –  $x_1$

підсумкового контролю –  $x_2$ ;

академічної успішності з предмету (поточний контроль+тест) –  $x_3$ ;

середній бал залікової книжки –  $x_4$ .

Критерієм валідності, аналогічно процедурі попереднього оцінювання якості тестів, виступав коефіцієнт кореляції  $r_{x1x2}$ , де

$x_1$  – кількість балів за результатами поточного контролю, що включав оцінку роботи студента на практичних заняттях, виконання поточних та модульних контрольних робіт, самостійну роботу;

$x_2$  – результат тестування – кількість балів, набраних при виконанні тестів.

Були опрацьовані матеріали дослідження тестової та поточної успішності 42 студентів, що приймали участь у тестуванні. Наприклад, проаналізовано результати тестування з теорії ймовірностей та математичної статистики (22 студенти). Результати представлені на рис. 1 (див. рис.1).

Як видно, значення коефіцієнта кореляції  $r_{x1x2}=0,74$ , що є непоганим показником валідності (зазначимо, що на думку багатьох дослідників, результат тестування можна вважати валідним при значенні коефіцієнта кореляції більшому ніж 0,6). Аналіз кореляційного зв'язку результатів виконання тесту показав, що найкраще змінна  $x_2$  – результат тестування, кількість балів, набраних при виконанні тестів, корелює з змінною  $x_3$  – академічна успішність з предмету:  $r_{x2x3}=0,84$ .

У якості показника *прогностичної валідності* тесту був обраний коефіцієнт кореляції між кількістю балів, отриманих при вивченні дисципліни (поточна успішність+тестовий бал) та інтегральним показником успішності студента – загальною академічною успішністю. Вибір показника обумовлений доведенням О.О Чумакова про їх найвищу кореляцію (гіпотеза підтверджена на рівні значущості 0,01) [5, с. 22]. Експериментальне значення коефіцієнта кореляції  $r_{x3x4} = 0,86$ .

Надійність методики – це критерій, який дозволяє судити про те, наскільки вселяють довіру отримані результати. Надійність тесту також залежить від кількості тестових завдань. За рекомендаціями спеціалістів, для забезпечення достатньої надійності підсумкового контролю тест має містити не менше 40 завдань. Наступна робота з забезпечення якості тестів буде проводитися в напряму збільшення кількості завдань.

Після проведення серії тестувань планується статистична обробка результатів для з'ясування числових характеристик надійності тестів.

При розробці тесту для однієї або невеликої кількості груп учнів найзручніше отримати дві серії вимірювань шляхом формування контрастних груп. Викладач вибирає з групи студентів тільки тих учнів, про яких він може точно стверджувати, що вони оволоділи або не оволоділи навчальним матеріалом. Ті, хто опанували

матеріал, складають «високу» контрастну групу, а не опанували – «низьку». Студенти, що знаходяться в проміжному положенні, не включаються до контрастних груп.

|    | A              | B          | C              | D              | E        | F              | G |
|----|----------------|------------|----------------|----------------|----------|----------------|---|
| 1  |                |            | Кільк.бал.потс | Кільк.бал.підс | Загальна | Сер.бал зал.кн |   |
| 2  |                |            | x1             | x2             | x3       | x4             |   |
| 3  | Арсеньєв І.    |            | 42             | 12             | 54       | 78,8           |   |
| 4  | Арутюнян А.    |            | 42             | 18             | 60       | 76,6           |   |
| 5  | Бринза А.      |            | 64             | 22             | 86       | 87,3           |   |
| 6  | Бринзой А.     |            | 47             | 18             | 65       | 73,3           |   |
| 7  | Веремеєнко А.  |            | 47             | 19             | 66       | 81,8           |   |
| 8  | Гавріляк А.    |            | 63             | 23             | 86       | 89,5           |   |
| 9  | Головльов В.   |            | 42             | 18             | 60       | 70,9           |   |
| 10 | Гребенюк Н.    |            | 50             | 21             | 71       | 79,1           |   |
| 11 | Жарко О.       |            | 49             | 18             | 67       | 78,3           |   |
| 12 | Івлієв О.      |            | 66             | 24             | 90       | 84,7           |   |
| 13 | Карпенко С.    |            | 42             | 19             | 61       | 77,1           |   |
| 14 | Кіріоглу м.    |            | 42             | 20             | 62       | 72,4           |   |
| 15 | Кудрявський В. |            | 43             | 18             | 61       | 73,2           |   |
| 16 | Рагнєв А.      |            | 42             | 19             | 61       | 75,9           |   |
| 17 | Репіна А.      |            | 65             | 22             | 87       | 89,6           |   |
| 18 | Рошу Н.        |            | 68             | 25             | 93       | 84,6           |   |
| 19 | Рябчук В.      |            | 43             | 24             | 67       | 78,4           |   |
| 20 | Сафта В.       |            | 42             | 19             | 61       | 71,4           |   |
| 21 | Трикуліч С.    |            | 42             | 20             | 62       | 68,7           |   |
| 22 | Чернєва Ю.     |            | 47             | 19             | 66       | 77,7           |   |
| 23 | Шарікова Р.    |            | 69             | 26             | 95       | 92,2           |   |
| 24 |                | $r_{x1x2}$ | 0,736145932    |                |          |                |   |
| 25 |                | $r_{x2x3}$ | 0,837993755    |                |          |                |   |
| 26 |                | $r_{x2x4}$ | 0,602019213    |                |          |                |   |
| 27 |                | $r_{x3x4}$ | 0,860130829    |                |          |                |   |
| 28 |                |            |                |                |          |                |   |

Мал.1. Результати перевірки якості тестів.

Показник  $P(X)$  можна розглядати як ймовірність узгодженості між результатом виконання випробуваним завдання і віднесенням випробуваного до «високої» або «низькою» контрастної групі. Він розраховується за формулою:  $P(X) = n_1 / N_1 + n_2 / N_2$ . де  $N_1$  і  $N_2$  – кількість випробуваних, які потрапили відповідно в «високу» і «низьку» контрастні групи;  $n_1$  – кількість досліджуваних з «високою» групи, що правильно виконали завдання;  $n_2$  – кількість досліджуваних з «низької» групи, що неправильно виконали завдання. Найкращі завдання матимуть значення  $P(X)$  рівні одиниці.

Мінімальне значення показника досягається в тому випадку, якщо між віднесенням випробуваного до однієї з груп і виконанням ним завдання не існує

ніякого зв'язку. Обчислене нами значення показника на основі характеристик виконання всього тесту 22 студентами експериментальної групи становить 0,44.

Отже, складені і застосовані тести з математичних дисциплін для перевірки навчальних досягнень майбутніх вчителів інформатики вивчають сформованість репродуктивної, продуктивної та творчої складових набутих знань з предметів математичного циклу. Складені тести пройшли первинну апробацію, що дозволило покращити якість тестових завдань. Після проведення основної сесії тестування перевірена якість тестів.

Основними показниками якості тестів виступали валідність та надійність. окремо вивчалася дискримінativна властивість запропонованих тестів. В ході дослідження використовувалися методи експертних оцінок тестових завдань; порівняння результатів проходження тестування респондентами з їх об'єктивними показниками успішності; показник ретестової надійності; обчислення коефіцієнта лінійної кореляції Пірсона; метод контрастних груп.

Таким чином, робота з конструювання тестів з математичних дисциплін може проводитися згідно з запропонованою схемою. Доцільно використовувати тестові завдання різних форм, і обов'язково – різного рівня складності. Після створення першого варіанту тестів необхідним є проведення роботи з їх апробації, що дозволить відібрати якісні завдання та відбракувати або покращити якість інших. Про якість тестів можна робити висновки, обчисливши показники: коефіцієнт кореляції результатів виконання тесту з академічною успішністю з предмету – показник поточної валідності, коефіцієнт кореляції результатів виконання тесту з середнім балом залікової книжки – показник прогностичної валідності. Показник  $P(X)$  виражає розподільну здатність тесту як засіб забезпечення валідності. Змістова валідність забезпечується грамотним відбором матеріалу та оцінками експертів.

Проведене дослідження дозволяє стверджувати, що розроблені тести є валідними, об'єктивними, надійними, мають значну розподільну властивість, значить, якісно вимірюють досліджувану якість і можуть бути використаними у подальшій роботі.

### **Література:**

1. Аванесов В.С. Композиция тестовых заданий: учебная книга для преподавателей вузов, учителей школ, аспирантов и студентов педвузов / В.С. Аванесов. – М.: Адепт, 1998. – 217 с.

2. Клайн П. Справочное руководство по конструированию тестов. Введение в психометрическое проектирование / П. Клайн. – К.: Малое научн. внедр. предприятия «ПАН ЛТД», 1994. – 283 с.
3. Анастази А. Психологическое тестирование / А. Анастази, С. Урбина. – СПб.: Питер, 2005. – 688 с.
4. Булах І.Є. Створюємо якісний тест / І.Є. Булах, М.Р.Мруга. – К.: Майстер-клас, 2006. – 160 с.
5. Чумаков А.А. Методика конструирования тестов профессиональных достижений с использованием Интернет-технологий / А.А. Чумаков – М.: МГУ им. М.В. Ломоносова, 2007. – 24 с.

**Ісакова Ю.**  
студентка З курсу педагогічного факультету  
Ізмаїльський державний гуманітарний університет  
(м. Ізмаїл, Україна)  
Науковий керівник – викл. Грендач Т.І.

## СТВОРЕННЯ ДИДАКТИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ДОШКІЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

В умовах інформаційного суспільства стрімко зростає роль інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у всіх сферах діяльності людини, зокрема і в освітній галузі. Як зазначають фахівці (В. Г. Кремень), провідне місце в світовому розвитку займуть ті країни, які зможуть продукувати або ефективно використовувати ці технології.

Сьогодні використання ІКТ в освітній галузі є вимогою часу. Сучасний вчитель та вихователь, які працюють в умовах інформаційного суспільства, вже не може обмежитись тими засобами, які він використовував 3-5 років тому. При зростаючому обсязі інформації, важливим є формування уміння найбільш актуальним, цікаву та значущу інформацію для розвитку дітей. Більш того, важливо вміти представити цю інформацію в нестандартній формі, яка б сприяла розвитку мотивації дошкільників до засвоєння поданого матеріалу.

В сучасному бурхливому суспільстві, де вихованців вже важко чимось здивувати, саме використання ІКТ може стати додатковим стимулом, тією «родзинкою», яка привнесе в навчальний процес оригінальності, натхнення та

надасть поштовх до подальшої творчої діяльності дітей. Саме тому, вміння педагога використовувати ІКТ у навчальному процесі наразі стало однією із суттєвих частин його професійної компетентності.

Сучасна дитина потребує розвитку, який пробуджує весь той потенціал, що в нього закладений природою, вміння бачити прекрасне, розробляти у нього дрібну моторику. Але не менш важливим завданням, є прищеплення дошкільнику навичок абстрактного мислення, вміння логічно мислити. Все це, пред'являє якісно нові вимоги до етапу дошкільної освіти.

Психологічна готовність дитини до життя в інформаційному суспільстві повинна формуватися з моменту підготовки дитини до навчання в школі. Це, в першу чергу, пов'язано з необхідністю володіння комп'ютерною грамотністю. Залучення до інформаційної культури формують елементи етичної, естетичної та інтелектуальної чуйності. При цьому важливо, щоб вона не потрапила в залежність від комп'ютера, а цінуvala і прагнула до живого, емоційного людського спілкування. Однак, не можна забувати і про те, що розвиток інформаційних комп'ютерних технологій в останні роки наклав певний відбиток на розвиток особистості сучасної дитини.

На думку фахівців [2, 3, 4], основні педагогічні цілі використання ІКТ в роботі з дошкільнятами полягають в розвитку особистості дитини, підготовка її до самостійної продуктивної діяльності, формування конструктивного, алгоритмічного мислення, творчого мислення за рахунок зменшення частини репродуктивної діяльності, комунікативних здібностей на основі виконаних спільних проектів тощо.

ІКТ можуть використовуватися як в період підготовки до заняття, так і безпосередньо в навчальному процесі. Завдяки найбільш поширеним програмним засобам, які є нескладними в застосуванні, можна створити яскраві, цікаві та оригінальні дидактичні матеріали для вихованців. Такі дидактичні матеріали можна використовувати як в роздрукованому варіанті (за відсутності можливості залучення до заняття комп'ютера), так і в електронному варіанті, де дошкільники зможуть зробити завдання безпосередньо на комп'ютері під час заняття чи в процесі самостійної роботи. При чому завдання в електронному вигляді викликають значно більший інтерес, ніж абсолютно аналогічне завдання в роздрукованому варіанті.

Необхідною складовою процесу створення дидактичних матеріалів є технологія їх розробки, яка має складатись з наступних етапів:

- визначення мети створення даного дидактичного матеріалу відповідно до навчального завдання;

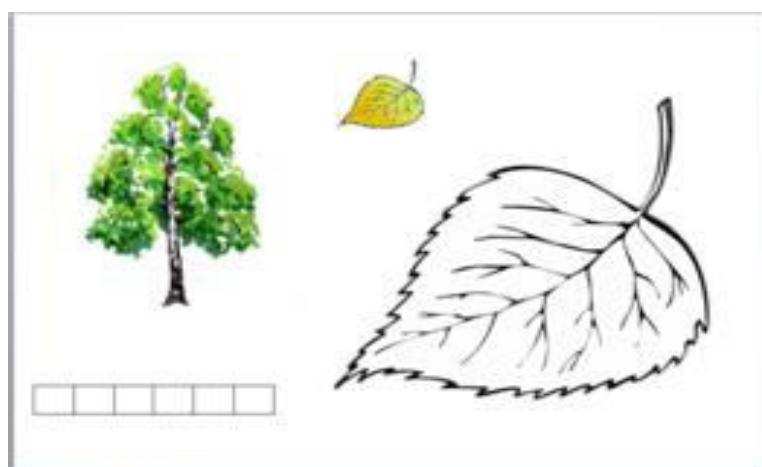
- теоретична розробка матеріалу (на рівні ідеї);
- вибір оптимальних програмних засобів для його створення відповідно до мети;
- підбір фактичного матеріалу;
- технічне виконання;
- апробація та вдосконалення.

Отже, для того щоб даний дидактичний матеріал був дійсно ефективним та цікавим, необхідно знати можливості комп’ютерних програм, їх переваги та недоліки.

Найбільш розповсюдженим видом наочних дидактичних матеріалів, які можна використовувати у навчально-виховному процесі дошкільників є фото, ілюстрації, плакати, таблиці, схеми, анімаційні малюнки та ін. які надають можливість повною мірою ознайомити дошкільників з предметом вивчення. Проаналізуємо деякі програмні засоби сучасних комп’ютерів, які є найбільш оптимальними для створення дидактичних матеріалів, враховуючи навчальні цілі.

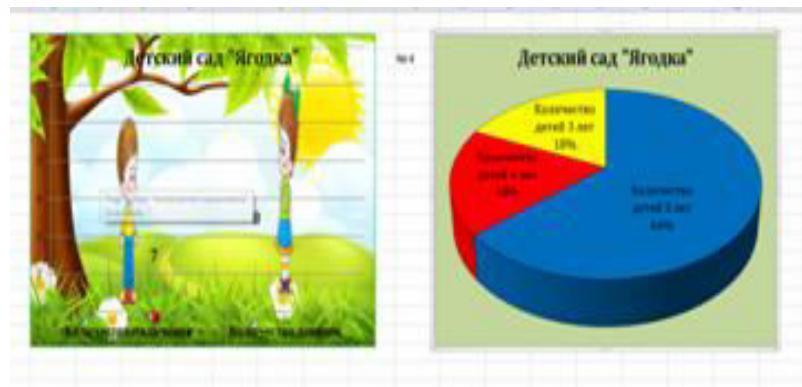
Програма **Microsoft Word** дозволяє вводити, редагувати, форматувати, естетично оформляти текст і грамотно розміщувати його на сторінці. За допомогою цієї програми можна вставляти в документ графіку, формули, таблиці, діаграми, малюнки, а також автоматично виправляти орфографічні та граматичні помилки. Галерея малюнків ClipArt надає можливість вихователю знайти не тільки статичні, а й анімаційні ілюстрації до необхідної теми, а також додати звуковий супровід.

На *Малюнку 1* представлено зразок завдання на ознайомлення дітей з деревом, його назвою, виглядом та листками, виконаного в програмі Microsoft Word.



Малюнок 1

Програма **Microsoft Excel** є потужним програмним засобом для роботи з таблицями даних, що дозволяє упорядковувати, аналізувати і графічно представляти різноманітні види даних.



Малюнок 2

На Малюнку 2 представлено зразок завдання на створення діаграм різного типу для представлення даних стосовно кількості дітей, виконаного в програмі Microsoft Excel.

Програма **Microsoft Publisher** надає можливість створення інформаційних бюллетенів, буклетів, журналів, оголошень, листівок, плакатів, власних веб-сайтів.

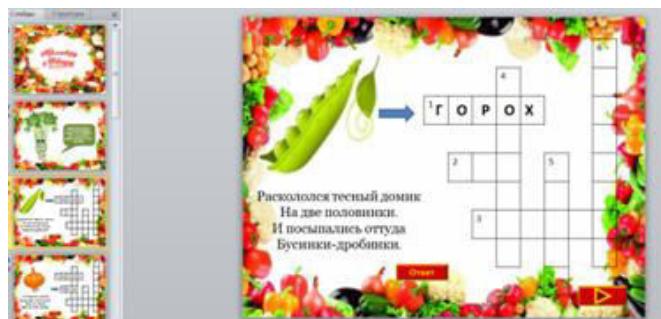


Малюнок 3

На Малюнку 3 представлено зразок плакату на тему «Правила дорожнього руху», виконаного в програмі Microsoft Publisher.

Програма **Microsoft Power Point** призначено для створення та показу мультимедійних презентацій. За допомогою цих презентацій можна демонструвати різноманітні ілюстрації, фото- і відеоматеріали, портрети, історичні документи, механізми і явища. Microsoft Power Point надає користувачу все необхідне для створення презентації – потужні функції роботи з текстом, включаючи окреслення контуру тексту, засоби для малювання, побудови діаграм, широкий набір стандартних ілюстрацій і таке інше. Презентація – це набір слайдів і спеціфектів, що

супроводжують їхній показ на екрані, роздатковий матеріал, а також конспект і план доповіді, що зберігаються в одному файлі. Слайд – це окремий кадр презентації, що може містити в собі заголовок, текст, графіку, діаграми, відеофрагмент і т.д.



Малюнок 4

На *Малюнку 4* представлено слайди презентації на створення кросворду до теми «Овочі», виконаного в програмі Microsoft Power Point.

Програма **Movie Maker** надає можливість створювати на комп’ютері відеозаписи і слайд-шоу, доповнювати їх відповідно оформленими заголовками, переходами, ефектами, музикою і закадровим текстом, що забезпечує якісний і змістовний супровід навчального заняття в дошкільному закладі, відповідно до поставленої мети заняття.

Крім цього, завдяки ресурсам Інтернету відбувається пошук інформації у мережі. За допомогою пошукових систем сучасний вихователь може за лічені хвилини знайти найсвіжішу інформацію та ілюстративний матеріал з теми, яка його цікавить, і навіть при необхідності знайти розробку заняття з цієї теми.

Інформатизація дошкільної освіти відкриває педагогам нові можливості для широкого впровадження в педагогічну практику нових методичних розробок, направлених на інтенсифікацію і реалізацію інноваційних ідей освітньо-виховного процесу.

Отже, процес інформатизації в дошкільних закладах зумовлений вимогою сучасного суспільства, яке потребує того, щоб його члени були готові до праці в десятки разів продуктивнішої і творчої. А це забезпечується використанням усіх можливих інформаційних засобів – від персональних комп’ютерів до глобальних зв’язків Інтернет.

Інформаційно-комунікаційні технології забезпечують створення наочності відповідно до сучасних санітарно-гігієнічних вимог, що висуваються до занять у дошкільному навчальному закладі та надають широкі можливості вдосконалювати

основні напрямки професійної діяльності вихователя сучасного дитсадка. Вони розглядають як універсальна інформаційна система, здатна з'єднатися з різними напрямами освітнього процесу, збагатити їх і в корені змінити розвиваюче освітнє середовище дошкільного закладу в цілому. Нині, виграє той педагогічний працівник, який не лише може дати базові знання дитині, а й спрямувати її на самостійне оволодіння ними.

Для розвитку у малюків стійкого пізнавального інтересу до навчання педагог має докладати неабияких зусиль. Перед ним стоїть завдання зробити заняття цікавим і насыченим інформацією, яка спонукала б дітей до активної пізнавальної діяльності, і, саме використання інформаційно-комунікаційних технологій у створенні дидактичних матеріалів для дошкільного закладу надають педагогу-вихователю неабиякий простір для творчості.

#### **Література:**

1. Воронковська М.О. Використання інформаційних технологій у дошкільній освіті / М. О. Воронковська, Т.А. Сиротенко, С.В. Панченко // Дошкільний навчальний заклад. – 2012.– № 1. – С.2-12.
2. Данилевич Л. П. Створення засобів наочності з використанням комп’ютерних технологій / Л. П. Данилевич, О. М. Лиходід // Професійна підготовка педагогічних працівників. – Київ-Житомир: Житомирський держ. пед. ун-т, 2000. – С. 16-24.
3. Поніманська Т. І. Дошкільна педагогіка : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / Т. І. Поніманська. – К. : Академ-видав, 2006. – 456 с.
4. Стойко О. Інформаційно-комунікаційні технології в роботі дитсадка / О. Стойко, Є. Ліпанова // Палітра педагога. – 2012.– № 6. – С. 2-7.

**Карташова Л.**  
професор Комунальний вищий навчальний заклад Київської обласної ради  
«Академія неперервної освіти»  
(м. Київ, Україна)

#### **ЕЛЕКТРОННІ ОСВІТНІ РЕСУРСИ – ЯК СКЛАДОВА ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ**

Сьогодні, коли в суспільстві інформаційні технології ввійшли в усі галузі діяльності людини та в життя майже кожного, хочеться вести мову про продуманість

їх місця, доцільність та логіку використання тощо. Для нас, освітян, важливим напрямом інформатизації суспільства є впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) саме у систему освіти, оскільки цьому процесу відводиться випереджальна роль у розвитку всіх галузей життєдіяльності людини. Слід зазначити, що нині склалися, зокрема, відповідні умови для якісних змін у напрямі інформатизації навчальних закладів (НЗ). Зокрема:

–у своїй більшості вони у повному обсязі НЗ забезпечені комп’ютерами і базовим програмним забезпеченням;

–вжиті заходи до створення телекомунікаційної інфраструктури для забезпечення діяльності педагогічних працівників, зокрема для підключення до Інтернету всіх структур НЗ;

–у переважної більшості педагогічних працівників сформовані базові навички використання інформаційних технологій.

Актуальність сучасної інформатизації зумовлює потребу комплексного вирішення науково-педагогічної проблеми створення професійно орієнтованого інформаційно-освітнього середовища в різних площинах: вищої, професійної та середньої освіти, з відповідною адаптацією електронних освітніх засобів (ЕОР) навчання до особистісних здібностей і потреб учнів, студентів та педагогічних працівників, а також запитів щодо підвищення кваліфікації чи перепідготовки тих, хто має певний практичний виробничий досвід.

Слід зазначити, що поява ЕОР як складових інформатизації освіти України забезпечує:

- доступність знань;
- розвиток інтелектуальних і творчих здібностей учнів, студентів;
- індивідуалізацію навчання;
- інтенсифікацію навчально-виробничого та навчально-виховного процесу тощо.

Разом із тим, аналіз наукових праць із проблеми вдосконалення процесу навчання, нормативних документів та сучасного стану інформатизації системи освіти дозволив виявити низку суперечностей між:

- зростаючими вимогами до якості професійної підготовки майбутніх фахівців та недостатнім рівнем її навчально-методичного забезпечення з урахуванням можливостей ЕОР;

– необхідністю розвитку інформаційно-освітнього середовища НЗ і недостатнім рівнем готовності педагогічних працівників до його розробки та використання у професійній підготовці майбутніх фахівців.

Можливим рішенням означених протиріч може бути, на нашу думку, створення єдиної інфраструктури інформаційної взаємодії навчальних закладів України із застосуванням інформаційних технологій. На сьогодні, нажаль, єдина інфраструктура інформаційної взаємодії навчальних закладів не створена, при цьому розроблені наукові портали НЗ можуть бути основами інформаційно-освітнього середовища, що виконують, переважно, презентаційну та інформаційну функції. Головною причиною цього є невизначеність організаційно-технічних рішень щодо створення інформаційно-освітнього середовища в Україні, відсутність єдиного підходу до застосування електронних інструментів і механізмів організації.

*Шляхи і способи розв'язання проблеми.* Проблему єдиної електронної інформаційної взаємодії передбачається розв'язати шляхом:

- проведення аналізу структури та змісту електронних ресурсів для створення реєстрів інформації та подальшого формування системи ЕОР;
- розроблення механізму електронної взаємодії та обміну інформацією;
- розроблення та впровадження шаблонів обміну інформацією;
- розроблення технічних та організаційних вимог до процедури електронної взаємодії;
- забезпечення принципів розвитку інформаційно-освітнього середовища;
- розроблення проектів правових актів щодо врегулювання питань, які виникають у процесі застосування механізму електронної взаємодії;
- створення зasad забезпечення однозначності визначення об'єктів, що містяться в ЕОР;
- розроблення механізму здійснення розподілу повноважень щодо адміністрування і забезпечення функціонування інформаційно-освітнього середовища для НЗ та здійснення відповідного нагляду.

Отже, запровадження електронної взаємодії сприятиме забезпеченню ефективного використання навчально-методичних матеріалів педагогічними працівниками НЗ та учнями і студентами.

**Література:**

1. Гуржій А.М. Електронні освітні ресурси як основа сучасного навчального середовища загальноосвітніх навчальних закладів / А.М. Гуржій, В.В. Лапінський // Інформаційні технології в освіті: Зб. наук. праць. – Вип. 15.– Херсон: ХДУ. – 2013.– С. 3-5.
2. Жалдак М.І. Комп’ютерно орієнтовані засоби навчання математики, фізики, інформатики: [Посібник для вчителів] / М.І. Жалдак, В.В. Лапінський, М.І. Шут. – К.: Дініт, 2004. – 110 с.
3. Карташова Л.А. Система навчання інформаційних технологій майбутніх вчителів суспільно-гуманітарних дисциплін : монографія [Текст] / Л. А. Карташова. – Луцьк: СПД Гадяк Ж. В., друкарня «Волиньполіграф», 2011. – 264 с.
4. Лапінський В.В. Принцип наочності і створення електронних засобів навчального призначення / В.В. Лапінський. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://narodnaosvita.kiev.ua/Narodna\\_osvita/vupysku/9/statti/lapinskiy.htm](http://narodnaosvita.kiev.ua/Narodna_osvita/vupysku/9/statti/lapinskiy.htm)
5. Положення про електронні освітні ресурси /Наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України 01.10.2012 № 1060. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [/http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12/](http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12/)

**Кожухар Ж.**

*старший викладач*

*кафедри математики, інформатики та інформаційної діяльності  
факультет управління, адміністрування та інформаційної діяльності  
Ізмаїльський державний гуманітарний університет  
(м. Ізмаїл, Україна)*

**Грендач Т.**

*викладач кафедри математики, інформатики та інформаційної діяльності  
факультет управління, адміністрування та інформаційної діяльності  
Ізмаїльський державний гуманітарний університет  
(м. Ізмаїл, Україна)*

## **ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ДАНИХ ЗАСОБАМИ ІНТЕРАКТИВНОГО СЕРВІСУ PADLET В ДОШКІЛЬНОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ**

Сьогодні, значна увага у навченні дітей дошкільного віку приділяється реалізації діяльнісного підходу, зasadами якого є, в тому числі, й методи інтерактивного навчання із застосуванням сучасних інформаційно-комунікаційних

технологій. Засобами реалізації такого підходу слугують комплекси програмно-апаратних засобів, такі як комп’ютер, мультимедійний проектор, сенсорна інтерактивна дошка, Веб-камера, графічний планшет, за допомогою яких здійснюється візуалізація даних в дошкільному навчальному закладі.

Застосування ІКТ у підготовці дошкільників до навчання відкриває широкі можливості для вихователів та вчителів. Актуальність цього напряму роботи з дітьми зумовлена пріоритетними завданнями освіти, що полягають у забезпечені подальшого становлення особистості дитини, розвитку її творчих і розумових здібностей, насамперед – у навченні дітей творчо і самостійно мислити, забезпечення соціальної адаптації та готовності продовжувати освіту, про що наголошується у Законі України «Про дошкільну освіту».

На думку сучасних фахівців з дошкільної освіти [2, 3, 5], у результаті впровадження в роботу дошкільних навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій відбувається підвищення ефективності процесу навчання через створення єдиного інформаційно-освітнього середовища дошкільного навчального закладу та активізацію пізнавальної діяльності дошкільників. Передумовою для створення засобів віртуальної наочності, став інтенсивний розвиток комп’ютерних навчальних програм, які засвідчили перехідний етап між традиційними та новими засобами наочності.

Візуалізація даних, з використанням ІКТ, серед яких вагоме місце займають сервіси з використання інтерактивних дошок, дають можливість зробити навчальні заняття більш ефективними та привабливими, що у свою чергу сприяє усебічному розвитку дошкільнят, підвищенню інтересу до навчання, вихованню самостійності та відповідальності.

Сучасні інформаційні технології – це інструменти, які при розумному використанні здатні привнести в заняття елементи новизни, підвищити інтерес, стимулювати мотивацію до набуття знань.

Питанням використання інформаційно-комунікаційних технологій у процесі навчання займалися вітчизняні і зарубіжні науковці, такі як: В. Беспалько, В. Агеєв, Г. Александров, П. Гальперін, А. Гуржій, С. Девідсон, О. Єгоров, Г. Кедрова, Г. Кедровіч, І. Лернер, Є. Машбиц, М. Нечаєв, О. Петровський, Н. Тализіна, О. Тихомиров та багато інших.

Чільне місце серед цих досліджень посідають праці, присвячені використанню комп’ютерних технологій у педагогічному процесі дошкільних навчальних закладів

(Ю. Горвіц, С. Дяченко, О. Зворигіна, Н. Кирста, Н. Лисенко, В. Могільова, В. Моторін, С. Новосьолова, С. Пейперт, Г. Пєтку та ін.).

Процес інформатизації в дошкільних закладах зумовлений вимогою сучасного інформаційного суспільства, що розвивається, та потребує продуктивнішої і творчої праці. А це забезпечується використанням усіх можливих інформаційних засобів – від персональних комп’ютерів до глобальної мережі Інтернет. У дошкільній освіті, комп’ютер має стати «ядром» розвиваючого наочного середовища, забезпечити візуалізацію даних на всіх етапах навчання та виховання малят. Він розглядається не як окремий навчальний ігровий пристрій, а як універсальна інформаційна система, здатна з’єднатися з різними напрямами освітнього процесу, збагатити їх і, в корені змінити розвиваюче середовище дошкільного закладу в цілому. Саме тому, використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховному процесі ДНЗ – це одна з актуальних проблем дошкільної освіти.

Програма дошкільного навчання, повинна наблизити дитину до навчання за шкільною програмою (розширювати її світогляд, готувати до предметного навчання), бути програмою дитини (відповідати її інтересам і потребам), а сам процес – позбавленим грубого тиску на неї, перебудовувати під впливом педагогічних дій стосунки дитини з навколошньою дійсністю, змінювати характер її діяльності, свідомість.

Важливим теоретичним підґрунттям є положення Л. Виготського, який наголошує на тому, що навчанню належить провідна роль у психічному розвитку дитини: воно випереджує розвиток, веде його за собою. Під час дошкільного навчання слід активно використовувати зображенувальну ігрову та практичну діяльність з метою розширення світогляду дитини, формування у неї нових уявлень, понять і способів практичних дій.

Наукові дослідження які вивчали застосування ІКТ в освіті дітей дошкільного віку протягом декількох років проводилися у Франції. Колектив педагогічних працівників «Комп’ютер і дитинство» у співавторстві з ученими науково-дослідних інститутів, визначили, що мультимедійна візуалізація даних сприяє: підвищенню уваги і поліпшенню пам’яті; легшому і глибшому осягненню дітьми дошкільного віку наукових понять; швидкому формуванню вмінь орієнтуватися на площині і у просторі; оволодінню навичками читання; активному поповненню словникового запасу; розвитку дрібної моторики рук; формуванню чіткої координації рухів очей; зменшення часу як на просту реакцію, так і на реакцію вибору; вихованню

цілеспрямованості і зосереджуваності; удосконаленню уяви та творчих здібностей; розвитку елементів наочно-образного мислення.

Сучасні санітарно-гігієнічні вимоги до застосування інформаційних технологій та розвиваючих комп’ютерних ігорих програм в дошкільному навчальному закладі обмежують їх використання для дітей 5 років. – до 7 хвилин і для дітей 6 років. – до 10 хвилин.

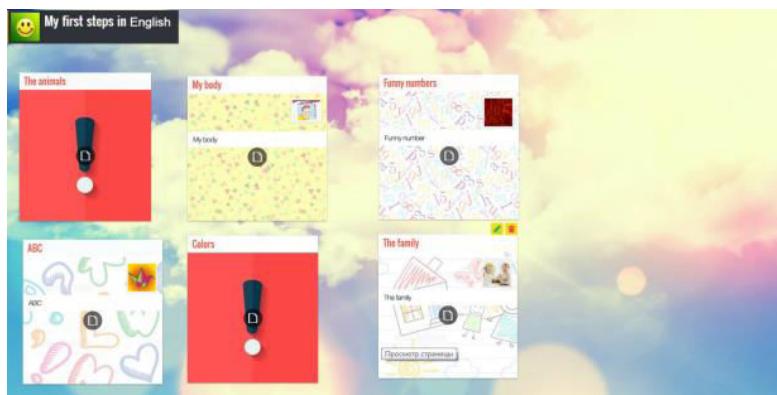
Комп’ютерні ігрові заняття слід проводити не частіше 2 разів. на тиждень у дні найбільш високої працездатності дітей: у вівторок, середу і четвер. Вихователі мають використати цей час максимально продуктивно, зробити заняття цікавим і насиченим інформацією, яка спонукала б дошкільнят до активної пізнавальної діяльності. Матеріал що подається для пізнання, має містити елементи «надзвичайної, дивовижної, несподіваної інформації», такої, що викликає у дошкільників інтерес до освітнього процесу і допомагає створити позитивну емоційну атмосферу навчання. Такий підхід до організації освітнього процесу сприятиме розвитку розумових здібностей дітей. На нашу думку, саме використання віртуальної інтерактивної стіни для навчальних занять з дошкільниками є найбільш вдалим, забезпечує творчу емоційну атмосферу та збуджує інтерес до пізнання.

Web-ресурс Padlet являє собою віртуальну стіну яка надає можливості прикріплювати фото, файли, посилання на сторінки Інтернет, замітки. До повідомлень можна додавати різноманітний контент: відео, аудіо, зображення, посилання на інші ресурси, будь-які файли (Word, PDF, Exel, CVS, Image). Повідомлення можна редагувати та переміщувати по стіні. Це може бути приватний проект стіни, модерована стіна з кількома учасниками, які будуть заповнювати віртуальну стіну інформацією або доступний для читання і редагування будь-яким користувачем майданчик для обміну інформацією [1]. Крім того, віртуальна стіна Padlet є безкоштовним Web-ресурсом. Реєстрація не обов’язкова.

Віртуальні інтерактивні дошки у дошкільному закладі дають можливість:

- ✓ одночасної демонстрації графічної, текстової, аудіовізуальної інформації;
- ✓ активного залучення малят до пізнавальної діяльності під час спільноговиконання ігрових завдань;
- ✓ створення навчального середовища, яке забезпечує «занурення» дитини в уявний світ, у певні розвивальні ситуації;
- ✓ збільшення сприйняття матеріалу за рахунок кількості ілюстративного матеріалу;

- ✓ виконання спільної роботи дітей у взаємодії, здійснення інтерактивної взаємодії дитина-педагог;
- ✓ опанувати практичні засоби роботи з інформацією на рівні вікових можливостей;
- ✓ демонстрації наочності, яка сприяє кращому сприйняттю і запам'ятовуванню матеріалу, що дуже важливо, враховуючи наочно-образне мислення дітей дошкільного віку;
- ✓ сприянню пошукової та пізнавальної діяльності, включаючи й пошук в мережі Інтернет самостійно або разом з батьками;
- ✓ ефективному засвоєнню матеріалу, розвитку пам'яті, уяви, творчості дітей.



Малюнок 1. «My first steps in English»

На нашу думку, віртуальні інтерактивні дошки можливо використовувати під час таких ігрових завдань як «Пройди лабіринт», «Збери ланцюжок», «Додай підпис до предметів», «Хто швидше», «Відгадай та домалюй», «Склади слова зі складів», під час розширення й поглиблення уявлень про навколошній світ, вивчення іноземної мови, (електронний освітній ресурс «My first steps in English» створений у вигляді віртуальної інтерактивної стіни Padlet (*Малюнок 1*) тощо [5].

Отже, з інтеграцією ІКТ в освітній процес дошкільного навчального закладу з'являються можливості розширення його змістового наповнення. Нова навчальна інформація стає більш доступнішою для сприймання дошкільниками, перетворюється у ігрову діяльність. Завдяки використанню ІКТ є можливість перейти від пояснально-ілюстративного способу навчання до діяльнісного, за якого дитина стає активним суб'єктом, а не пасивним об'єктом педагогічної дії, підвищити інтерактивність освітньої системи в дошкільних закладах. Тож навчання

дітей дошкільного віку із застосуванням інтерактивних комплексів стає якіснішим, цікавішим і продуктивнішим, сприяє усвідомленому засвоєнню знань та формуванню мотивації до навчання, а головне – сприяє адаптації дітей до життя в інформаційному суспільстві.

**Література:**

1. Баданов А. Виртуальная доска Padlet для организации коллективной работы с различными материалами / А. Баданов. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://badanovag.blogspot.com/2013/09/padlet.html>.
2. Воронковська М.О. Використання інформаційних технологій у дошкільній освіті / М.О. Воронковська, Т.А. Сиротенко, С.В. Панченко // Дошкільний навчальний заклад. – 2012. – № 1. – С.2-12.
3. Стойко О. Інформаційно-комунікаційні технології в роботі дитсадка / О. Стойко, Є. Ліпанова // Палітра педагога. – 2012.– № 6. – С. 2-7.
4. Хміль Н. Соціальний сервіс Padlet як елемент педагогічної діяльності / Н. Хміль, С. Дяченко // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. – 2014. – № 2 – С. 24-30.
5. Шевчук О. Г. «My first steps in English», електронний освітній ресурс / О. Г. Шевчук – Вінниця: ММК, 2016. – 23 с.

**Кожухар Ж.**

*старший викладач*

*кафедри математики, інформатики та інформаційної діяльності*

*Ізмаїльський державний гуманітарний університет*

*(м. Ізмаїл, Україна)*

**СТАНОВЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ  
МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ-ДОКУМЕНТОЗНАВЦІВ  
В УМОВАХ ВИЩОЇ ШКОЛИ**

Одним з найважливіших напрямків розвитку сучасного суспільства є формування особистості фахівця, який здатен компетентнісно використовувати інформаційно-комунікаційні технології в майбутній професійній діяльності. Ці тенденції вимагають підвищення якості сучасної освіти через реалізацію компетентнісної парадигми, яка на думку О. Савченко спрямована на комплексне

засвоєння знань та способів практичної діяльності, завдяки яким людина успішно реалізує себе в різних галузях своєї життєдіяльності.

Застосування новітніх інформаційних технологій для аналізу і систематизації інформації, підготовці та прийнятті управлінських рішень, відкритість інформації і постійний доступ до існуючих інформаційних ресурсів та державних інформаційних систем передбачені чинним Законодавством України в контексті розвитку Національної інформаційної мережі Інтернет.

Інформаційна діяльність та робота з документами охоплюють сьогодні практично усі сфери діяльності суспільства та є найважливішою складовою інформаційного суспільства щодо створення, обробки, пошуку, передачі, зберігання інформації за допомогою новітніх інформаційних технологій. У всьому світі вдосконалення системи документообігу через впровадження інформаційно-комунікаційних технологій визнано як один з найпріоритетніших напрямів розвитку науково-технічного прогресу.

Таким чином, становлення і формування інформаційно-комунікативної компетентності майбутнього фахівця є однією з важливих завдань підготовки бакалаврів-документознавців в умовах вищої школи. Однак, в сучасній науковій і навчально-методичній літературі недостатнє висвітлення питання пов'язане зі становленням і формуванням інформаційно-комунікативної компетентності майбутніх фахівців-документознавців.

Аналіз наукових праць свідчить, що досліджувана проблема вивчалася в таких напрямках:

- особливостями підготовки майбутнього документознавця в умовах вищого навчального закладу займались науковці В. Бездрابко, Н. Гайсинюк, С. Кулешов, Н. Кушнаренко, О. Матвієнко, Н. Назаренко, Ю. Палеха, М. Слободянік, Л. Філіпова та інші;
- визначення ролі компетентнісного підходу в професійній підготовці фахівців І. Глазкова, І. Зимня, Л. Карпова, О. Локшина, О. Овчарук, О. Пометун, Т. Сорочан, М. Слободянік, С. Трубачева, А. Хуторський тощо.

Слободянік М.С. [6, с. 110-111] наголошує на тому, що компетентісний підхід є найважливішим чинником удосконалення підготовки майбутніх документознавців. Зокрема, науковець поділяє фахові компетентності на ключові і професійні. Серед ключових виділяються: соціальні, культуротворчі, комунікаційні, компетенції, що пов'язані з інформацією, мотивація до безперервного навчання. Професійні компетентності поділяються автором на управлінські, організаційні, інноваційні,

технологічні, інформаційно-комунікаційні. На думку науковця, інформаційно-комунікаційна компетентність документознавця сприяє вільному професійному обміну фаховою інформацією; використання мережі Інтернет для професійного зростання через створення й ефективне використання документознавчих сайтів, тощо.

Серед ключових компетентностей Ю.Л. Романишин виділяє окремо комунікативну та інформаційну компетентності, оскільки вони найширше застосовуються в професійній діяльності документознавців. Крім того, у своїх дослідженнях [5], науковець наголошує на тому, що формування даних компетентностей у майбутніх документознавців має два аспекти – загальноосвітній та професійний. Перший аспект пов’язаний з готовністю використовувати ІКТ в різних видах навчальної діяльності. Другий – з готовністю застосовувати ці технології в майбутній професійній діяльності, орієнтуватися в інформаційному просторі та оперувати інформацією відповідно до потреб сучасного ринку праці [5, с. 36].

На нашу думку, інформаційно-комунікативна компетентність – це одна з ключових компетентностей сучасного бакалавра-документознавця, яка проявляється в наявності сформованого високого рівня інформаційно-комунікативної культури, ґрунтовних теоретичних знаннях та досвіду організації інформаційної взаємодії, вмінні будувати інформаційні моделі та досліджувати їх за допомогою засобів ІКТ, застосувати ІКТ в професійній діяльності, працювати з професійним програмним забезпеченням тощо.

Необхідність формування інформаційно-комунікативної компетентності майбутніх фахівців з документознавства обумовлена рядом обставин, серед яких важливим фактором виступає спрямованість державного освітнього стандарту вищої професійної освіти на пошук нових шляхів вирішення проблеми підвищення рівня професійної підготовки бакалаврів-документознавців.

Згідно з кваліфікаційною характеристикою бакалавра з «Документознавство та інформаційна діяльність», провідними напрямки діяльності майбутніх фахівців є: визначення інформаційної потреби, пошук інформації та ефективної роботи з нею у всіх її формах та представленнях – як в традиційній, друкованій формі, так і в електронній формі; розроблення, впровадження та забезпечити функціонування єдиного в організації технологічного процесу документування й роботи з документною інформацією на основі використання сучасних автоматизованих технологій (складання, опрацювання й оформлення документів, реєстрація, облік

руху, контроль виконання, довідково-інформаційна робота, зберігання); проектування, експлуатації і вдосконалення новітніх інформаційних технологій, що будуються на застосуванні комп’ютерної техніки, проектуванні й актуалізації баз і банків даних; удосконалення документної комунікації, підвищення результативності управлінської діяльності через підвищення ефективності керування документаційними процесами, одержання, використання, поширення і зберігання соціально важливої документованої інформації для досягнення мети інформаційних відносин.

Якісна реалізація цих завдань залежить від рівня професійної підготовки бакалаврів-документознавців у вищому навчальному закладі та цілеспрямованому впровадженні в освіту компетентнісного підходу, який передбачає формування фахівця, здатного до творчості й саморозвитку, підвищує рівень його конкурентоспроможності в сучасному суспільстві.

На нашу думку, важливою передумовою формування інформаційно-комунікативної компетентності студентів-документознавців є розроблення і впровадження в освітню практику комплексу дисциплін, що становлять основу підготовки молодого спеціаліста до майбутньої професійної діяльності. До них можна віднести вивчення як комп’ютерно-технологічного так і професійно-орієнтованого блоку дисциплін.

Наприклад, такі дисципліни як «Теорія комунікації», «Документно-інформаційні комунікації», «Аналітико-синтетична переробка інформації», «Інформаційно-аналітична діяльність» передбачають формування таких складових інформаційно-комунікативної компетентності майбутніх бакалаврів-документознавців як володіння *зnanнями* про процеси комунікації, передачу повідомлень по різним комунікаційним каналам, про пошук (інформаційно-пошукову діяльність) на різних серверах, використовуючи різні види ресурсів для професійних цілей які виражаються у *вміннях* визначати якість отриманих повідомлень, долати інформаційні бар’єри в процесі комунікації, володіти шляхами оптимізації комунікаційних процесів здійснювати пошук, формувати запит, працювати з різними інформаційно-пошуковими системами, сервісами Інтернет, здійснювати пошук в Інтернет-бібліотеках, і базах даних, використовувати WEB-ресурси, опрацьовувати отримані результати за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій тощо.

Дисципліни «Інтернет-технології і ресурси в інформаційній діяльності», «Інформаційно-комунікаційні технології за професійним спрямуванням», «Електронний документообіг», «Комп’ютерні мережі та телекомунікації»,

«Обчислювальна техніка та програмування», «Прикладне програмне забезпечення», «Формування баз даних» передбачають формування таких складових інформаційно-комунікативної компетентності які трансформуються у:

знання про різні види повідомлень, сучасне програмне забезпечення діловодних процесів на підприємстві,

знання програмних засобів ІКТ, стандартних прикладних програмних продуктів в професійній сфері,

modернізації та оптимізації прийняття рішень з використанням ІКТ в професійній діяльності,

організацію та функціонування простих та гіпермедійних баз даних, про системи управління базами даних та їх використання в сучасних діловодних процесах,

інформаційні технології експертних систем та системи підтримки та прийняття рішень, та наявність *вмінь* працювати з інформаційними об'єктами в професійній діяльності, управляти інформаційним процесом, створювати інформаційні моделі, навігаційні умінь при роботі з графічним інтерфейсом, проектування на комп'ютері з використанням мультимедійного середовища інформаційні моделі, аналізувати за допомогою засобів інформаційно-комунікаційних технологій інформаційні процеси організації, працювати з професійним програмним забезпеченням та навички інсталяції/деінсталяції, з комп'ютерною та периферійною технікою, створювати текстові, графічні, звукові, анімаційні об'єкти, працювати з ними та включати їх в мультимедійні презентації, застосовувати програмні та апаратні засоби для створення БД, вміння працювати з гіпермедійними базами даних та використовувати різні види інформаційно-комунікаційних технологій в професійній діяльності тощо

Таким чином, виокремлення та становлення інформаційно-комунікаційної компетентності в підготовці майбутніх документознавців є необхідною умовою їх успішного формування в руслі європейських освітніх стандартів. Становлення інформаційно-комунікативної компетентності бакалавра-документознавця у контексті інформатизації суспільства, вимагає врахування інформаційних відносин, які обумовлені розвитком і впровадженням новітніх інформаційних технологій у всі сфери діяльності суспільства, а особливо у сферу документно-комунікаційних потоків. Вважаємо, що компетентісний підхід у викладанні таких дисциплін значно покращить фахову підготовку майбутніх документознавців, задовольнить гостру соціальну потребу суспільства в фахівцях-документознавцях.

**Література:**

1. Варенко В.М. Компетентісний підхід у підготовці майбутніх документознавців на прикладі дисципліни «Інформаційно-аналітична діяльність» / В.М. Варенко // Вісник книжкової палати. – К.: 2012. – №10. – С.28-30.
2. Гончаренко І. Теоретико-методологічні засади професійної підготовки документознавців / І. Гончаренко. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://er.nau.edu.ua/bitstream/NAU/15356/1/Гончаренко.pdf>
3. Грінберг Л. Інформаційно-комунікативна складова професійної компетентності майбутніх документознавців / Л. Грінберг // Термінологія документознавства та суміжних галузей знань. – К.: КНУКіМ, 2011. – Вип. 5. – С. 151-157.
4. Малик Г.Д. Професійні стандарти й компетентнісні профілі з документознавства та інформаційної діяльності: досвід західних країн / Г. Д. Малик // Вісник Книжкової палати. – 2010. – № 9. – С. 47–52.
5. Романишин Ю.Л. Компетентнісний підхід у професійній підготовці майбутніх документознавців-менеджерів / Ю.Л. Романишин // Актуальні проблеми соціально-гуманітарних наук: матеріали Всеукраїнської наукової конференції, 07-08 жовтня 2012 року. – Дніпропетровськ: «Свідлер А.Л.», 2012. – С. 35-37.
6. Слободянік М.С. Компетентнісний підхід як чинник удосконалення підготовки майбутніх документознавців / М.С. Слободянік // Інформаційні технології і системи в документознавчій сфері: матеріали міжнародної науково-практичної конференції. – Донецьк: Юго-Восток, 2012. – С. 110–111.

**Козуб В.**  
студентка 5 курсу  
факультету педагогіки та психології  
Кіровоградський державний педагогічний університет  
ім. Володимира Винниченка  
(м. Кіровоград, Україна)  
Науковий керівник – к. пед. н., проф. Довга Т.Я.

## ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

Сучасне суспільство характеризують зростання ролі інформації в соціальних відносинах, збільшення швидкості її опрацювання завдяки комп’ютерній техніці та

впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у всі сфери суспільного життя. Саме ці процеси зумовили появу інформаційного суспільства, а це – необхідність інформатизації системи освіти, підготовка кваліфікованих кадрів для всіх сфер і галузей суспільного життя. В епоху інформатизації суспільства помітно зростає роль освіти, оскільки з усіх соціальних інститутів саме освіта є основою його соціально-економічного і духовного розвитку.

На даному етапі в Україні відбувається становлення нової системи освіти, орієнтованої на входження в європейський освітній простір. Учитель перестав бути основним джерелом знань для учнів, адже учні щодня отримують безліч інформації з різних джерел, таких як: телебачення, відеофільми, комп'ютерні програми й ігри, Інтернет, різноманітна навчальна й науково-популярна література тощо.

Очевидно, що інформатизація освіти вимагає відповідності професійної підготовки вчителів сучасному рівню інформатизації суспільства. Тому однією з глобальних цілей інформатизації освіти є підготовка вчителів, які володіють високим рівнем інформаційної культури (ІК), готові застосовувати ІКТ у навчально-виховному процесі й управлінні освітою, беруть активну участь у процесі інформатизації освіти [1, с. 2].

Основні напрямки розбудови освітньої галузі України визначено її законодавством, Державною програмою «Вчитель», Програмою інформатизації загальноосвітніх навчальних закладів, комп'ютеризації сільських шкіл на 2001-2003 роки. У Державній національній програмі «Освіта» («Україна ХХІ століття») стратегічним завданням визнано «формування творчої особистості, забезпечення пріоритетності гармонійного та всебічного розвитку людини, становлення її духовного, фізичного і психічного здоров'я, її моральної та інформаційної культури». Тому вдосконалення навчально-виховної роботи, спрямованої на формування інформаційної культури майбутніх учителів, є пріоритетом вищої педагогічної школи [5, с. 1].

Висвітлення проблем, пов'язаних із використанням сучасних інформаційних технологій у навчальному процесі, започатковано і розвинуто в роботах А.П. Єршова, М.І. Жалдака, Ю.С. Рамського, А.Ф. Верланя, В.В. Лапінського, Ю.О. Дорошенка, О.В. Співаковського, П.І. Образцова та ін. Серед учених, які досліджують питання фахової підготовки вчителя (І.М. Смирнова, Н.В. Гез, В.Й. Гриньов, Т.М. Гуріна, Л.Г. Карпова, В.І. Лозова, О.М. Мутовкіна, О.Г. Смолянинова, М.І. Шерман, О.М. Шиян та ін.), переважає розуміння, що

інформаційна компетентність учителя є однією з найголовніших складових його професійної компетентності.

Необхідність формування ІКК для майбутніх учителів зумовлена тим, що змінюється інформаційне забезпечення навчального процесу у вищих навчальних закладах (ВНЗ) і загальноосвітніх навчальних закладах (ЗНЗ), формується інформаційна інфраструктура, розширяється мережа інформаційних баз знань, електронних освітніх і міжнаукових комунікацій. Крім того, процес інформатизації педагогічної освіти ініціює:

- 1) вдосконалення методологій і стратегій відбору змісту, методів і організаційних форм навчання й виховання, що відповідають завданням розвитку майбутнього учителя;
- 2) проектування та реалізацію науково-методичних систем навчання, орієнтованих на розвиток інтелектуального потенціалу студентів, на формування вмінь самостійно добувати знання, переробляти інформацію;
- 3) створення і застосування засобів ІКТ, що забезпечують функції збирання, продукування, накопичення, зберігання і передавання інформації [1, с. 2].

У зв'язку з цим, сучасний учитель початкової школи *повинен знати*:

- 1) правила проведення занять з використанням комп'ютерної техніки;
- 2) правила користування електронними педагогічними програмними засобами;
- 3) правила використання комунікаційних технологій;
- 4) основні форми організації навчального процесу навчання з використанням ІКТ;
- 5) зміст програми та основні поняття початкового курсу інформатики;
- 6) правила формування початкових навичок роботи з ПЕОМ;
- 7) правила користування контролюючими програмами для перевірки знань;
- 8) правила створення тестів;
- 9) правила використання інформаційних технологій при проведенні навчальних занять у початкових класах;
- 10) особливості використання комплексу навчально-розвивальних програм «Сходинки до інформатики» на різних уроках у початковій школі;
- 11) правила створення й демонстрації презентацій;
- 12) правила створення публікацій та веб-сторінок;
- 13) правила користування навчально-розвивальними програмами [4, с.15].

Обізнаність учителя в галузі комп'ютерної техніки та інформаційних технологій складає основу для розвитку в нього інформаційно-комунікаційної

компетентності. Вважаємо цю проблему особливо актуальною для сільської школи. Анкетування, проведене нами серед учителів початкової ланки сільської (Пирогівської ЗОШ І-ІІІ ст. Глобинського району Полтавської області сільської) та міської (Кременчуцької ЗОШ І-ІІІ ст №26) шкіл показало, що вчителі сільської місцевості не вмотивовані до підвищення рівня своєї обізнаності та систематичного використання комп’ютерної техніки під час проведення різноманітних уроків та позакласного часу, на відміну від учителів міської школи, які підвищили свою кваліфікацію на курсах Intel і за наявності відповідного технічного забезпечення постійно використовують його в навчально-виховному процесі.

Формування ІКК учителя початкової школи розглядається сьогодні як невід’ємний складник реформи системи вищої педагогічної освіти в цілому, основна мета якої передбачає підготовку освіченого фахівця відповідно до вимог інформаційного суспільства, формування необхідних знань, умінь і навичок і компонентів інформаційної культури.

*Інформаційно-комунікаційна компетентність* передбачає здатність вчителя орієнтуватися в інформаційному просторі, отримувати інформацію та оперувати нею відповідно до власних потреб і вимог сучасного високотехнологічного суспільства, також творчо мислити й передбачати наявність аналітичних, прогностичних умінь у засвоєнні та застосуванні інформації в педагогічній діяльності.

В структурі ІКК вчителя можна виділити чотири складники. На схемі представлено цілісну структуру інформаційно-комунікаційної компетентності вчителя (*Схема 1*).

Основними елементами процесу формування ІКК вчителя є:

- 1) уміння застосовувати інформаційні технології для демонстрації друкованих графічних документів;
- 2) уміння використовувати інформаційні технології для демонстрації аудіо- та відеоматеріалів на уроці;
- 3) уміння створювати презентації;
- 4) уміння систематизувати й обробляти дані за допомогою таблиць, технологічних карт;
- 5) уміння будувати порівняльні таблиці та виявляти закономірності за допомогою комп’ютера;
- 6) уміння застосовувати інформаційні технології для моделювання процесів та об’єктів, виконання креслених та ескізів;
- 7) уміння використовувати комп’ютерне тестування;

8) уміння використовувати мережу Інтернет для вирішення педагогічних питань, збору інформації, участі в телеконференціях, доступу до наукових, педагогічних, методичних даних [2, с. 14].

Схема 1

**Інформаційно-комунікаційна компетентність вчителя**



Умови ефективного формування ІКК вчителів початкової школи:

- підвищення рівня сформованості інформаційно-комунікаційної культури;
- тренінгова система навчання вчителів;
- системне використання набутих навичок у педагогічній практиці;
- застосування інформаційних технологій в навчально-виховному процесі;
- участь у конкурсах, конференціях, семінарах;
- неперервна освіта впродовж всього життя.

Таким чином, розвиток сучасного суспільства, поява значно молодшої за віком аудиторія користувачів ІКТ обумовлюють нові вимоги до професії вчителя початкової школи. Сучасний учитель повинен знати тенденції інформатизації освіти, психолого-педагогічні умови використання ІКТ у роботі з дітьми; уміти користуватися новими інформаційними освітніми технологіями, застосовувати

педагогічні можливості ІКТ у своїй професійній діяльності; сприяти формуванню основ інформаційних компетентностей у вихованців, формувати в дітей адекватне уявлення про роль комп'ютерних технологій у їх житті як засобу отримання корисної інформації, загального розвитку та творчої діяльності. Учитель, в якого сформована інформаційно-комунікаційна компетентність, володіє комп'ютерною технікою, використовує її як інструмент професійної діяльності.

**Література:**

1. Коломієць А.М. Теоретичні та методичні основи формування інформаційної культури майбутнього вчителя початкових класів: автореф. дис. ... канд.. пед.. наук. – К.: Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих АПН України, 2008. – 37 с.
2. Крикунова О.С. Формування інформаційно-комунікаційної компетентності вчителя та учня / О.С. Крикунова // Управління школою. – 2010. – № 29. – С. 23-27.
3. Литвинова С.Г. Формування інформаційно-комунікаційної компетентності (ІКК) вчителів-предметників / С.Г. Литвинова. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/ITZN/em5/content/081sgtso.htm>.
4. Пенза Л. Інформаційна компетентність вчителя / Л. Пенза // Відкритий урок: розробки, технології, досвід. – 2013. – Том 1. – С. 13-15.
5. Смирнова І.М. Формування інформаційної культури майбутніх учителів початкових класів: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Кіровоград: Кіровоградський держ. педагогічний ун-т ім. Володимира Винниченка, 2004. – 22 с.

**Кононенко А.**

*науковий співробітник*

*Інституту професійно-технічної освіти НАПН України  
(м. Київ, Україна)*

**ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ЯК СУЧАСНА СКЛАДОВА  
ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ РОБІТНИКІВ-СЛЮСАРІВ  
З РЕМОНТУ АВТОМОБІЛІВ**

Плідний аналіз нинішнього стану й тенденцій розвитку суспільства як цілісної системи не дає можливості виразного та однозначного прогнозування подальшого розвитку системи освіти, проте є цілком зрозумілим, що її структура та компоненти, зокрема засоби навчання, мають найбільшою мірою відповідати соціальним,

науковим і технологічним цілям, умовам розвитку суспільства і потребам системи освіти в цілому.

Економічна та політична ситуація, яка на сході України, а саме в Луганській області, призвела до суттєвих втрат в галузі освіти. Було розтрощено навчальні заклади, знищено бібліотеки, розігнано педагогічні колективи. А з цим загубилися традиційні, що формувалися десятиліттями, системи навчання та підготовки фахівців для різних галузей нашої Батьківщини. Трагедія жорстко вплинула і на студентів і на викладачів та на подальший вибір власного життєвого шляху. Педагогічний колектив Северодонецького вищого професійного училища продовжили свою діяльність в надзвичайно не простих умовах – нестача навчальних спеціалізовано обладнаних аудиторій, відсутність навчально-методичних матеріалів, засобів, демонстраційних обладнань та макетів, практично відсутня бібліотека.

Такі штучно створені умови лише підсилили мотивацію до пошуку, відбору та розроблення необхідних навчальних засобів, форм та впровадження інноваційних методів навчання, щодо фахової підготовки майбутніх робітників слюсарів з ремонту автомобілів. Пошук шляхів вирішення зазначеної проблеми вказав на те, що одним з найбільш перспективних шляхів розвитку сучасної педагогічної науки є використання, поруч із традиційними засобами, електронних освітніх ресурсів (ЕОР) – посібників, підручників, довідників, тощо, та впровадження дистанційного навчання або його елементів. Найпершим і найбільш доступним вбачалось упровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) шляхом формування електронних бібліотек, оснащення навчального закладу віртуальними (електронними) навчальними кабінетами та розроблення різnobічних засобів навчання задля створення інформаційно-освітнього середовища як складової фахової підготовки майбутніх робітників слюсарів з ремонту автомобілів.

Співробітниками педагогічного колективу Северодонецького вищого професійного училища вивчено досвід розроблення електронного середовища в різних країнах: США, Англії, Польщі, Росії, Бельгії, Франції, Японії та ін. Зокрема, практика навчальних закладів США показує, що в цій країні все більше пропагується використання електронних засобів навчання (підручників, посібників, словників, довідників тощо), які розташовуються, найчастіше на єдиному ЕОР, що інтегрує інші ресурси Web-простір – Е-середовище. Це може бути середовище навчального закладу чи галузево (предметно) спрямоване середовище, контент якого призначений для цільового використання викладачами тої чи іншої дисципліни тощо, в нашому

випадку це інформаційно-освітнє середовище, яке виступає складової фахової підготовки майбутніх робітників слюсарів з ремонту автомобілів.

Наголосимо, що особливість контенту Е-середовища (інформаційно-освітнього) полягає в тому, що підручники, посібники та інші електронні засоби можуть бути:

- безкоштовними освітніми ресурсами (база даних, яка містить сайти, програми та інструменти для наукових досліджень, практики, співпраці навчання за межами школи);
- он-лайн курсами;
- комерційними електронними навчальними ресурсами.

Часто такі ресурси є відкритими для користувачів (викладачів, студентів та батьків), їх контент неперервно поповнюється новими навчальними матеріалами: підручниками, словниками, довідниками, презентаціями, призначеними для вивчення певних дисциплін а також розробками до окремих занять. Переглянуті Е-середовища (інформаційно-освітні) відрізняються за будовою та наповненням, однак мають спільне – ціль, яка полягає у забезпеченні інноваційної діяльності сучасної професійної школи.

Проведений нами науковий пошук та глибокий аналіз досвіду в Україні та за кордоном дозволив дійти висновку що Е-середовищем називають інтегрований, відкритий, динамічний, адаптивний Web-простір, який містить організаційні, управлінські, педагогічні, соціальні, економічні, правові, методичні та навчальні взаємозв'язки; функціонально спрямований на інформаційну електронну взаємодію між суб'єктами середовища та централізоване електронне навчально-методичне та організаційно-педагогічне забезпечення навчального процесу фахової підготовки майбутніх робітників слюсарів з ремонту автомобілів.

### **Література:**

1. Гуржій А.М. Електронні освітні ресурси як основа сучасного навчального середовища загальноосвітніх навчальних закладів / А.М. Гуржій, В.В. Лапінський // Інформаційні технології в освіті: Зб. наук. праць. – Вип. 15. – Херсон: ХДУ. – 2013. – С. 3-5.
2. Лапінський В.В. Навчальне середовище нового покоління та його складові / В.В. Лапінський // Науковий часопис НПУ імені М.П.Драгоманова. Серія №2. Комп’ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. Наукових праць / Ред.рада. – К.: НПУ імені М.П.Драгоманова, 2008. – № 6 (13) – С.26-32.

3. Положення про електронні освітні ресурси // Наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України 01.10.2012 № 1060. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: /<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12/>

**Мизюк В.**  
*доцент кафедры математики, информатики и информационной деятельности  
Измаильский государственный гуманитарный университет  
(г. Измаил, Украина)*

**Дмитриєва М.**  
*преподаватель кафедры математики, информатики и информационной  
деятельности  
Измаильский государственный гуманитарный университет  
(г. Измаил, Украина)*

## ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ К ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕКЛАССНОЙ РАБОТЫ В ШКОЛЕ ПО ИНФОРМАТИКЕ

Молодые специалисты – выпускники педагогических ВУЗов, прия на работу в школу, часто сталкиваются с неумением организовать внеклассную работу учащихся. Большинство из них получили прочные знания по специальности, неплохо овладели и разбираются в какой-либо предметной области, но не имеют достаточно практического педагогического опыта для организации учащихся вне уроков.

Однако решение проблемы готовности будущего учителя информатики к организации и проведению внеклассной работы в общеобразовательной школе на основе глубокого понимания современных педагогических технологий имеет важное практическое значение, так как внеклассная работа – средство развития личности школьника, способствует раскрытию индивидуальных качеств, которые не всегда проявляются на уроке, создает благоприятные условия для развития познавательного интереса, накопления опыта коллективной жизни, навыков сотрудничества.

Кроме того, информационное общество выдвигает качественно новые требования к профессиональной подготовке учителя. Так, в государственных образовательных документах – Национальной стратегии развития образования в Украине на период до 2021 года (2013), в Государственной целевой программе внедрения в учебно-воспитательный процесс общеобразовательных учебных заведений информационно-коммуникационных технологий «Стол процентов» на

период до 2015 года (2011), законах Украины «О высшем образовании» (2014), «Об общем среднем образовании» (2014) и других, подчеркивается, что реализация задач образования и воспитания подрастающего поколения в контексте стремительного развития информационного общества требует подготовки нового поколения учителей: с высоким общим уровнем педагогической компетентности.

Подготовка будущих учителей к осуществлению внеклассной работы по информатике рассматривается и в современных научных трудах как составляющая часть профессиональной компетентности учителя [1]. Так, в работах О. Бочкина, М. Жалдака, Ю. Рамского, М. Лапчик, Н. Морзе, М. Мытник, О. Спирина, Н. Стеценко указывается, что учитель информатики должен быть готов к «...проведению уроков по информатике разных типов, учебных консультаций, занятий предметного кружка, подготовке учеников к турнирам, олимпиадам по информатике, участию в телекоммуникационных проектах, конкурсах научных работ МАН» и т.д. [2-3]. Однако, наряду с наличием определенного количества публикаций по теоретическим аспектам внеклассной работы в школе, методических разработок разных мероприятий, рекомендаций относительно практической подготовки будущих учителей информатики к осуществлению этих видов деятельности недостаточно освещено, что и стало целью нашей статьи.

Проблемы подготовки учителя информатики к организации и проведению внеклассной работы в ВУЗе стали основой для внесения изменений в структуру общей подготовки студентов. Так, базовые знания студенты получают в результате изучения курса «Методика обучения информатики», содержание которого состоит из двух основных разделов: общая методика, в которой рассматриваются общие теоретические основы методики преподавания информатики, совокупности основных программно-технических средств, и частная методика – методы изучения конкретных тем школьного курса информатики на пропедевтическом, базовом и профильном этапах обучения.

В рамках изучения темы «Внеклассная работа по информатике» студенты получают теоретические знания о сущности внеклассной работы, ее целях и задачах, общих принципах реализации, формах и средствах организации, особенностях планирования внеклассной работы. На практических занятиях студентов более детально знакомят с различными формами внеклассной работы, которые различаются по охвату времени проведения, по систематичности, по дидактической цели и т. д.

Индивидуальный анализ педагогического опыта и практики учителей в виде рассмотрения периодических статей помогают собрать методические разработки,

которые впоследствии студенты могут использовать в ходе педагогической практики и в профессиональной деятельности. Однако этого явно недостаточно для формирования профессиональной компетентности будущих учителей, так как не сформированы практические навыки работы с учениками.

С целью переориентации курса методики преподавания информатики на формирование готовности к организации внеклассной работы в школе было внедрено ряд проектов, которые выполняли студенты под руководством методиста. Так, студенты стали внедрять разработки сценариев для проведения «Дня программиста», олимпиады по информационно-коммуникационным технологиям и программированию, тематические конференции, КВН по информатике, «Недели информатики» и др.

В большинстве случаев организаторами мероприятий являлись студенты 3-4 курсов, которые привлекали к участию «молодежь». Основным условием проведения мероприятия было участие всех студентов академической группы. Таким образом, они получали навыки организации коллективной работы, правильного распределения заданий.

Участники мероприятий знакомились с видами внеклассной работы, анализировали ее: смогу ли я организовать подобные мероприятия, смогу ли внести свои корректизы, создам новые задания или нет?

В результате такой деятельности каждый студент за годы обучения так или иначе привлекался к разным формам внеклассной работы по специальности. Он на конкретных примерах учился использовать определенный алгоритм для проведения разных форм внеклассной работы, что позволяло рационально и грамотно организовывать процесс обучения, который может состоять, как пишет Н.Н Мытник, из следующих этапов:

- а) определение целей и задач мероприятия;
- б) выбор формы воспитательной работы, ее задачи, определение жанра и названия мероприятия;
- в) создание психологического климата участников мероприятия;
- г) предварительная подготовка необходимого реквизита;
- д) проведение самого мероприятия;
- е) анализ результатов успешности или неудач проводимой работы;
- ж) изменения перспективного проектирования [4].

В качестве примера рассмотрим организацию студентами «Недели информатики».

Актуальність проведення такого мероприятия в том, что оно удачно объединяет игровые и учебные моменты, показывает значимость и роль информатики в современном динамическом обществе, оказывает содействие развитию познавательной активности, творческих способностей, сообразительности, изобретательности.

Для реализации мероприятия перед студентами была поставлена цель – организовать разные дидактические мероприятия-задания, соединив их в единую форму. В результате, в рамках недели, были проведены:

- научная мини-конференция «Научный батл»;
- очная олимпиада по программированию;
- защита заочных проектов «Программируем для обучения»;
- турнир по NFS Underground (компьютерная игра);
- «Брей-ринг» по информатике.

При составлении заданий разного типа студентам пришлось обрабатывать большое количество информации, рассматривать различные способы подачи материала, использовать разные программные средства. При этом, студенты-организаторы самостоятельно составляли программу на всю «Неделю информатики». Они же разрабатывали задания разных уровней сложности, конкурсы, ребусы, заинтересовывали младшие студенческие группы в участии мероприятий, проводили их, придерживаясь алгоритма подготовки, проверяли правильность решения разработанных заданий по заранее утвержденным критериям.

Работа, организованная таким образом

- способствует приближению студентов к реальной школьной практике;
- реализует одну из главных целей обучения – научить студента быть не просто хорошим учителем по специальности, а всесторонне развитым специалистом, который на базе сформированной системы знаний и умений с легкостью справится с любыми методами и формами использования их в организации внеклассной работы.

### **Література:**

1. Митник М.М. Професійна компетентність вчителя як загальна умова педагогічної діяльності / М.М. Митник // Професійні компетенції та компетентності вчителя. – Тернопіль: Вид-во ТНПУ ім. В.Гнатюка, 2006. – С. 37-40.
2. Рамський Ю.С. Методична підготовка вчителя інформатики та розвиток його фахових компетентностей / Ю.С. Рамський, Н.Р. Балик // Науковий часопис

НПУ імені М.П.Драгоманова. – К.: НПУ імені М.П.Драгоманова, 2009. – № 7 (14). – С. 32-35

3. Стеценко Н. Формування професійної компетентності майбутніх учителів шляхом підвищення їх професійної підготовки / Н. Стеценко. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [pedagogika.at.ua/\\_fr/7/5163109.doc](http://pedagogika.at.ua/_fr/7/5163109.doc)

4. Лупан І.В. Підготовка майбутніх учителів до організації позакласної роботи з інформатики / І. В. Лупан // Наукові записки КДПУ. – Кіровоград: КДПУ ім. В. Винниченка, 2011. – Вип. 1. – С. 68-71.

**Мізюк В.**

*доцент кафедри математики, інформатики та інформаційної діяльності  
Ізмаїльський державний гуманітарний університет  
(м. Ізмаїл, Україна)*

**Коваленко О.**

*викладач кафедри математики, інформатики та інформаційної діяльності  
Ізмаїльський державний гуманітарний університет  
(м. Ізмаїл, Україна)*

## **ВІЛЬНИЙ ВИБІР СТУДЕНТАМИ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН – ОСНОВА ВНУТРИВУЗІВСЬКОЇ ОСВІТНЬОЇ МОБІЛЬНОСТІ**

Однією із головних цілей нового закону «Про вищу освіту» є гармонізація національних освітніх систем та розвиток академічної мобільності студентів. Вважається, що це сприятиме кращій підготовці українського освітнього середовища і буде приєднанням до Європейського простору вищої освіти. Однак це потребує від вишів запровадження нових підходів до організації навчальної діяльності, зокрема, забезпечення активної участі студентства у формуванні змісту навчання, а саме у вільному виборі дисциплін варіативної частини навчального плану та наявності реальної альтернативи, можливості самостійно визначати напрям науково-дослідницької роботи. Про це йдеться у статті 62 нового Закону про освіту, а саме «...особи, які навчаються у вищих навчальних закладах, мають право вибору навчальних дисциплін у межах, передбачених відповідною освітньою програмою та робочим навчальним планом, в обсязі, що становить не менше 25% загальної кількості кредитів ЕКТС, передбачених для даного рівня вищої освіти» [1].

До недавнього часу у більшості ВНЗ України вибір студентами дисциплін з варіативної частини навчального плану за напрямом був реалізований лише

частково, а саме: передбачався вибір студентами певних вибіркових дисциплін із запропонованого ВНЗ переліку, або такий вибір надавався для групи студентів із запропонованого ВНЗ переліку чи не надавався взагалі.

Передбачається, що в основі ідеї вільного вибору дисциплін лежить принцип, за яким студенти беруть активну участь у формуванні своєї освітньої траєкторії, обираючи, що вчити та як оцінювати власні знання. Завдяки цьому «...студенти отримують змогу доповнювати свою основну спеціальність додатковим фахом або брати окремі курси для широкої ерудиції. У свою чергу, викладачі на вибіркових дисциплінах працюють із більш умотивованими студентами. Самі університети загалом стають більш привабливими для абітурієнтів. А як висновок, кінцеві компетентності, якими може оволодіти студент, за рахунок гнучкості навчальних планів часто краще відповідають потребам ринку праці» [2].

На сьогодні всі вузи приводять навчальні плани у відповідність до вимог збалансування нормативної та варіативної частин, закладаючи в них 25% від загальної кількості кредитів на вибір студентів. У кожному навчальному закладі розробляються положення про вивчення навчальних дисциплін вільного вибору студентів.

Для реалізації студентами права на вибір організовуються наступні необхідні процедури:

- формування та доведення до студентів переліку навчальних дисциплін вільного вибору;
- здійснення студентами вибору навчальних дисциплін із сформованого переліку;
- організація подальшого вивчення обраних дисциплін (формування мобільних груп);
- визнання результатів навчання за обраними дисциплінами.

Доведення до студентів переліку навчальних дисциплін вільного вибору найчастіше проводиться у формі розміщення на сайті навчального закладу каталогу запропонованих для вибору курсів та їх анотації. Викладачі, що пропонують певні дисципліни для вибору, організовують презентації курсів у формах інтернет-презентацій або шляхом проведення вступної лекції з курсу.

Провівши аналіз нормативних документів та ресурсів офіційних веб-сторінок університетів можна сказати, що вибір студентами навчальних дисциплін із сформованого переліку здійснюються шляхом подачі письмової заяви до деканату

факультету. Тільки окремі вузи надають можливість студентам обрати дисципліни за допомогою автоматизованої системи [3].

Звернемо увагу, що реалізація права студентів на вибір навчальних дисциплін неможлива без вирішення сухо програмно-технологічних питань. Якщо раніше організація студентського вибору велася через обробку паперових заяв, які оброблялися вручну, і цей вибір включав невеличку кількість дисциплін за вибором, то для організації вибору в обсязі, що становить не менш як 25 відсотків загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених певним рівнем вищої освіти (наприклад, для рівня бакалавра). Без системи автоматизованої обробки студентського вибору вже не обійтись. Отож, у зв'язку з цим, постає необхідність розробки алгоритмів, які будуть цей вибір реалізовувати.

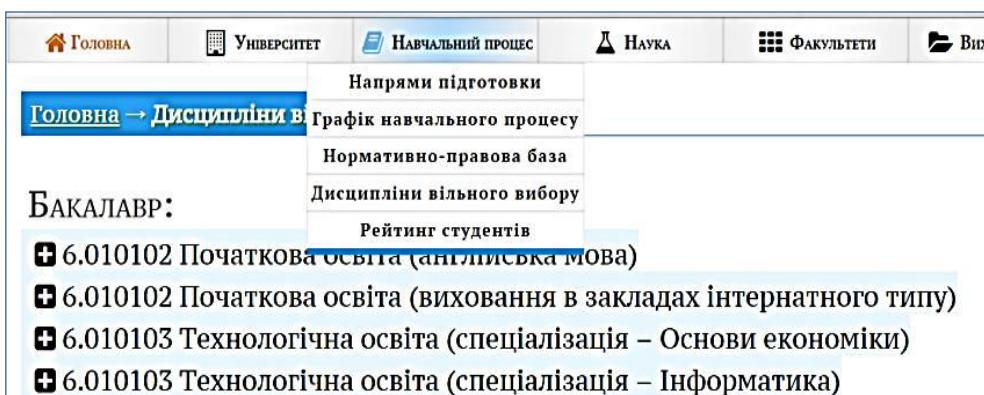
Метою статті є аналіз працездатності розробленої в ІДГУ системи автоматизованої обробки студентських заяв, окреслення проблем і шляхів їх вирішення, які виникли при розподілі студентів на групи для вивчення дисциплін за вибором.

З метою реалізації права студентів на вибір дисциплін в Ізмаїльському державному гуманітарному університеті проведено комплекс заходів, а саме :

- розроблено нормативно-методичні матеріали, які регламентують організацію навчального процесу за вимогами ЄКТС, у тому числі вільний вибір студентами дисциплін;
- приведено у відповідність до вимог навчальні плани відповідних напрямів підготовки і виділених спеціальностей, враховуючи особливості організації навчального процесу та індивідуальні цикли дисциплін;
- призначено координаторів академічної мобільності студентів з певної спеціальності, в обов'язки яких входить надання допомоги студентам щодо формування індивідуального навчального плану та контроль за його реалізацією;
- в рамках Інформаційної системи ІДГУ організовано підсистема «Вільний вибір», яка базується на Інтернет-технологіях.

Розробка інформаційної підсистеми «Вільний вибір» мала за мету надання студентам дійсного вільного вибору, підвищення оперативності та якості вирішення організаційних питань щодо закріплення за ними дисциплін. Вважаючи на те, що кожен студент ІДГУ, має особисту сторінку в Інтернет-системі, на яку він заходить під персоніфікованим логіном і паролем, міра впливу на вибір студента мінімізується.

Можливість обирати вибіркові дисципліни надана студентам з другого курсу, магістрантам – з 2-го семестру. На кожен навчальний семестр для обрання пропонуються приблизно від 10 до 15 дисциплін. Перелік дисциплін сформовано з урахуванням принципів логічності й послідовності, специфіки окремого напряму підготовки чи спеціальності.



Малюнок 1. Загальний вид вікна підрозділу сайту ІДГУ «Дисципліни вільного вибору»

Студенти мають можливість ознайомитися із анотаціями запропонованих для вибору дисциплін на веб-сайті університету (*мал.1.*), а координатори мобільності допомагають студентам у виборі норми кредитів, що відводяться у навчальних планах та їх розподіл за семестрами.

Для проведення процедури електронного запису дисципліни вільного вибору студента треба зайди в Інформаційну систему ІДГУ під власним логіном і паролем, і на особистій сторінці позначити ту дисципліну, яку він бажає вивчати. Наприклад, на рисунку 2 наведено перелік з блоку професійних дисциплін, вивчення яких можна розпочати з 3-го або 4-го семестрів.

Для зручності, на початку списку є повідомлення про норму кредитів у семестрі та суму кредитів з уже обраних. Крім того дляожної дисципліни в кінці рядка показано відсоток заповнення академічної групи для вивчення дисципліни. Системою враховується, що академічні групи сформовано, якщо вибіркову дисципліну гуманітарного та фундаментального циклу вибрали для вивчення не менше 25 студентів (максимум 30), а професійного циклу – не менше 10 осіб (максимум 20).

**Перелік дисциплін ВІЛЬНОГО вибору студента .->[інструкція](#)**

[анотації дисциплін на сайті \\*\\*\\* idgu.edu.ua \\*\\*\\*](#)

для 3 семестру кредитів обрано:5 з 5

для 4 семестру кредитів обрано:5 з 4

>Блок загальних дисциплін (Блок гуманітарних дисциплін)

[все вірно, вийти з системи](#)

|  |   |         |               |
|--|---|---------|---------------|
| 1 Ділові папери і професійна компетенція                                   | семестр: <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8                                    | 5 крдт. | заповн.гр.:0% |
| 2 Етика та естетика  | семестр: <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8                                    | 4 крдт. | заповн.гр.:0% |
| 3 Інформаційно-комунікаційні технології за професійним спрямуванням        | семестр: <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8            | 4 крдт. | заповн.гр.:0% |
| 4 Історико-культурні пам'ятки України                                      | семестр: <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8            | 5 крдт. | заповн.гр.:0% |
| 5 Історія Бессарабії   | семестр: <input checked="" type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 | 5 крдт. | заповн.гр.:4% |
| 6 Історія релігій  | семестр: <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8            | 4 крдт. | заповн.гр.:4% |
| 7 Культура наукової комунікації як складова фахової діяльності             | семестр: <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8                                    | 4 крдт. | заповн.гр.:0% |
| 8 Мультимедіа технології та основи web-дизайну за професійним спрямуванням | семестр: <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8            | 5 крдт. | заповн.гр.:0% |
| 9 Наука про здоров'я і фізичну культуру                                    | семестр: <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8                                    | 4 крдт. | заповн.гр.:0% |
| 10 Охорона праці   | семестр: <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8            | 4 крдт. | заповн.гр.:0% |

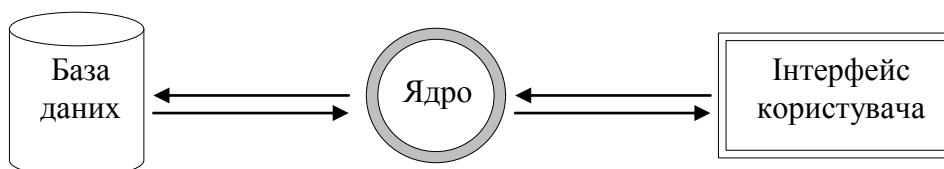
>Блок дисциплін науково-предметної підготовки (спеціальність)

[все вірно, вийти з системи](#)

|   |  |         |               |
|---|--|---------|---------------|
| 1 Етика та психологія ділового спілкування      | семестр: <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 | 5 крдт. | заповн.гр.:5% |
| 2 Маркетингові комунікації                      | семестр: <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8                         | 5 крдт. | заповн.гр.:0% |
| 3 Основи програмування                          | семестр: <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 | 5 крдт. | заповн.гр.:5% |
| 4 Офісне програмування                          | семестр: <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8                         | 4 крдт. | заповн.гр.:0% |
| 5 Статистичні методи в інформаційній діяльності | семестр: <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 | 4 крдт. | заповн.гр.:0% |

Малюнок 2. Приклад оформлення дисциплін вільного вибору на сторінці студента

Комп'ютерна система автоматизованого вільного вибору передбачає автоматизацію комплектації груп відповідно до обрання студентами дисциплін, які пропонуються за навчальним планом, формування звітів за результатами вибору. Для успішного виконання зазначених функцій структура автоматизованої підсистеми «Вільний вибір» реалізована у вигляді системи взаємозв'язків між окремими модулями (рис. 3).



Малюнок 3. Узагальнена модель автоматизованої системи «Вільний вибір»

Основними складовими автоматизованої підсистеми є ядро, база даних, інтерфейс користувача:

- **база даних** має нормалізовану структуру та зберігає всю необхідну інформацію про норму кредитів для вибору відповідно до навчальних планів та обрані студентами дисципліни;

- **ядро** забезпечує обробку запитів користувача і здійснює взаємоузгоджене керування системними і мережевими процесами, що зумовлює використання серверної мови програмування PHP4 для побудови модулів системи;

- **інтерфейс** користувача, створений за допомогою мов НТМ та JavaScript, має просту структуру, зручну та зрозумілу у використанні.

Алгоритмізовані засоби системи забезпечують повноту отримання початкових даних, що, в свою чергу, дозволяє виконувати формування звітної документації, яка подається до деканатів у зручному для роботи форматі електронних таблиць, до який легко застосувати фільтрацію і відбір за заданими параметрами.

Перші результати роботи системи «Вільний вибір» показали, що більшість студентів обрали дисципліни «Етика та естетика», «Історія релігій», «Інформаційно-комунікаційні технології за професійним спрямуванням», «Самоменеджмент та управління особистою кар'єрою» з гуманітарного блоку, а також «Психологія ділового спілкування» і «Психологія лідерства» з психолого-педагогічного блоку.

У результаті для вивчення цих дисциплін були сформовані групи із студентів з різними спеціальностями та різних факультетів.

Загалом, перші кроки щодо реалізації вільного вибору студентів дали позитивні результати – студенти обирають вільно із запропонованого переліку дисциплін, який складається із значної їх кількості.

Наступними кроками є вирішення питання про формування навчального розкладу, який має враховувати мобільні навчальні групи і автоматизацію корегування вибору у тих випадках, коли кількість студентів мінімально допустима щодо формування групи для певного предмета.

Отже, метою вільного вибору дисциплін студентами є забезпечення якісної студенто-орієнтованої підготовки. Саме за рахунок дисциплін вільного вибору студентам надається можливості розширити сферу знань і вмінь, розвивати професійні й творчі навички.

Система автоматизованої обробки студентських заяв значно полегшує процедуру обрання дисциплін за вибором і розподілу студентів за мобільними групами.

### **Література:**

1. Закон України «Про вищу освіту» (2014 року). – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.

2. Моніторинг інтеграції української системи вищої освіти в Європейський простір вищої освіти та наукового дослідження: моніторинг. дослідж.: аналіт. звіт / Міжн. благ. Фонд «Міжн. Фонд дослідж. освіт. політики»; за заг. ред. Т.В. Фінікова, О.І. Шарова. – К.: Таксон, 2014. – 144 с.

3. Стадний Є. Вибір без вибору: моніторинг вибіркових курсів у державних виших / Аналітичний центр CEDOS / Є. Стадний, М. Куделя, Т. Жеръобкіна, А. Безман, М. Кавченюк. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://gorod1277.org/obrazovatelnye-saity-glogster-edu>

**Мусоріна М.  
пошукач**

*Національний педагогічний університет ум імені М. П. Драгоманова  
(м. Київ, Україна)*

## **СУЧАСНИЙ ВІДКРИТИЙ ПІДРУЧНИК ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО ІНШОМОВНОГО НАВЧАННЯ МОРЯКІВ**

В часи сучасного потужного розвитку інтеграції суспільства, посилення взаємозв'язків між Україною та іншими країнами виняткового значення набуває знання іноземних мов. Особливої вагомості така потреба набуває для галузі військово-морського флоту. Адже більшість сучасних перевезень вантажів на довгі відстані здійснюється морем – людство нарощує темпи освоєння океанів, збільшує необхідність укріplення торгових, економічних та політичних відносин. Саме тому, для багатьох категорій конкурентоздатних, мобільних фахівців іноземна мова в останні роки стає важливим інструментом у фаховій діяльності.

Проблема володіння іноземною мовою не є останньою і для морських спеціалістів, яким, відповідно до особливостей професійних обов'язків, вивчення іноземної мови є важливою запорукою їхньої майбутньої успішної кар'єри. В усьому світі мови вважаються одним із стратегічно важливих аспектів розвитку взаємостосунків та відносин – в багатьох країнах за знання однієї або кількох іноземних мов морські спеціалісти отримують суттєву доплату до заробітку.

Щодо забезпечення неперервності процесу підвищення рівня іншомовної компетентності, слід констатувати, що 1998 р.в НУ ОНМА було створено Українське відділення IMarEST, на базі якого створено «Англійський клуб». Навчально-дидактичне середовище відкриває для молодих фахівців перспективи у поліпшенні

професійної мови, обізнаності щодо останніх досягнень науки і техніки, використанні технічних журналів, бюлетенів інституту та іншої науково-технічної літератури останніх років [1]. Надзвичайно велика кількість і різноманітність державних та міжнародних вимог щодо забезпечення безпеки на суднах, які відрізняються багатьма параметрами, що підсилює проблему та вказує на необхідність здійснення неперервного підвищення фахового рівня моряків.

З часом означені вимоги підсилюються новими потребами практичної дійсності, а тому всі морські країни зобов'язані нівелювати невідповідності у системах освіти. IMO також постійно приймає нові директиви, установки та нормативні акти, що за своєю сутністю спрямовуються на підвищення безпеки, і, в свою чергу, породжує або підсилює питання підвищення рівня знань моряків в області англійської мови, яке також може бути досягнуте в умовах підвищення кваліфікації. До того ж жорсткі, кількісно і якісно обґрунтовані, регламентовані вимоги, які строго прописані морськими конвенціями і резолюціями, постійно змінюються та доповнюються в умовах технологізації морських галузей та автоматизації діяльності екіпажів. Вони також підсилюють потребу у обов'язковій широкодіапазонній підготовці, зокрема в умовах підвищення кваліфікації.

Для досягнення високого рівня знання іноземної мови морякам необхідно постійно та неперервно вдосконалювати свої знання. Однак, організаційні особливості їх діяльності, а саме довготривала робота в морі, не дозволяють це здійснювати за традиційних методів та форм навчання. Найбільш ймовірною та доцільною формою можна вважати дистанційну форму навчання.

Однак, задля проектування навчання іноземної мови на відстані, викладачеві важливо здійснити ретельний відбір можливих оптимальних методів викладання, які передбачають спеціальні навчальні техніки та прийоми. Важливим аспектом при цьому є їх відповідність рівню знань, потреб та інтересів слухачів – морських фахівців, які знаходяться на відстані.

Раціональне та вмотивоване використання методів навчання іноземної мови вимагає також креативного підходу з боку викладача: пошуку не тільки методів, а й сучасних інноваційних засобів навчання. Професіоналізм сучасного викладача має бути також спрямований і на розроблення власних засобів навчання іноземних мов, використання яких має сприяти та вмотивовувати слухачів до вдосконалення знань.

У останні роки в освітній галузі з'явився новий тренд в засобах навчання – «відкриті підручники», такі підручники створюються на основі он-лайн систем і є доступними для вільного використання. У нашій діяльності ми використовуємо

власний підхід до створення таких підручників, а саме – підручник, розроблений як окремий сайт, його модулі є розділами підручника, гостьова книга слугує блоком зворотного зв’язку [2].

Наш авторський підручник «Англійська на відстані» має досить складну внутрішню будову, яка підтримується перехресними посиланнями та містить посилання на зовнішні бази даних. Окремим модулем підручника є блок для самостійної роботи та самоперевірки і сам оцінювання рівня знань.

Підручник є доступним для зареєстрованих слухачів, для яких важливим організаційним аспектом його використання є підключення до мережі Інтернет [3]. Розклад роботи зі слухачами, який коригується в залежності від особистісних потреб кожного слухача, викладач розташовує в окремому модулі. Авторський відкритий підручник пропонує доступні та зрозумілі засоби для задоволення освітніх слухачів на відстані. Слід також вказати на такі важливі характеристики розробленого засобу як: динамічність, відкритість, можливість розширення та доповнення.

### **Література:**

1. Sailors and Marine Oilers. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.myplan.com/careers/sailors-and-marine-oilers/requirements-53-5011.00.html>
2. Биков В.Ю. Електронна педагогіка та сучасні інструменти систем відкритої освіти / В.Ю. Биков, І.В. Мушка // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2009. – № 5(13). – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.ime.edu-ua.net/em.html>.
3. Биков В.Ю. Теоретико-методологічні засади моделювання навчального середовища сучасних педагогічних систем / В.Ю. Биков, Ю.О. Жук // Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти: зб. наук. праць. – Харків: НТУ «ХПІ», 2003. – Вип. 1(5). – С. 64-77.
4. Глобальные тенденции в развитии и использовании образовательных ресурсов и их роль в реформе образования. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214676.pdf>.

**Панасенко О.**

*викладач кафедри математики, інформатики і інформаційної діяльності,  
Ізмаїльський державний гуманітарний університет  
(м. Ізмаїл, Україна)*

## **ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПІДГОТОВКИ ВИКЛАДАЧІВ ІНФОРМАТИКИ ШЛЯХОМ ЗМІНИ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ СХЕМИ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ**

Підготовка фахівців з викладання інформатики невід'ємно пов'язана з отриманням фундаментальних знань з базових дисциплін за відповідним напрямом. Необхідність всебічної і якісної підготовки фахівців для відповідності їх вмінь та навичок Європейським вимогам до випускника потребує постійної реорганізації вищої освіти.

Особливо слід відмітити наступні Європейські вимоги до випускника, як майбутнього викладача інформатики:

1. Здатність до аналізу та синтезу;
2. Здатність організувати процес та спланувати його;
3. Навички роботи на комп'ютері;
4. Навички до обробки інформації (здатність знайти та проаналізувати інформацію з різних джерел);
5. Вміння приймати рішення;
6. Здатність до критичного осмислення та самокритичної оцінки [1, с.18-19]

Досягнення рівня відповідності переліченим вимогам до випускника є обов'язковим.

У зв'язку з вищезазначеним виникає проблема впровадження і використання нових, більш ефективних форм і методів навчання.

Цим можна пояснити систему введення багатоступеневості вищої освіти, у тому числі і в навчальних закладах, що готовять викладачів інформатики, а саме фахівців напряму підготовки 6.040302 «Інформатика».

Переважна більшість запропонованих шляхів підвищення ефективності навчального процесу у вищій освіті практично не торкається основи, а саме, організаційної схеми побудови навчального процесу (лекція, практичне заняття, контрольні заходи). Практика показує, що класична схема навчання ефективна для добре підготовлених студентів і мало пристосована під індивідуальні особливості кожного.

Також визначено, що в період навчання професійне становлення студентської молоді має певні психолого-педагогічні особливості, які враховують вікові, гендерні, особистісні, соціально-економічні характеристики. Г.М. Коджаспірова визначає професійне становлення як придбання нових ознак і форм у процесі розвитку, процес наближення до певного якісного професійного стану [2, с.211-214].

Крім того, традиційна схема навчання не враховує в достатній мірі сучасні положення психології і філософії. Так, відповідно до власних спостережень, під час читання лекції, що вважається основною формою навчання, ігноруються такі фактори, як: середній об'єм короткочасної пам'яті людини; час знаходження інформації у короткочасній пам'яті без повтору; час переходу інформації з короткочасної пам'яті у довгочасну і т.п.

Необхідно також зазначити, що в діючій схемі навчального процесу не враховується різниця між науковим і навчальним пізнанням. Так, у процесі наукового пізнання («перехід від конкретного до абстрактного»), під «конкретним» розуміємо те, що дано вченому-першовідкривачу у сприйнятті, і на основі чого він буде абстрактувати модель реальності. А у процесі навчального пізнання, «конкретним» слід вважати основні, фундаментальні положення моделі, що вивчається, а не усю модель цілком.

З метою виявлення суб'єктивної оцінки ефективності різних форм навчальної діяльності (лекцій, практичних занять і т.п.) автором за допомогою методу рангових решіток [3, с. 11,12] було проведено опитування за участю студентів другого курсу і викладачів кафедри математики, інформатики та інформаційної діяльності Ізмаїльського державного гуманітарного університету (ІДГУ). Опитування показало, що первинне розуміння матеріалу відбувається на практичних заняттях при самостійній роботі.

Автором була запропонована організаційна схема побудови навчального процесу, що має наступну послідовність.

Етап 1. Самостійне вивчення студентами за завданням викладача основних положень теорії і практики нової теми за спеціально складеними методичними вказівками. Останні розраховані на рівень «середнього» студента і містять: скорочені відомості з теорії; алгоритми розв'язання типових задач; задачі для самостійного розв'язання.

Етап 2. Практичне заняття з теми, що вивчається, основане на подальшій самостійній роботі студентів з індивідуальними консультаціями викладача.

Етап 3. Лекція, спрямована на узагальнення і поглиблення матеріалу, вивченого на перших двох етапах.

Етап 4. Проведення контролю після вивчення кожної теми, а також заліку та іспиту у кінці семестру.

Запропоноване автором зміщення акцентів у існуючій схемі навчального процесу має наступні особливості. На першому етапі активізується самостійна пізнавальна діяльність студентів. На другому – реалізується принцип індивідуального навчання, зі створенням умов для виникнення ситуацій успіху. Третій етап – дає можливість використовувати лекцію для узагальнення теоретичного і практичного матеріалу, що робить її більш ефективною. Останній етап – завершує цикл багаторазового повторення студентами матеріалу, що вивчається.

Запропоновані етапи навчального процесу тісно взаємопов'язані з відповідними чотирма етапами педагогічної підтримки професійного становлення особистості студентів, що вже були запропоновані. Так Щербиною Т.І. виокремлено наступні етапи педагогічної підтримки професійного становлення особистості студентів вищого навчального закладу: діагностичний, просвітницький, практичний і рефлексивний. На першому діагностичному етапі проводиться первинна діагностика і визначається рівень прийняття професійної діяльності, на просвітницькому етапі навчають отримувати теоретичні знання з професії, на практичному - навчаються необхідним для професії вмінням, а на рефлексивному - підводяться підсумки та відбувається осмислення діяльності [4, с.109-118].

Таким чином, якщо запропоновані автором Етапи навчального процесу 2, 3, 4 за своїми ознаками можна віднести до відповідних етапів педагогічної підтримки професійного становлення особистості студентів – просвітницького, практичного і рефлексивного, то Етап 1 (Самостійне вивчення студентами за завданням викладача основних положень теорії і практики нової теми) можна поєднати з діагностичним тільки за певних умов, а саме за наявності у Етапі 1 заходів проміжного контролю знань самостійно надбаних студентом з метою визначення рівня прийняття професійної діяльності.

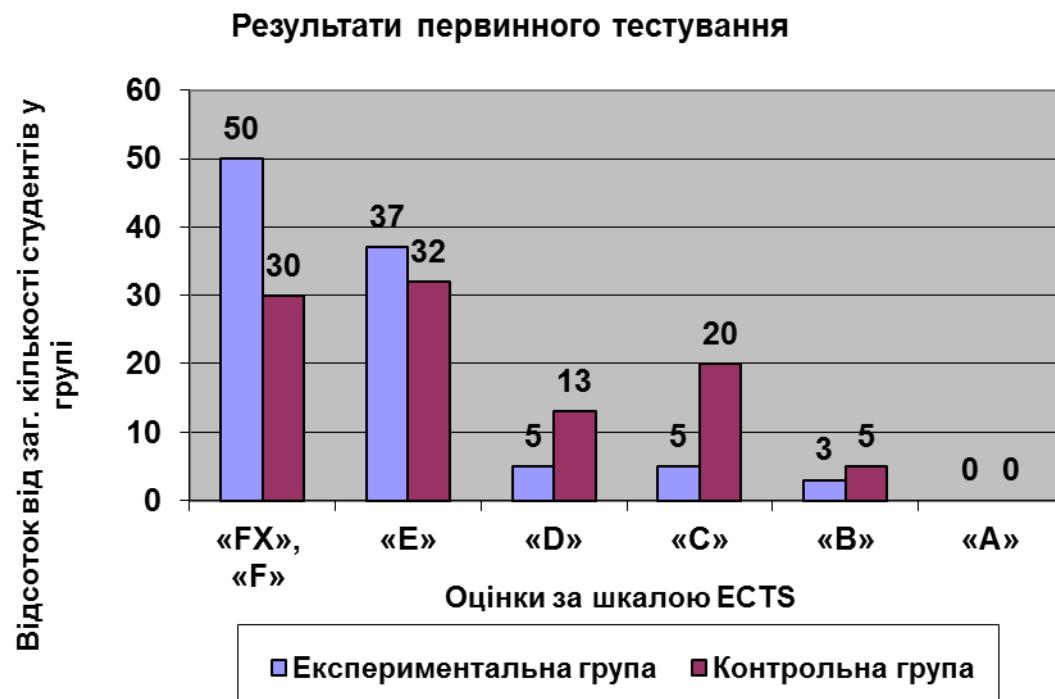
Для апробації запропонованої схеми навчання було проведено педагогічний експеримент за участю студентів другого курсу (ІДГУ) при вивчені дисципліни «Інформаційно-комунікаційні технології» (Змістовий модуль 1. «Технологія обробки текстової інформації»). Студенти однієї групи були розділені на дві групи – контрольну і експериментальну. За результатами первинного тестування («нульова»

контрольна робота і чотири психологічних тести на логічне мислення) студенти були віднесені до однієї з п'яти груп якості відповідно до національної шкали та шкали ECTS: «незадовільно» – FX, F; «задовільно» – E; «задовільно» – D; «добре» – C; «добре» – B; «відмінно» – A. Результати первинного тестування (*Малюнок 1*) від самого початку показали гіршу підготовку студентів експериментальної групи (87% студентів експериментальної групи і 62% контрольної групи отримали оцінки «незадовільно» – FX, F і «задовільно» – E, і відповідно 13% і 38% отримали оцінки «задовільно» – D; «добре» – C; «добре» – B).

Навчальні заняття зі студентами контрольної групи проводились із застосуванням традиційної схеми навчального процесу, а зі студентами експериментальної групи – із застосуванням запропонованої схеми навчального процесу.

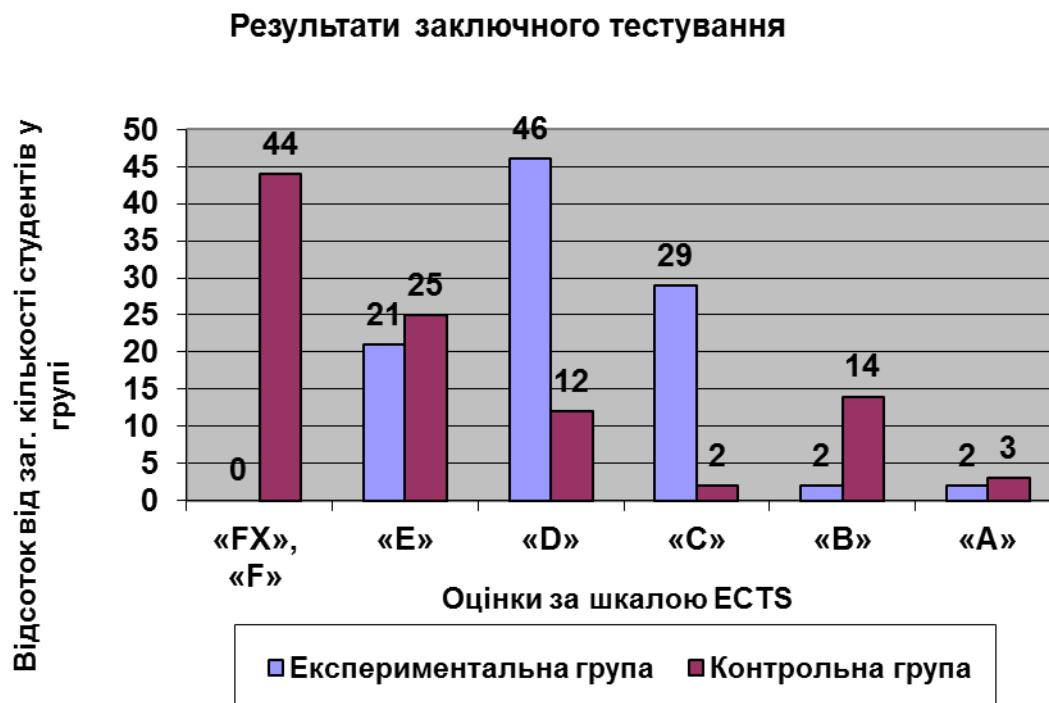
Після вивчення всього змістового модуля 1. «Технологія обробки текстової інформації» було проведено повторне тестування, яке складалось з контрольної роботи і усного опитування.

Дослідження ефективності запропонованої і традиційної схем навчального процесу проводилось за зміною номеру групи якості для кожного студента індивідуально.



Малюнок 1. Результати первинного тестування

Аналіз отриманих результатів, наведених на *Малюнку 2*, дозволив зробити наступні висновки:



Малюнок 2. Результати заключного тестування

Більшість студентів експериментальної групи покращили свої показники (77% студентів після заключного тестування потрапили до груп «задовільно» – D; «добре» – C; «добре» – B); більшість студентів контрольної групи (69%) погіршили свої показники (тільки 31% студентів потрапили до груп «задовільно» – D; «добре» – C; «добре» – B; «відмінно» – A).

Результати експериментів підтверджують ефективність запропонованої схеми.

У підсумку слід відмітити, що запропонована схема навчального процесу:

- є більш кращою для студентів зі слабою і середньою підготовкою;
- буде особливо ефективною при вивчені фахових дисциплін, таких, як «Інформаційно-комунікаційні технології», «Бази даних та інформаційні системи», «Комп’ютерні мережі», «Операційні системи та системне програмування» та ін.;
- буде корисною при вивчені глибоко формалізованих дисциплін (математики та ін.).

Студент в кінці заняття повинен відповісти собі, чому він навчився, чого він не знат або не міг робити ще вчора. Всі методичні рішення (організація навчального матеріалу, використані прийоми, способи, вправи тощо) повинні переломлюватись

через призму особистості студента - його потреб, мотивів, здібностей, активності, інтелекту та інших індивідуально-психологічних особливостей.

Виходячи з інтересів студента, рівня його знань і умінь, викладачу необхідно визначити навчальну мету заняття і сформувати, спрямувати і скоригувати освітній процес з метою підвищення ефективності підготовки викладачів інформатики через наближення до певного якісного професійного стану шляхом зміни організаційної схеми навчального процесу.

**Література:**

1. Брайковська Н.С. Інновації у навчальному процесі університету / Н.С. Брайковська// Сучасний підхід до використання новітніх технологій в системі підготовки фахівців транспортної галузі. Збірник тез науково-методичної конференції Державного економіко-технологічного університету транспорту. – К.: ДЕТУТ, 2014. – 119 с.
2. Коджаспірова Г.М. Словник з педагогіки / Г.М. Коджаспірова, А.О. Коджаспіров. – М.: МарТ, 2005. – 448 с.
3. Франсела Ф. Новий метод дослідження особистості / Ф.Франсела, Д. Бенністер. – М.: Прогрес, 1987. – 216 с.
4. Шмалей С.В. Педагогічні умови професійного становлення майбутніх фахівців з туризму / С.В. Шмалей, Т.І. Щербина // Вісник Луганського національного Університету ім. Тараса Шевченка. – Педагогічні науки. – Ч. 3. – 2013. – №18. – 277 с.

**Прокоф'єва Л.**  
викладач кафедри загальної та практичної психології  
Ізмаїльський державний гуманітарний університет  
(м. Ізмаїл, Україна)

**МОТИВАЦІЯ І ОРІЄНТАЦІЯ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ  
НА АКТИВНУ МОДЕЛЬ «САМООСВІТА»**

Динамічний розвиток суспільства, пов'язаний, перш за все, з постійною зміною потреб на ринку праці, призводить до необхідності підвищення трудового потенціалу фахівця, для досягнення конкурентоспроможності. Сьогодні суспільству потрібні соціально і професійно компетентні, творчо активні, конкурентоспроможні,

мобільні робочі кадри, що володіють необхідним рівнем здоров'я і психофізичних кондицій, готові до підвищення кваліфікації і до постійного розширення знань.

На сьогоднішній день, існують багато численні методичні рекомендації по здійсненню окремих аспектів самоосвіти: по роботі з книгою, з картотекою, з комп'ютерною технікою, по організації розумової праці, по дотриманню гігієни розумової та навчальної праці, по здійсненню самоконтролю, самооцінки, самокорекції освітньої діяльності (В.І. Андреєв, В.К. Буряк, А.К. Громцева, Н.К. Крупська, В.А. Кулько, А.С. Линда, Б.Ф. Райский, З.Л. Раманаускас, Н.А. Рубалкін, А.В. Усова, В.А. Худяков, Т.Д. Цехмістрова та ін.).

В теорії педагогіки та психології визначені та відокремлені один від одного поняття самоосвіти, самоосвітньої діяльності та самоосвітнього процесу; розроблялись теорії формування у школярів готовності до самоосвіти (Я.А. Айзенберг, І.Г. Барсуков, А.К. Громцева, К.М. Левітан, Ю.А. Салмін та ін.). В історичному плані самоосвіта, самоосвітня діяльність розвивались як поняття педагогіки на основі змісту та об'єму поняття «самостійна робота» (В.К. Буряк, М.Г. Гарунов, В. Граф, І.І. Ільясов, І.О. Котлярова, О.А. Нільсон, І.А. Науменко, Н.А. Половнікова та ін.). Однак, сфера освіти на сучасному етапі набуває активного розвитку і, як слідство, змінюється.

Сучасна соціально-економічна ситуація характеризується тим, що багато областей людської діяльності, в тому числі і освіта, стрімко розвиваються за рахунок впровадження різних інновацій. Викладачеві в цій ситуації належить бути не тільки виконавцем в їх здійсненні, а й безпосереднім творцем інноваційних процесів. Сьогодні від викладача вимагається готовність гідно зустрічати кожну професійну ситуацію, бути готовим до перепідготовки в швидко мінливих умовах. Активність людини в цих умовах, як стверджують психологи, може бути спрямована на краще і все повніше пристосування до середовища за рахунок своїх власних резервів і внутрішніх ресурсів, де ключовим фактором динамічного розвитку виступатиме самоосвіта.

На жаль, досить часто активізація зводиться або до посилення контролю за роботою студентів, або до спроб передати і засвоїти інформацію за допомогою інформаційних технологій, організації самостійної роботи студентів і т. п. Ці підходи не завжди виявляються ефективними в зв'язку з тим, що націлені на механічне запам'ятовування студентами засвоюваних понять і застосування їх з метою закріplення відповідних навичок практичного характеру. При цьому студент повинен зрозуміти, осмислити, утримати в пам'яті знання, щоб на даному або

наступному семінарі, практичному занятті, колоквіумі або заліку можна було б відтворити або застосувати їх до вирішення однотипних завдань.

Ю.Н. Кулюткин стверджує, що при цьому ігнорується центральна проблема психології навчання студентів – формування в учнів особливої особистісної позиції - позиції активного суб’єкта навчання [1, с. 52].

Привертають увагу і спеціальні дослідження, проведені А.А. Усовою, які визначили, що процес стихійного формування професійних знань і умінь мало ефективний, протікає повільно і непродуктивно, що для цього необхідне цілеспрямоване, спеціально організоване навчання. С.Г. Вершловський та Є.Г. Королева доводять, що успішно вирішити комплекс питань самоосвіти у ВНЗ можна лише за умови, що проблема буде вирішуватися в процесі навчання не попутно, не від випадку до випадку, а цілеспрямовано, систематично як одна з провідних центральних [2, с. 91].

Теоретичні та емпіричні дослідження (В.Г. Маралів, Є.П. Нікітін, Н.С. Пряжников, Н. Є. Харламенкова та ін.) показують, що в новій соціально-економічній ситуації все більш чітко буде проявлятися тенденція, пов’язана з небажанням приватного виробництва відривати людей на тривалий час від роботи. Таким чином, в таких умовах можливість довгострокового професійного навчання стає все більш проблематичним, що неоднозначно позначиться на організаційних формах освіти. В даний час спостерігається тенденція розвитку короткострокового цілеспрямованого навчання. Це робить навчання більш мобільним, пристосованим до запитів сучасного виробництва.Хоча, також слід зазначити, що створюється загроза зниження якості підготовки і перепідготовки, оскільки вимоги до фахівця постійно ростуть і змінюються кожні 3-5 років. У цих умовах особливого значення набуває здатність студентів до самоосвітньої діяльності.

В українській системі освіти широко реалізується компетентнісний підхід (обумовлений загальноєвропейської та світової тенденцією до інтеграції і глобалізації), що сприяє мобільності студентської молоді та дозволяє майбутньому фахівцю органічно увійти в світовий освітній простір. Орієнтуючись на сучасний ринок праці, освіта до пріоритетів сьогодення відносить уміння оперувати такими технологіями та знаннями, що задовольняють потреби інформаційного суспільства та підготовить українську молодь до нових ролей у цьому суспільстві. Таким чином, важливим нині є не тільки вміння оперувати власними знаннями, а й бути готовим змінюватись та пристосовуватись до нових потреб ринку праці, управляти й оперувати інформацією, активно діяти, швидко приймати рішення та навчатись

упродовж життя.

Вагомі напрацювання у царині дослідження компетентнісної моделі зроблено науковцями Академії педагогічних наук України, зокрема: Н. Бібік, О. Овчарук, Р.Б. Петрух, О. Савченко, В.М. Теслюк, С. Трубачева та ін.

Н.В. Кузьміна, В.Н. Куніцина та А.К. Маркова в своїх дослідженнях наголошують, що компетентісний підхід в освіті передбачає оволодіння студентами знань і умінь в одному загальному комплексі, а не окремо як було прийнято раніше.

Аналіз теоретичних та емпіричних першоджерел [1; 3; 4] виявив, що компетентісний підхід в освіті користується великою популярністю і в системах середньої освіти, і при завершенні вищої, і при проходженні підвищення кваліфікаційного рівня. Його привабливість, на наш погляд, полягає в тому, що даний метод володіє великою практичною та філософською спрямованістю. Як показує практика, при використанні компетентісного підходу остаточна мета навчання полягає в тому, щоб людина зуміла здобути форми правильної поведінки, а також отримав набір знань, умінь і характеристик власної особистості, які в майбутньому допомогли б йому займатися успішним здійсненням планової діяльності.

Навчання в рамках даного підходу, як зазначають Н.А. Гришанова та А.В. Хуторський, дозволяє:

- з'єднати цілі освіти і професійну діяльність;
- перейти від відтворення знання до його застосування в професійних і життєвих ситуаціях;
- розширити рамки самореалізації через розвиток компетенцій.

Г. Шевченко в своїх дослідженнях підкреслює, що в основі методології компетентнісного підходу у вищій освіті знаходиться концептуальна ідея щодо необхідності заміни традиційного репродуктивного навчання творчо-дієвим, яке повинно сприяти не тільки оволодінню знань, умінь та навичок, а й особистісному розвитку студентської молоді, формуванню системи соціокультурних потреб, самоактуалізації та самоздійсненню особистості. Автор говорить про спрямованість компетентнісного підходу на всеобщу підготовку і виховання індивіда не тільки в якості спеціаліста, професіонала своєї справи, але й як особистості, що прагне самовдосконалення, творчого відношення до своєї праці, гуманістичного поводження в соціумі [4, с. 125].

Уніфікація навчальних планів і програм сприяє розширенню міжнародних зв'язків, участі молоді в міжнародних проектах і програмах, підвищенню академічної

мобільності і затребуваності випускників в швидко мінливих умовах ринку праці.

Однією з пріоритетних завдань освітніх установ стає вироблення у студентів здібностей до самоосвіти та самовдосконалення.

Самостійна робота за Європейською кредитово-трансферної системою становить 70% від загального обсягу курсу. З них 50% часу відводиться на самостійну роботу під керівництвом викладача.

В даний час існують різні підходи до підвищення якості підготовки студентів до праці в системі вищої професійної освіти. Їх автори прагнуть створити дидактичні умови подолання намітилося байдужості до знань, небажання вчитися, розвитку пізнавальних, а до кінця навчання – професійних мотивів та інтересів (В.Ф. Афанасьев, Я.І. Анапкін, А.К. Громцева, Г.С. Закіров, Ю.Н. Кулюткин і ін.).

При вирішенні проблеми мотивації навчання, на наш погляд, не можна залишити без уваги такий аспект сучасного навчального процесу, як повсюдне широке застосування інформаційних і комунікаційних технологій, в тому числі і дистанційні освітні технології.

Оснащення освітніх установ (академій, інститутів і університетів) комп'ютерами і вимога сьогодення використовувати сучасні програмні забезпечення в процесі навчання дали поштовх розвитку інноваційних методів навчання. Саме тому необхідно вивчення досвіду впровадження і розвитку мобільної самоосвіти, застосування комп'ютерних моделей у процесі навчання. Для реалізації розвитку мобільної освіти необхідно розробити педагогічні умови і ергономічні вимоги до електронних матеріалів, які публікуються в інтернет-ресурсах і електронних носіях.

Самоосвіта в умовах сучасного інформаційного суспільства передбачає, що кожен студент повинен мати поняття про існування загальнодоступних джерел інформації, мати можливість доступу до них і вміти ними користуватися, оцінювати і обробляти наявну інформацію з різних точок зору, аналізувати і обробляти статистичні дані, використовувати їх при вирішенні учебових завдань. А це, в свою чергу, формує здатність студента вести самостійний інформаційний пошук, уміння конспектувати, складати тези, розподіляти і організовувати свій час. За оптимальним варіантом навчально-пізнавальна діяльність студентів є само регулятивною, самокерованою та внутрішньо вмотивованою.

Для результативності процесу самоосвіти в Ізмаїльському державному гуманітарному університеті викладачами широко застосовуються методи і способи, які ініціюють пізнавальну самостійність студентів, як наприклад:

- діалог, дискусія, евристична бесіда;

- продуктивні, проблемні методи;
- методи, пов'язані з пізнанням навчального матеріалу (алгоритмічні, діалогічні і евристичні);
- методи, пов'язані з творчим застосуванням навчального матеріалу (методи дослідження, побудови гіпотез, конструювання теорій);
- методи самоконтролю засвоєння навчальної інформації (рецензії, самоаналіз, самокорекція, самооцінка, есе, портфоліо);
- інтерактивні методи навчання (технологія розвитку критичного мислення, технологія позиційного навчання та ін.).

Більшість сучасних вчених [1; 3; 4] відмічають, що особливе значення при організації самостійної роботи має сформована мотивація до самонавчання.

При сучасному розвитку ринку праці основна мотивація виражається в розумінні студентами корисності і значущості роботи, яку вони виконують. Тому в процесі виконання самостійної роботи, на думку Є.В. Чуба, необхідно впроваджувати технологію «кейс-стаді» і практикоорієнтовних проектів, в процесі виконання яких студент може продемонструвати не тільки академічні знання, а й нестандартні підходи і певну професійну компетентність [3, с. 27].

Особливої уваги заслуговує, на нашу думку, класифікація навчальних умінь і навичок, розроблена Ю.К. Бабанським. Вчений розділяє їх за змістом умінь самоосвіти, а саме, навчально-організаційні вміння (вміння приймати і намічати завдання діяльності, раціонально планувати діяльність, створювати сприятливі умови для діяльності), навчально-інформаційні вміння (вміння здійснювати бібліографічний пошук, працювати з довідниками, працювати з технічними джерелами інформації, здійснювати спостереження), навчально-інтелектуальні вміння (вміння мотивувати свою діяльність, уважно сприймати інформацію, раціонально запам'ятовувати, логічно осмислювати навчальний матеріал, вирішувати проблемні пізнавальні завдання, здійснювати самоконтроль в навчально-пізнавальній діяльності).

Для формування мотивації студентів до самоосвіти необхідно поширене використування також і можливостей Інтернет ресурсів. Для активізації самоосвітньої діяльності сучасну молодь треба орієнтувати на інформаційно-пізнавальні портали, де є можливості проходження різноманітних онлайн-курсів та вебінарів з придбанням сертифікатів, можливості перегляду відеолекцій провідних світових вчених та можливості вивчення іноземних мов.

Отже, виходячи з вище зазначеного, можна зробити висновок, що

компетентнісний підхід в освіті обумовлює активізацію самоосвітньої діяльності. Сучасним студентам необхідно викладати тільки ті знання, які знадобляться їм для розвитку необхідних компетенцій. Обов'язковою повинна бути і психологічна підготовка з формування необхідних установок, розвитку незамінних якостей для особистісного зростання та для майбутньої успішної діяльності. Саме такий підхід може допомогти набагато поліпшити роботу систем середньої та вищої професійної освіти. Молоді фахівці, що навчаються в його рамках, відчуватимуть себе на ринку працевлаштування впевненіше, їм простіше буде адаптуватися на роботі.

**Література:**

1. Голубенко О. Національна рамка кваліфікацій у контексті європейських перетворень освітнього простору / О. Голубенко, Т.Морозова // Вища школа. – 2009. – № 3. – С. 44-56.
2. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики / Під заг. ред. О.В.Овчарук. – К.: «К.І.С.», 2004. – 112 с.
3. Чуб Є.В. Компетентнісний підхід в освіті. Сучасні технології навчання, орієнтованого на дію / Є.В. Чуб. – Новосибірськ: Изд-во ГЦРО, 2009. – 66 с.
4. Шевченко Г.П. Концептуальна сутність компетентнісного підходу: європейський вимір / Г.П. Шевченко // Реалізація європейського досвіду компетентнісного підходу у вищій школі України: матеріали методологічного семінару. – К.: Педагогічна думка, 2009. – С. 121-130.

**Рябушко С.**

*доцент кафедри англійської мови та перекладу  
Ізмаїльський державний гуманітарний університет  
(м. Ізмаїл, Україна)*

**ФОРМУВАННЯ МЕДІАКОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ СЕРЕДНЬОГО  
СТУПЕНЯ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ШКОЛИ**

Сучасну освіту неможливо уявити без використання засобів масової комунікації та сучасних інформаційних технологій [2]. Це зумовлює розгляд освіти як способу формування особистості в інформаційному суспільстві. У зв'язку з цим сьогодні активізується увага науковців (Н. Духанін, В. Іванов, Ю. Казаков, І. Курліщук, Л. Найдьонова, О. Невмержицька, І. Сахневич, С. Шумаєва) щодо

дослідження медіаосвіти як складової освітології, предметом котрої є взаємодія людини з медіа («медіа мова» та її використання в соціумі), і системи знань і умінь, необхідних людині для повноцінного сприйняття й аналізу медіа текстів.

Термін «медіаосвіта» є калькою з англійської мови «media education»; за С.П. Шумаєвою [5, с. 44-50.], він має такі значення: 1) медіаосвіта – надання та одержання знань джерелом яких є засоби масової інформації (ЗМІ); 2) медіаосвіта – надання та одержання знань про ЗМІ; 3) медіаосвіта – різновиди суспільно – корисних знань, здобутих завдяки ЗМІ в поєднання зі знаннями про них самих.

Отже, медіаосвіта - напрям у педагогіці, представники якого виступають за вивчення школярами закономірностей масової комунікації (преси, телебачення, радіо тощо). Основними завданнями медіаосвіти є підготовка нового покоління до життя у сучасних інформаційних умовах, до сприймання та розуміння різної інформації, усвідомлення наслідків і впливу на психіку тощо [1, с. 211].

Відомий російський медіапедагог професор О. Федоров під медіаосвітою розуміє процес розвитку особистості за допомогою і на матеріалі засобів масової комунікації (медіа) з метою формування культури спілкування з медіа, творчих, комунікативних здібностей, критичного мислення, умінь повноцінного сприймання, інтерпретації, аналізу й оцінки медіатекстів, навчання різних форм самовираження за допомогою медіатехніки [4, с. 134].

Традиційно мета шкільної освіти визнавалася набором знань, умінь та навичок, якими має оволодіти учень. Сьогодні суспільству необхідні учні та випускники, які готові змінюватися та пристосовуватися до нових потреб соціуму, оперувати й управляти інформацією, активно діяти, швидко приймати рішення, навчатись упродовж життя. А це більшою мірою залежить не від отриманих знань, умінь і навичок, а від якостей, для позначення яких використовуються поняття «компетенція» і «компетентність», які найбільше відповідають сучасному розумінню мети освіти.

У педагогічному сенсі поняття «компетенція» частіше застосовується для позначення:

- ✓ освітнього результату, який виражається в реальному володінні методами, засобами діяльності, у здатності розв'язувати поставлені завдання;
- ✓ такої форм подання знань, умінь і навичок, що дають змогу ставити мету і досягати її.

Науковці І.І. Єрмакова, Д.О. Пузіков виділяють два основні блоки компетенцій: базові (особистісно-центрковані) й похідні (суспільно-центрковані). До складу базових компетенцій відносять фізичну, когнітивну, емоційно-вольову, творчу, життєтворчу, духовну компетенції та пов'язані з ними здатності. На основі базових компетенцій відбувається становлення похідних (суспільно-центркованих) компетенцій, до яких належать соціальна, соціально-рольова, комунікативна, інформативна, економічна, трудова (професійна), технологічна, екологічна, громадська (політико-правова), етнокультурна та організаційна [3, с. 5-13].

Перелік ключових компетенцій визначається на основі провідних цілей загальної освіти, основних видів діяльності учня, які дозволяють йому оволодіти соціальним досвідом, формувати навички життя та практичної діяльності в суспільстві. Слід зазначити, що до основних видів медіакомпетентності відносяться: комунікативна, інформаційна, загальнокультурна та навчально-пізнавальна. Вчитель-предметник (наприклад англійської мови) може формувати в учнів медіакомпетентність засобами свого навчального предмета.

Проведена нами експериментальна робота з учнями восьмих класів Розівської ЗОШ I-III ступенів Саратського району Одеської області підтвердила наше припущення про те, що формування медіакомпетенцій учнів відбудеться успішно, якщо його здійснювати на основі попередньо набутих знань рідною мовою і таких, що застосовуються у процесі: набуття знань певної лексики та формування навичок її вживання у найпростіших мовленнєвих ситуаціях. Розвиток мовленнєвих умінь буде проходити шляхом конкретизації сприйнятої інформації в діалогізованій і полілогізованій мовленнєвій поведінці.

Так, експериментальне навчання відбувалося у 2014-2016 р.р. у 8-А класі (11 осіб) за традиційною методикою, а у 8-Б (9 осіб) – за експериментальною методикою. За цією методикою зі складу учнів було сформовано експериментальну групу (ЕГ) – 8-А та контрольну групу (КГ) – 8-Б. Експериментальне навчання передбачало порівняння умов, методів і результатів навчання в експериментальній і контрольній групах. У процесі бесід з учителем англійської мови О.М. Качановою, а також із власних спостережень, була отримана якісна характеристика кожного учня.

Під якісною характеристикою ми розуміємо ставлення учня до предмета та бажання спілкуватися англійською мовою. На першому уроці ми провели анкетування і з'ясували, що сучасні медіа використовуються на уроках рідної мови, тобто учні вже мають певний досвід. На питання анкети «Чи подобається вам використовувати медіазасоби (радіо, відео, журнали, газети, чат, соціальні мережі)

на уроках англійської мови?» 16 школярів відповіли, що їм це подобається, а решта учнів не завжди виявляла бажання брати участь у такій діяльності. На питання анкети «Чи допомагають вам медіазасоби у навченні?» 18 восьмикласників дали відповідь «Так», а для двох школярів це не відіграє ніякої ролі. В ході реалізації основного етапу експериментального навчання проводилися зrзи щодо перевірки рівня навченості учнів.

У результаті експерименту ми дійшли висновку, що використання медіа на уроках англійської мови є ефективним у порівнянні з традиційним навчанням, але вчителеві необхідно розробляти й готовати самостійно медіазавдання для контролю рівня сформованості медіакомпетенції учнів. Експериментальна перевірка методики формування й розвитку медіакомпетенції учнів надала можливість нам сформулювати критерії відбору медіа завдань, а саме: відповідність змісту навчання англомовного спілкування; методична доцільність (мовного, мовленнєвого) навчального матеріалу і його організації (вправи, завдання, тести); врахування вікових та психологічних особливостей учнів та їх інтересів і потреб, навчального досвіду, набутого у процесі вивчення англійської мови; вмотивованість навчальних дій учнів; взаємопов'язене навчання видів мовленнєвої діяльності та ін.

Таким чином, проведене нами дослідження дозволяє представити його результати в дипломній роботі студентки 51 групи факультету іноземних мов Гушан К. з теми «Формування медіакомпетенції учнів середньої загальноосвітньої школи». Перспективним напрямом подальшого розв'язання цієї проблеми вбачаємо підготовку навчальних матеріалів для контролю рівня сформованості медіакомпетенції учнів.

### **Література:**

1. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник / С.У. Гончаренко. – К. : Либідь, 1997. – 376 с.
2. Закон України «Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/537-16>
3. Єрмакова І.І. Розвивати життєву компетентність / І.І.Єрмакова, Д.О. Пузіков // Шкільний світ. – 2005. – № 37. – С. 5-13.
4. Федоров А.В. Словарь терминов по медиаобразованию, медиапедагогике, медиаграмотности, медиакомпетентности / А.В. Федоров. – М. : МОО «Информация для всех», 2014. – 64 с.

5. Шумаєва С.П. До питання медіа-освіти в школі / С.П. Шумаєва // Педагогіка і психологія; Науково-теоретичний та інформаційний журнал НАПН України. – К.: Педагогічна думка. – № 4 (29). – 2009. – С. 44-50.

**Смирнова І.**

докторант

*Інститут професійно-технічної освіти НАПН України  
(м. Київ, Україна)*

## **СТРУКТУРНІ КОМПОНЕНТИ ЕЛЕКТРОННИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ СУЧASNІХ ВНЗ**

Важливі проблеми інформатизації загальної освіти, впровадження ІТ та електронно-освітніх ресурсів у навчально-виховний процес навчальних закладів України всіх ступенів і рівнів акредитації відображені в роботах А.М. Гуржія, М.І. Жалдака, Ю.О. Жука, Р.С. Гуревича, О.І. Іваницького, І.О. Захарової, Л.А. Карташової, М.М. Козяра, В.М. Кухаренка, Є.І. Машбиця, С.В. Медвецького, В.М. Монахова, С.О. Семерікова, В.П. Сергієнка, Н.Л. Сосницької, О.В. Співаковського, О.М. Спіріна, В.І. Сумського, С.А. Ракова, О.П. Поліщука, І.О. Теплицького, С.П. Ткаченко, Ю.В. Триуса, А.В. Хуторського, В.В. Ягупова та інших.

Плідний аналіз сучасних наукових досліджень демонструє, що інформатизація освіти призвела до підвищення популярності розробки електронних освітніх ресурсів в освіті та практичному їх використані, застосуванню мережі Internet, соціальних й хмарних сервісів. Означені нами напрямки досліджують Н.Р. Балик, В.Ю. Биков, Р.С. Гуревич, Н.П. Дементієвська, М.І. Жалдак, А.П. Забарна, І.О. Захарова, Л.А. Карташова, А.М. Коломієць, В.В. Лапінський, Н.В. Морзе, Є.С. Полат, Є.Д. Патаракін, Тім О'Рейлі.

В роки сучасності електронні форми навчання активно набули свого поширення в освітньому середовищі загальноосвітніх закладів нашої України на всіх рівнях навчання. Технології мережевих комунікацій і хмарних обчислень суто вплинули на поширення сервісів і зміни аспектів методології проведення навчального процесу [1; 2]. Наголосимо, що при розробленні сучасних ЕОР можуть бути використані будь-які довільні інструментальні програмно-технічні та апаратні засоби за умов дотримання вимог щодо створення і використання об'єктів саме

авторського права і суміжних прав, які обов'язково регулюються Законом України «Про авторське право і суміжні права» та іншими законодавчими актами України [5].

Під електронно-освітніми ресурсами вважатимемо навчальні, наукові, інформаційні, довідкові матеріали та засоби, розроблені в електронній формі та представлені на сучасних носіях будь-якого типу або розміщені у різноманітних комп'ютерних мережах, які відтворюються суто за допомогою електронних цифрових технічних засобів і необхідні саме для ефективної організації навчально-виховного процесу, в частині, що стосується його наповнення якісними навчально-методичними матеріалами. Зазначимо, що ЕОР є складовою частиною навчально-виховного процесу загальноосвітніх закладів, має навчально-методичне призначення та використовується для забезпечення навчальної діяльності вихованців, учнів, студентів і вважається одним з головних елементів інформаційно-освітнього середовища навчального закладу [5].

Вважаємо, що саме структурні компоненти електронних освітніх ресурсів сучасних ВНЗ, саме як контент інформаційно-освітнього середовища загальноосвітнього навчального закладу, перетворюються на визначальний чинник сучасної системи навчання інформаційних технологій, а їх застосування, як правило, стає істотною умовою трансформації педагогічної діяльності, яка включає пізнавальний, конструктивний, організаторський та комунікативний компоненти [3]. Пізнавальна діяльність спрямована на вивчення можливостей, форм і методів включення електронно-освітніх ресурсів у навчально-виховний процес навчального закладу, визначає всі подальші компоненти діяльності викладача за умови їх використання. Конструктивна діяльність – передбачає добір і проектування навчального матеріалу з опорою на навчальний план, навчальну програму з урахуванням теоретичних й практичних завдань та умов навчання з використанням електронно-освітніх ресурсів, а також можливостей викладача й індивідуальних якостей студентів. Комунікативна складова полягає в розробленні певної сучасної системи реального застосування електронно-освітніх ресурсів для обміну інформацією тощо. Вона є індивідуальною для кожного викладача, але обов'язково має базуватися на загальних принципах використання інформаційних технологій у навчально-виховному процесі. Організаторська діяльність передбачає організацію власної діяльності викладачів і студентів. Зміни в організації діяльності студентів визначаються тим, що застосування інформаційних технологій дає змогу, за різних форм навчання (колективної, групової, індивідуальної), досягти високого рівня

індивідуалізації навчання, бажано будувати його відповідно до можливостей і здібностей кожного студента [4].

Робота викладача сучасності з навчальними ресурсами інформаційного середовища починається з аналізу результатів роботи з вивчення відповідних тематичних блоків, що забезпечує індивідуальний підхід, відповідно до якого викладач навчального закладу може розробити для кожного студента окремі індивідуальні завдання (ІНДЗ) щодо підготовки до роботи з ЕОР, які забезпечують педагогічний контроль і виміри. На цьому ж етапі викладач визначає точний час, що відводиться на виконання завдань, і початок їхньої роботи з підсистемою контролю знань [1]. За результатами нашого дослідження можемо констатувати, що найважливішими структурними компонентами електронних освітніх ресурсів сучасних ВНЗ можуть виступати саме таки елементи [1; 5]:

- електронні підручники, що містять теоретичний матеріал, глосарій, а також теми семінарських і практичних робіт;
- плани лекційних і практичних занять;
- віртуальні лабораторні комплекси;
- конспекти-презентації лекцій;
- завдання до практичних робіт;
- навчальні завдання для самостійної роботи й вимоги до них;
- питання й завдання до підсумкової атестації;
- описи інформаційних засобів і технологій, необхідних для виконання навчальних завдань;
- методичні вказівки до використання цього комплексу;
- електронні банки тестів;
- посилання на додаткові інформаційні ресурси по дисципліні в мережі Internet;
- додаткові навчальні матеріали (підручники, посібники, журнали й ін.).

Враховуючи, що якість електронно-освітніх ресурсів має відповідати потребам сучасного навчання, в закладах освіти необхідно проводити заходи, спрямовані на ознайомлення викладачів зі спеціальними дидактичними вимогами, якими обумовлено застосування електронно-освітніх ресурсів у навчанні. Це можуть бути семінари та майстер-класи, де студенти й вчителі досліджують вимоги до використання інформаційних технологій у навчально-виховному процесі загальноосвітнього закладу нашої України: психолого-педагогічні, технічні, ергономічні, збереження здоров'я, дизайн тощо.

**Література:**

1. Гуржій А.М. Електронні освітні ресурси як основа сучасного навчального середовища загальноосвітніх навчальних закладів / А.М. Гуржій, В.В. Лапінський // Інформаційні технології в освіті: Зб. наук. праць. – Вип. 15.– Херсон: ХДУ. – 2013.– С. 3-5.
2. Жалдак М.І. Комп’ютерно орієнтовані засоби навчання математики, фізики, інформатики / М.І. Жалдак, В.В. Лапінський, М.І. Шут. – К.: Дініт, 2004. – 110 с.
3. Карташова Л.А. Система навчання інформаційних технологій майбутніх вчителів суспільно-гуманітарних дисциплін: монографія / Л.А. Карташова. – Луцьк: СПД Гадяк Ж. В., друкарня «Волиньполіграф», 2011. – 264 с.
4. Лапінський В.В. Принцип наочності і створення електронних засобів навчального призначення / В.В. Лапінський. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://narodnaosvita.kiev.ua/Narodna\\_osvita/vupysku/9/statti/lapinskiy.htm](http://narodnaosvita.kiev.ua/Narodna_osvita/vupysku/9/statti/lapinskiy.htm)
5. Положення про електронні освітні ресурси / Наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України 01.10.2012 № 1060. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [/http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12/](http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12/)

**Стельмах Ю.**

*студентка 5 курсу педагогічного факультету  
Ізмаїльський державний гуманітарний університет*

*(м. Ізмаїл, Україна)*

*Науковий керівник – доц. Смирнова І.М.*

## **ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ НАВЧАЛЬНИХ ПОСІБНИКІВ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ**

На сучасному етапі розвитку людства навчальний процес в загальноосвітніх закладах неможливо уявити без використання сучасних електронних засобів навчання. Особливе місце серед них посідають електронні навчальні ресурси, у тому числі електронні навчальні посібники (ЕНП). Наголосимо, що педагогічно доцільно дібрані комп’ютерні програмні засоби забезпечують розвиток творчих здібностей, стимулюють пізнавальну активність, емоційну сферу школярів, початкових класів тощо. Під час використання ЕНП у навчальному процесі початкової школи, необхідно враховувати їх відповідність індивідуальним особливостям молодших школярів і специфіку конкретних навчальних предметів.

Використання електронних засобів навчання у загальноосвітніх закладах висвітлювались у працях В. Ю. Бикова, І. С. Войтовича, А. М. Гуржія, Ю. О. Дорошенко, О. Е. Жосан, Л. А. Карташової, В. В. Лапінського, В. Д. Руденко та інші. Підходи до реалізації проблем впровадження електронних навчальних ресурсів, електронних навчальних посібників саме в початкову школу висвітлено в роботах Л. Є. Петухової, В. А. Мізюк, О. В. Мірошніченко, І. М. Смирнової, О. В. Співаковського, та інші.

Електронні навчальні посібники відносяться до аудивізованих засобів навчання і можуть частково або повністю замінити чи доповнювати чинні друковані підручники. ЕНП можуть бути тим засобом навчання, під час застосування якого діяльність учителя й учня перебувають у тісному взаємозв'язку [6]. Термін «електронний посібник» широко використовується у педагогічній науці. При цьому нині не подано чіткого визначення сутності ЕНП в початковій школі, запропонуємо такі, найбільш важливі [1; 5]:

- ✓ програмно-методичний навчальний комплекс, який відповідає чинній навчальній програмі і забезпечує можливість учню самостійно або за допомогою вчителя засвоїти навчальний предмет чи його розділ;
- ✓ електронне навчальне видання (ЕНВ), яке містить сукупність графічної, текстової, цифрової, музичної, відео-, фото та іншої інформації, а також друковану документацію користувача;
- ✓ електронне навчальне видання, яке містить матеріал із певної науково-практичної галузі знань, що забезпечує творче й активне засвоєння знань учнями;
- ✓ навчальне видання, яке містить системно викладений матеріал навчальної дисципліни або її розділу та відповідає вимогам державного стандарту і чинній навчальній програмі;
- ✓ текст, представлений в електронній формі, забезпечений широкою системою взаємозв'язків, які дозволяють миттєво переходити від одного фрагмента до іншого;
- ✓ електронний навчальний посібник – це комплекс інформаційних, методичних і програмних засобів, спрямований на вивчення окремої навчальної дисципліни, що містить питання та завдання для самоконтролю й перевірки знати, а також забезпечує зворотній зв'язок.

Багатогранність визначень окресленого поняття засвідчує те, що зацікавленість до використання електронних навчальних посібників в освітньому процесі останнім часом зростає; не є винятком і початкова ланка освіти.

За визначенням відомого вченого А.М.Гуржія, «електронний посібник»: це навчальний комплекс, який відповідає чинному державному навчальному стандарту, створений з урахуванням компетентнісного підходу, що забезпечує індивідуалізацію навчальної діяльності учнів [2]. Перед тим як розпочати використання ЕНП у навчальному процесі початкової школи, необхідно визначити, з якою метою засоби інформатизації будуть використані в освітньому процесі – оптимізація навчального процесу або упровадження особистісно зорієнтованого підходу. Залежно від цього визначаються загальні та часткові методичні завдання, які можна досить успішно розв'язувати за допомогою електронних посібників. Якщо електронні посібники планується використовувати під час уроку в початковій школі, відповідно до особистісно зорієнтованого підходу до навчання, то можна сформулювати такі завдання [5]: урізноманітнення видів навчальної діяльності; розвиток загально навчальних умінь і навичок; індивідуалізація процесу навчання.

Відповідно до форм організації навчальної діяльності молодших школярів урізноманітнюються – це фронтальна і групова робота, індивідуальне виконання навчальних завдань, робота в парах. З-поміж можливих прийомів необхідно виокремити ті, які спрямовані на активізацію пізнавальної діяльності [4]:

- індивідуальна робота з електронним навчальним матеріалом, спрямована на розвиток дослідницьких навиків та самоконтролю молодших школярів;
- робота в парах для одержання консультативної допомоги, розвитку навичок спільної навчальної діяльності, взаємодопомоги, відповідальності за загальний результат;
- використання електронних ресурсів як джерела навчальної інформації та наочності;
- використання сучасних інформаційних технологій для оформлення результатів індивідуальної або групової проектної діяльності;
- виконання інтерактивних завдань, які стимулюють пізнавальну діяльність;
- розвиток слухового і візуального сприйняття інформації, організаційних навичок учнів початкових класів;
- дублювання колективно-індивідуальної роботи й індивідуального виконання інтерактивних завдань задля створення еталону для самоперевірки, підготовки матеріалу для колективного обговорення елементів уроку тощо.

Особливості використання електронних посібників надають змогу розв'язувати вчителю початкових класів такі педагогічні завдання:

- детальне ознайомлення молодших школярів із навчальним предметом;
- контроль та оцінювання навчальних досягнень молодшихшколярів;
- розвиток навчально-предметних умінь [4].

Зазначимо, що використання ЕНП у навчальному процесі має низку переваг та особливостей у порівнянні з традиційним друкованим підручником:

- швидкий потік навчальної інформації;
- можливість використання мультимедійних засобів;
- моделювання процесів та явищ, що вивчаються, можливість проведення «комп'ютерних дослідів», які неможливо провести на уроці в початковій школі;
- наявність системи проміжного контролю, самоперевірки знань.

Враховуючи все вищезазначене, можемо стверджувати, що використання електронних навчальних посібників у початковій школі намагається не замінити друкований посібник, а доповнити його за рахунок подання навчального матеріалу для учнів в іншому вигляді – за допомогою акцентування на ключових поняттях, тез та опорних схем, ілюстративному матеріалі, при використанні інтерактивних завдань, великої кількості мультимедійного забезпечення. Отже, використання електронних навчальних посібників у початкову школу сприяє розв'язанню її новопосталих освітніх завдань, а також забезпечує індивідуалізацію навчального процесу в початковій ланці освіти.

### **Література:**

1. Вембер В.П. Роль та місце електронного підручника в навчально-методичному комплекті з навчального предмета для загальноосвітньої школи / В.П. Вембер // Актуальні проблеми психології. – К.: Інституту психології ім. Г.С. Костюка АПН України, 2009. – С. 43–51.
2. Гуржій А.М. Комп'ютерні технології загального призначення / А.М. Гуржій, Т.В. Зайцева, О.В. Співаковський. – Херсон: Айлант, 2001. – 218 с.
3. Дорошенко Ю.О. Особливості застосування комп'ютерно-інформаційних технологій навчання математики в початковій школі / О.Ю. Дорошенко, Н.П. Листопад // Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи. – К.: Логос, 2000. – С.184-190.

4. Маркус Н.В. Особливості гуманізації навчання учнів початкових класів засобами інформаційних технологій / Н.В. Маркус. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: Online<<http://edu.ukrsat.eom/labconf/tezy/2/humfeatures.html>>1
5. Петухова Л.Є. Теоретико-методичні засади формування інформатичних компетентностей майбутніх учителів початкових класів : дис. ... д-ра пед. наук. – Херсон: [Б. в.], 2009. – 564 с.
6. Співаковський О.В. Впровадження концептуальних питань інтеграційних технологій у молодшу ланку освіти / О.В. Співаковський // Початкова школа. – 2002. – №3. – С 22-23.
7. Співаковський О. Інформатизація освіти: вимоги до вчителя початкових класів / О. Співаковський, Л. Петухова, В. Коткова // Початкова освіта. – 2013. – № 20. – С. 3-13.

Ухаркіна К.  
студентка 4 курсу  
факультету управління, адміністрування та інформаційної діяльності  
Ізмаїльський державний гуманітарний університет  
(м. Ізмаїл, Україна)  
Науковий керівник – доц. Івлієва О.М.

## ЗАСТОСУВАННЯ ЛІНІЙНОЇ МОДЕЛІ ДЛЯ АНАЛІЗУ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Виробнича система характеризується залежністю між кількістю виробленої в ній продукції та спожитими для цього ресурсами. Залежність між ними, формалізована у відповідний спосіб, називають виробничою функцією.

Виробничі функції застосовуються для аналізу впливу різних сполучень факторів на обсяг випуску в певний момент, для прогнозування співвідношень між обсягом ресурсів та обсягом випуску продукції. Отже, виробнича функція представляє собою математичну модель, яка характеризує залежність об'єму випущеної продукції до об'єму трудових та матеріальних витрат.

Розглянемо виробничу функцію, яка включає два фактори виробництва – витрати капіталу K і трудові витрати L, що визначають об'єм випуску Q. Тоді можна записати:

$$Q=f(K,L) \quad (1)$$

Певного рівня випуску можливо досягти за допомогою різноманітного

поєднання капітальних та трудових витрат.

Перший успішний досвід застосування виробничої функції на базі статистичних даних був отриманий американським вченим – математиком Д. Коббом та економістом П. Дугласом в 1928 році. Запропонована ними функція розкриває взаємозв'язок праці L та капіталу K та використовується у вигляді:

$$Q = AK^{\alpha} L^{\beta} \quad (2)$$

де A – виробничий коефіцієнт, який показує пропорційність всіх факторів і змінюється разом зі зміною базової технології;  $\alpha$ ,  $\beta$ -коефіцієнти еластичності об'єму виробництва за витратами капіталу та праці, які характеризують приріст обсягів виробництва при прирості відповідних факторів на 1%.

Функція Кобба-Дугласа має такі властивості:

- коефіцієнт  $\beta$  показує, на скільки відсотків зміниться обсяг випуску продукції, якщо витрати праці зміняться на 1 %, а витрати капіталу залишаться незмінними;
- коефіцієнт  $\alpha$  є коефіцієнтом еластичності випуску за витратами капіталу;
- сума параметрів  $\alpha+\beta$  описує масштаб виробництва.

Якщо ця сума  $\alpha+\beta = 1$ , маємо постійний масштаб виробництва. А це означає, що зі збільшенням обох виробничих ресурсів на одиницю, обсяг продукції також зросте на одиницю. Якщо сума  $\alpha+\beta < 1$ , то масштаб виробництва спадний, тобто темпи зростання обсягу продукції нижчі за темпи зростання обсягу ресурсів. Якщо сума  $\alpha+\beta > 1$ , маємо зростаючий масштаб: темпи зростання обсягу продукції перевищують темпи зростання обсягу виробничих ресурсів.

Виробнича функція такого виду (2) добре підходить для оцінювання, оскільки її легко привести до лінійного виду, взявши логарифми Y, K і L:

$$\ln Y = \ln A + \ln K + \beta \ln L, \quad (3)$$

де  $\ln Y$ ,  $\ln K$ ,  $\ln L$  – натуральні логарифми відповідних показників.

Отже, економетрична модель виробничої функції дає змогу проаналізувати виробничу діяльність, щоб визначити шляхи підвищення її ефективності.

Розглянемо, наприклад, дані про діяльність ПК «Форст» Кілійського району, який спеціалізується на столярних роботах. Поставимо задачу: побудувати виробничу функцію, яка б описувала діяльність виробництва, проаналізувати ефективність діяльності підприємства. Для цього за допомогою відомих статистичних даних змоделюємо виробничу функцію, знайдемо значення коефіцієнтів та спробуємо спрогнозувати подальший розвиток виробництва.

Маємо дані за останні 15 місяців стосовно випуску продукції Y та динаміки факторів виробництва K та L, (див. табл.1). Побудуємо виробничу функцію Кобба-

Дугласа степеневого вигляду (2), яка описує виробництво, де

Y- сума за виконання робіт (тис/грн.), залежна змінна,

K- витрати на придбання матеріалів (тис. грн.), незалежна змінна;

L- заробітна плата працівників (тис. грн.), незалежна змінна.

Таблиця 1

**Дані про виробництво ПК «Форст» Кілійського району за 15 місяців**

| Період   | Y    | K   | L   |
|----------|------|-----|-----|
| Липень   | 510  | 305 | 92  |
| Серпень  | 565  | 326 | 100 |
| Вересень | 612  | 348 | 112 |
| Жовтень  | 632  | 398 | 128 |
| Листопад | 653  | 400 | 143 |
| Грудень  | 705  | 440 | 159 |
| Січень   | 708  | 490 | 162 |
| Лютий    | 742  | 520 | 177 |
| Березень | 772  | 527 | 133 |
| Квітень  | 822  | 544 | 200 |
| Травень  | 861  | 590 | 238 |
| Червень  | 923  | 600 | 260 |
| Липень   | 1015 | 648 | 271 |
| Серпень  | 1093 | 668 | 290 |
| Вересень | 1104 | 675 | 310 |

Робота проводилася за таким планом.

По-перше, прологарифмуємо дані таблиці 1, скористувавшись формулами:

$$Y \text{рзрах} = a_0 K^{(a_1)} L^{(a_2)}$$

$$\ln(Y) = \ln(a_0) + a_1 \ln(K) + a_2 \ln(L) \quad (4)$$

$$\ln(Y) = Y', \ln(a_0) = [a']_0, \ln(K) = K', \ln(L) = L'$$

$$Y' = [a']_0 + a_1 K' + a_2 L'$$

Ця операція допоможе записати вираз у вигляді лінійної функції багатьох змінних (див. рис.1)

| Період | Y    | K   | L   | Y'       | K'       | L'       | Y_розрах |
|--------|------|-----|-----|----------|----------|----------|----------|
| 2001   | 510  | 305 | 92  | 6,234411 | 5,720312 | 4,521789 | 514,894  |
| 2002   | 565  | 326 | 100 | 6,336826 | 5,786897 | 4,60517  | 543,744  |
| 2003   | 612  | 348 | 112 | 6,416732 | 5,852202 | 4,718499 | 578,668  |
| 2004   | 632  | 398 | 128 | 6,448889 | 5,986452 | 4,85203  | 639,710  |
| 2005   | 653  | 400 | 143 | 6,481577 | 5,991465 | 4,962845 | 661,312  |
| 2006   | 705  | 440 | 159 | 6,558198 | 6,086775 | 5,068904 | 712,342  |
| 2007   | 708  | 490 | 162 | 6,562444 | 6,194405 | 5,087596 | 753,220  |
| 2008   | 742  | 520 | 177 | 6,609349 | 6,253829 | 5,17615  | 793,891  |
| 2009   | 772  | 527 | 133 | 6,648985 | 6,267201 | 4,890349 | 737,788  |
| 2010   | 822  | 544 | 200 | 6,71174  | 6,298949 | 5,298317 | 838,966  |
| 2011   | 861  | 590 | 238 | 6,758095 | 6,380123 | 5,472271 | 914,851  |
| 2012   | 923  | 600 | 260 | 6,827629 | 6,39693  | 5,560682 | 945,088  |
| 2013   | 1015 | 648 | 271 | 6,922644 | 6,473891 | 5,602119 | 991,275  |
| 2014   | 1093 | 668 | 290 | 6,996681 | 6,504288 | 5,669881 | 1024,693 |
| 2015   | 1104 | 675 | 310 | 7,006695 | 6,514713 | 5,736572 | 1049,026 |

| $a_2$    | $a_1$    | $a'_0$   | $a_0$    |
|----------|----------|----------|----------|
| 0,278427 | 0,470074 | 2,296008 | 9,934446 |

Мал.1. Робоча сторінка для обчислення коефіцієнтів виробничої функції

Запишемо праву частину, як суму логарифмів. Для отримання лінійної функції виконаємо заміну змінних  $\ln(Y)$ , замінимо на  $Y'$  і по аналогії замінимо решту значень, в результаті чого отримаємо лінійну функцію. Далі знайдемо невідомі параметри (скористаємося вбудованою функцією Excel ЛІНЕЙН). Обчислені значення коефіцієнтів розташовані у виділеному нижньому рядку рис. 1 (див.рис.1). Коефіцієнти  $a_1$ - частка капіталу в доході, та  $a_2$ - це частка праці у доході, тобто ці коефіцієнти характеризують приріст обсягів виробництва при прирості відповідних факторів на 1%. Розраховані значення дорівнюють  $a_1 = 0,470$ , та  $a_2 = 0,278$

Отже, повернувшись до заміни змінних, отримаємо виробничу функцію вигляду:

$$Y_{\text{розрах}} = 9,934 \times K^{0,470} L^{0,278} \quad (5)$$

По-друге, перевіримо якість побудованої моделі графічно.

Якщо збудована функція Кобба-Дугласа буде адекватною початковим даним, тоді наш  $Y_{\text{розрахунковий}}$  має максимально близько відповідати  $Y$  початковому. Для цього побудуємо графік.



Мал. 2. Графічне зображення виробничої функції

$$Y_{\text{розрах}} = a_0 K^{a_1} L^{a_2}$$

$$\ln(Y) = \ln(a_0) + a_1 \ln(K) + a_2 \ln(L)$$

$$\ln(Y) = Y'$$

$$\ln(a_0) = a'_0 \quad Y' = a'_0 + a_1 K' + a_2 L'$$

$$\ln(K) = K'$$

$$\ln(L) = L'$$

Де, Ряд1 – Увихідний, Ряд2 – Урозрахунковий. На графіку бачимо, що наш Урозрахунковий добре співпадає з вихідним значенням Увихідного, тому на наступному етапі перевіримо адекватність виробничої функції математичним шляхом. Для цього будемо використовувати критерій Фішера. Обчислимо розрахункове значення F.

$$F_{\text{розрах}} = \frac{\sum(Y_{\text{розрах}} - Y_{\text{середнє розрах}})^2}{m} \frac{n-m-1}{\sum(Y-Y_{\text{розрах}})^2}. \quad (6)$$

$$F_{\text{розрах}} > F_{\text{табл}}$$

a – довірча ймовірність (a; m; n – m – 1)

m – кількість факторів (m = 2)

n – число спостережень (n = 15)

За формулою порівняємо його з табличним значенням. Для обчислення розрахункового значення Фішера нам необхідно середнє розрахункове значення Y, параметри m – кількість виробничих факторів, в нашому випадку це K та L; n – кількість спостережень, в нашому випадку 15. Тепер знаходимо F табличне.

Порівняємо значення та бачимо істотну перевагу розрахункового над табличним, тобто наша умова виконалась, отже, можна зробити висновок про те, що збудована виробнича функція з достовірністю 0,99 % відповідає вихідним даним і ми можемо її використовувати в подальшому для аналізу ефективності використання ресурсів K та L.

$$F_{\text{розрах}}=132,6707; F_{\text{табл}}=6,9266$$

Знайдемо всі показники ефективності.

Розрахуємо динаміку показників аналізу виробничої функції за 15 місяців.

Ефективність використання ресурсів характеризується двома основними показниками: середня ефективність ресурсу і гранична ефективність ресурсу.

Почнемо з показника середньої ефективності ресурсів:

Середня ефективність капіталу  $\mu_K$ , середня ефективність праці  $\mu_L$ .

$$\mu_K=Y/K=(a_0 K^{(a_1)} L^{(a_2)})/K=a_0 K^{(a_1-1)} L^{(a_2)}$$

(7)

$$\mu_L=Y/L=(a_0 K^{(a_1)} L^{(a_2)})/L=a_0 [K^{(a_1)} L]^{(a_2-1)}$$

Отримані розрахунки можемо знайти в таблиці 3 у стовпцях, підписаних, як  $\mu_K$  та  $\mu_L$ , бачимо, що середня ефективність протягом цих місяців знижувалася (див. рис.3).

Далі знайдемо граничну ефективність ресурсів K, яка показує наскільки збільшився випуск продаж Y, якщо об'єм основного капіталу збільшити на

одиницю.

$$v_K = \delta Y / \delta K = a_0 a_1 K^{(a_1 - 1)} L^{(a_2 - 1)}; \quad v_L = \delta Y / \delta L = a_0 a_2 K^{(a_1 - 1)} L^{(a_2 - 1)} \quad (8)$$

За допомогою формул ми отримали дані, які занесли до таблиці 3 у стовпчики під назвою  $v_K, v_L$ . Порівнюючи  $v_K$  та  $v_L$ , бачимо, що  $v_L$  більше, це означає, що якщо ми збільшимо обсяг праці та споживання ресурсу  $L$ , то однозначно приріст  $Y$  буде більше. Дивитись рис.3.

Знайдемо еластичність випуску продукції, що вказує приблизно відсотковий приріст виробничої функції відносно до приросту чинника  $K$  на 1% за умови, що чинник  $L$  не змінюється. Для функції Кобба-Дугласа еластичність виявляється постійною і дорівнює - для ресурсу  $K=a_1$ , для  $L=a_2$ .

| Період   | $K$ | $L$ | $\mu K$ | $\mu L$ | $v_K$   | $v_L$   | $\gamma_{KL}$ |
|----------|-----|-----|---------|---------|---------|---------|---------------|
| Липень   | 305 | 92  | 1,68818 | 5,59668 | 0,79357 | 1,55826 | 1,96362       |
| Серпень  | 326 | 100 | 1,66793 | 5,43744 | 0,78405 | 1,51393 | 1,93091       |
| Вересень | 348 | 112 | 1,66284 | 5,16668 | 0,78166 | 1,43854 | 1,84037       |
| Жовтень  | 398 | 128 | 1,60731 | 4,99774 | 0,75556 | 1,39150 | 1,84170       |
| Листопад | 400 | 143 | 1,65328 | 4,62456 | 0,77716 | 1,28760 | 1,65680       |
| Грудень  | 440 | 159 | 1,61896 | 4,48014 | 0,76103 | 1,24739 | 1,63908       |
| Січень   | 490 | 162 | 1,53718 | 4,64950 | 0,72259 | 1,29455 | 1,79154       |
| Лютий    | 520 | 177 | 1,52671 | 4,48526 | 0,71767 | 1,24882 | 1,74010       |
| Березень | 527 | 133 | 1,39998 | 5,54728 | 0,65809 | 1,54451 | 2,34695       |
| Квітень  | 544 | 200 | 1,54222 | 4,19483 | 0,72496 | 1,16795 | 1,61107       |
| Травень  | 590 | 238 | 1,55059 | 3,84391 | 0,72889 | 1,07025 | 1,46832       |
| Червень  | 600 | 260 | 1,57515 | 3,63495 | 0,74043 | 1,01207 | 1,36686       |
| Липень   | 648 | 271 | 1,52975 | 3,65784 | 0,71909 | 1,01844 | 1,41629       |
| Серпень  | 668 | 290 | 1,53397 | 3,53342 | 0,72108 | 0,98380 | 1,36434       |
| Вересень | 675 | 310 | 1,55411 | 3,38395 | 0,73055 | 0,94218 | 1,28970       |

Мал. 3 Робоча таблиця для обчислення показників ефективності ресурсів

За результатами обчислень:  $a_1=0,47$      $a_2=0,27$ . Якщо ми збільшуємо споживання ресурсу  $K$  на 1%, то  $Y$  зростає на 0,47% (при незмінному  $L$ ), якщо збільшуємо  $L$  на 1% (при незмінному  $K$ ), то  $Y$  зростає, на 0,27%.

$a_1+a_2<1$ , це свідчить про те, що масштаб виробництва спадний, тобто темпи зростання обсягу продукції нижчі за темпи зростання обсягу ресурсів.

Останній показник - норма заміщення ресурсів. За вказаною формулою знайдемо значення та занесемо до таблиці 3 (останній стовпчик  $\gamma_{KL}$ ). Наприклад, для останнього місяця, при зменшенні показника  $L$  на одиницю, ресурс  $K$  повинен збільшитись у 1,29 разів.

$$\gamma_{KL} = (a_2 K) / (a_1 L) \quad (9)$$

Фінансовій відділ дає нам такий прогноз на 16 місяць: планове зростання капіталу складатиме 2% і планове зниження витрат трудових ресурсів складатиме – 3%.

Відштовхуючись від базисних 15 місяців, знаходимо ймовірний об'єм основного капіталу і трудових ресурсів. Значення відобразимо на рисунку 4.

| Період   | K     | L     | $\mu K$  | $\mu L$ | $vK$    | $vL$    | $YKL$   |
|----------|-------|-------|----------|---------|---------|---------|---------|
| Вересень | 675   | 310   | 1,55411  | 3,38395 | 0,73055 | 0,94218 | 1,28970 |
| Жовтень  | 688,5 | 300,7 | 1,524901 | 3,49150 | 0,71682 | 0,97213 | 1,35617 |

**Мал. 4. Робоча сторінка для прогнозу об'єму основного капіталу та трудових ресурсів на 16 місяць**

Ми бачимо, що середня ефективність ресурсу K продовжує знижуватися, а середня ефективність ресурсу L виявиласявищою. Границя ефективності ресурсів тенденцію зберігає, тобто як і раніше границя ефективності ресурсу L вище граничної ефективності ресурсу K. Побудована нами виробнича функція дає змогу розрахувати прогнозне значення трудових витрат та капіталу і обчислити суми за виконання робіт, значення залежної змінної.

Очікуваний об'єм повинен буде складати 1049,89 (тис. грн). Значення знайдено підставивши планові значення показників K та L у формулу (5)

Отже, для аналізу зв'язку між виробництвом та виробничу функцією Кобба-Дугласа ми побудували виробничу функцію, яка описує діяльність виробництва. Вона має вигляд (5): Використання графічного та аналітичного способів перевірки якості побудованої моделі дає підстави стверджувати про її адекватність.

Розраховані значення  $a_1=0,47$   $a_2=0,27$  означають, що на поточний момент підприємство є капіталозатратним – ріст об'єму надходжень за виконання робіт більшою мірою обумовлений зростанням об'єму капітальних затрат. Порівнюючи граничні значення K та L, бачимо, що при збереженні обсягу праці та збільшенні споживання ресурсу L приріст Y буде більшим.

Розрахунки дають змогу визначити суму  $a_1 + a_2 < 1$ , тобто темпи зростання обсягу продукції нижчі за темпи зростання обсягу ресурсів тобто, з розширенням масштабів виробництва середні витрати ресурсів в розрахунку на одиницю продукції збільшуються.

Прогнозоване значення об'єму виконаних робіт на 16 місяць при планових значеннях показників становить 1049,89 (тис. грн).

Використовуючи отримані результати побудованої виробничої функції, підприємство зможе обґрунтовано розробляти виробничу стратегію.

**Література:**

1. Клейнер Г.Б. Производственные функции / Г.Б. Клейнер. – М.: Финанс і статистика, 1986. – 240 с.
2. Назаров М.Г. Курс социально-экономической статистики / М.Г. Назаров. – М. Финстатинформ, ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 771 с.
3. Ланкин В.Е. Менеджмент организации / В.Е. Ланкин. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2006. – 304 с.
4. Виробнича функція Кобба-Дугласа. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://library.if.ua/book/120/8022.html>

**Чумакова Я.**

*студентка 5 курсу педагогічного факультету  
Ізмаїльський державний гуманітарний університет  
(м. Ізмаїл, Україна)  
Науковий керівник – доц. Смирнова І.М.*

**ПРОЕКТУВАННЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ  
В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ**

Використання електронних засобів задля організації досліджень у загальноосвітніх закладах висвітлювались у працях В.Ю. Бикова, І.С. Войтовича, А.М. Гуржія, Ю.О. Дорошенко, О.Е. Жосан, Л.А. Карташової, В.В. Лапінського, В.Д. Руденко та інші. Підходи до реалізації проблем впровадження електронних навчальних ресурсів, аспектів проектування електронних навчальних ресурсів саме в початкову школу висвітлено в роботах Л.Є. Петухової, В.А. Мізюк, О.В. Мірошніченко, І.М. Смирнової, О.В. Співаковського та інші.

Навчальні предмети, що входять до складу початкової школи, мають можливості для гармонійного розвитку учнів через доцільне поєднання теоретичної і практичної діяльності. На думку сучасних вчених: М.С. Корець, О.Я. Савченко, В.П. Тименко та ін.. основою побудови оновленого змісту початкової школи повинен стати проектно-технологічний підхід, який інтегрує всі види сучасної діяльності учня: від появи творчого задуму до реалізації готового продукту. Творчу проектно-технологічну діяльність школярів будемо розглядати як інтегративний вид діяльності, щодо створення завдань та їх реалізації, що мають об'єктивну чи

суб'єктивну новизну і особисту значущість [1; 4].

У своїй дипломній роботі ми дали чіткі поняття таких термінів, як: «метод», «навчальна тема», «мислення», «молодший шкільний вік», «проект», «метод проектів», і визначили позитивні особливості та риси методу проектів, ми прийшли до такого висновку, що введення саме методу проектів на уроках інформатики в початковій школі сприяє більш ефективному засвоєнню молодшими школолярами навчального матеріалу.

На уроках ми застосовували експериментально проектування, мета цього методу спрямована на засвоєння навчального матеріалу учнями початкової школи. Цей експеримент був проведений для того, щоб можна було зробити практичне підтвердження теоретичній гіпотезі. Експеримент проводився в початковій школі на базі 4 класу загальноосвітньої школи с. Криничне, Болградського району, Одеської області.

Етапи проведення нашого дослідження. Взагалі, в роботі вчителя з плануванням та підготовкою учнів до навчального процесу не повинно виникати труднощів, але новацією є метод проектів. Для його відтворення потрібна ретельна та детальна підготовка, саме планування допомагає управляти проектуванням та отримати позитивний результат. На першому етапі практичної роботи визначена група – учнів 4 класу у кількості 9 осіб.

У календарне планування уроків інформатики були додані розроблені практичні роботи, спрямовані на усунення труднощів роботі як з проектуванням, так і з комп’ютерами. Нами було проведено 12 практичних занять, на кожному з яких використовувався комплекс вправ. На кожному уроці, в якому була запланована робота з комп’ютером дотримувалися правил роботи з ПК та дозволеного терміну часу [2; 3]. На першому етапі ми обирали теми учнівських навчальних проектів. Після чого ми всі разом, всім класом, промірковували питання, які допомагали у рішенні завдань, що стали основою роботи. Перший етап починається з виконання проекту: перед учнями стояв ряд завдань: обирання теми, визначення мети і вибір трьох робочих груп. Учні аналізували завдання та визначали джерела інформації. Далі перейшли до створення проекту, який ми запланували. Проаналізувавши проблеми, визначивши джерела інформації, розподіливши ролі в групі, ми перейшли до прийняття рішення. Для цього нам було потрібно зібрати інформацію і уточнити послідовність роботи. Учні працювали з інформацією і обмірковували, як відтворити свій малюнок в графічному редакторі Paint.

Завдання вчителя полягало в наступному – спостерігати, і якщо буде потрібна

допомога чи порада допомогти. Перш ніж захистити свої проекти, результат роботи було необхідно оцінити. Учні взяли участь у колективному самоаналізі проекту і самооцінці. Заключний етап, це захист проекту. Перед учасниками стояло завдання: підготувати доповідь, або презентацію у вигляді схеми та обґрунтувати процес роботи.

Захист навчальних проектів. По-перше, подається матеріал, який повинен бути структурований у відповідності з логічним авторським викладом, поданий та представлений у відповідності з структуризацією. Сюди ж можна віднести вимоги до дизайну програми: умілий підбір кольорової гами, підбір шрифтів в поєднанні з їх зображенням і розмірами, що забезпечує «можливість читання» тексту, ретельність виконання картинок, заповнюють листове простір. Крім того, звернули увагу на єдність стилю. «Створіть тему, визначте її графічне рішення. Перевірте, чи відповідає знайдене рішення смисловим змістом, що відображає його суть. Визначте, чи відповідають елементи оформлення обраної візуальної теми, гармонійно «вписуються» в загальний дизайн, чи не виглядають чужорідними елементами» – такий вимоги були у створюваних проектах [4].

Наголосимо, що перш за все, для проекту, ми запроваджували такі важливі умови: простота і узгодженість, особлива привабливість; барвистість і захопливість; уникайте «нудних» формулювань, незрозумілих абревіатур; правильність, грамотність мови. Ми, також, надали учням загальні вимоги до дизайну: умілий підбір кольорової гами [4]. Підбір шрифтів, що забезпечує «читабельність» тексту, вибір оптимального формату і розміру графічних об'єктів, заповнюють листи. Враховуючи все вище сказане нами, ми пропонуємо виділити такі аспекти оцінювання проектів учнів початкової школи:

- Значущість і актуальність висунутих проблем, адекватність їх досліджуваній тематиці;
- Активність кожного із учнів – учасників проекту у відповідності з його індивідуальними можливостями;
- Колективний характер прийнятих рішень;
- Характер спілкування і взаємодопомоги, взаємодоповненості учасників проекту;
- Необхідна і досить глибина проникнення в проблему;
- Доказовість прийнятих рішень;
- Естетика оформлення результатів проведеного проекту;
- Уміння відповідати на запитання журі.

**Література:**

1. Корець М.С., Тарара А.М. Когнітивно-дидактичні основи проектування навчальних підручників і посібників / М.С. Корець, А.М. Тарапа. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://undip.org.ua/upload/iblock/ce3/2\\_34.pdf](http://undip.org.ua/upload/iblock/ce3/2_34.pdf)
2. Савченко О.Я. Сучасний урок в початкових класах. – К.: Освіта, 2010. – 256 с.
3. Сучасні шкільні технології / Упоряд.: І. Рожнятовська, В. Зоц. – К.: Ред. загальнопед. газ., 2004. – 112 с.
4. Трудове навчання. Підручник для 1 класу загальноосвітніх навчальних закладів / Тименко В.П., Веремійчик І.М. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://pedpresa.com.ua/biblioteka/trudove-navchannya-pidruchnyk-dlya-1-klasu-zahalnoosvitnih-navchalnyh-zakladiv-tymenko-v-p-veremijchyk-i-m/>

Збірник наукових праць / Сборник научных трудов  
Українською та російською мовами.

**Освітні інновації у вищих навчальних закладах: проблеми використання інформаційно-комунікаційних технологій// Збірник наукових праць за матеріалами науково-практичної конференції. – Ізмаїл: РВВ ІДГУ, 2016. – 111 с.**

**Образовательные инновации в высших учебных заведениях: проблемы использования информационно-коммуникативных технологий // Сборник научных трудов по материалам научно-практической конференции. – Измаил: РИО ИГГУ, 2016. – 111 с.**

**ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР:**

Я.В. Кічук,

доктор педагогічних наук, професор, ректор Ізмаїльського державного гуманітарного університету.

**Упорядники:** Г.І. Градинар, Н.В. Волканова

**Верстка та дизайн:** Г.І. Градинар, Н.В. Волканова

**Проведення науково-практичної конференції «Освітні інновації у вищих навчальних закладах: проблеми використання інформаційно-комунікаційних технологій» та видання збірника наукових матеріалів стало можливим завдяки організаційній підтримці «Придунайського центру громадських ініціатив».**

Тексти тез представлено у авторській редакції. Автори та наукові керівники несуть повну відповідальність за зміст публікації, а також за добір і точність наведених фактів, цитат, власних імен та інших відомостей.

**Автори вміщених матеріалів висловлюють свою думку, яка не завжди збігається з позицією редакції.**

Матеріали конференції розміщені на офіційному сайті Ізмаїльського державного гуманітарного університету за адресою <http://idgu.edu.ua> та на сайті «Придунайського центру громадських ініціатив» за адресою <http://pcoi.at.ua/index/0-5>.

Підписано до друку 13.05.2016. Формат 60x90/8.  
Ум. друк. арк. 5,1. Тираж 300 прим. Зам. № 389

*Редакційно-видавничий відділ  
Ізмаїльського державного гуманітарного університету*

---

Адреса: 68610, Одеська обл., м. Ізмаїл, вул. Рєпіна, 12, каб. 208

Тел.: (04841) 4-82-42  
E-mail nauka\_idgu@ukr.net