

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди



*До 210-ої річниці ХНПУ імені Г.С.Сковороди,
75-річчя фізико-математичного факультету*

**НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА СТУДЕНТІВ
ЯК ЧИННИК УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ
ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ**

Збірник наукових праць

Випуск 11

Харків
2014

УДК [378.147:001.89] – 057.875
ББК 74.580.268
Н 34

Редакційна колегія:

Л.І.Білоусова, канд.фіз-мат.наук, професор
В.Д.Зоря, канд.фіз.-мат.наук, доцент
Н.В.Олефіренко, канд. пед.наук, доцент

*Затверджено редакційно-видавничою радою
Харківського національного педагогічного університету
імені Г.С. Сковороди
(Протокол № ____ від ____ травня 2014 р.)*

Н 34 **Науково-дослідна** робота студентів як чинник
удосконалення професійної підготовки майбутнього
вчителя: зб. наук. пр./редкол.: Л.І.Білоусова та ін. –
Харків, 2014. – Вип.11. –160 с.:іл.
ISBN 978-617-7188-30-7

Збірник наукових праць викладачів, аспірантів та студентів фізико-математичного факультету ХНПУ імені Г.С.Сковороди містить матеріали доповідей науково-практичного семінару з актуальних проблем організації науково-дослідної роботи майбутніх учителів дисциплін природничо-математичного напрямку. Розглядаються шляхи і напрями організації науково-дослідної роботи студентів та актуальні питання їх професійної підготовки.

Розраховано на наукових і практичних працівників, викладачів вищої школи, магістрантів та студентів вищих навчальних закладів.

УДК [378.147:001.89] – 057.875
ББК 74.580.268

ISBN 978-617-7188-30-7

© Харківський національний педагогічний
університет імені Г.С. Сковороди, 2014

Зміст

Антоненко І.В., Рогова О.В. Індивідуальне навчання математики в сільській малокомплектній школі.....	5
Бабіна А.Ю., Бринза В.Ю., Рогова О.В. Вивчення теорем геометрії з використанням комп'ютерних презентацій	13
Башкір О.І., Шкіль С.І. Виховання в родинах просвітників Слобожанщини кінця ХІХ – початку ХХ сторіччя	24
Бринза В.Ю., Пуди А.Ю. Застосування математичних методів для розв'язування фізичних задач: розподіл тепла у шарі	30
Вакуленко К.Р., Зеленська Л.Д. Громадсько-просвітницька діяльність Г.П. Данилевського на Слобожанщині.....	36
Друганова О.М., Пісоцька М.Е., Шалімова М.А. Теоретичні питання розвитку приватної ініціативи в музичній освіті Слобожанщини другої половини ХІХ – на початку ХХ століття.....	42
Калашнікова Л.М., Смирнова Л.Ю. Формування пізнавальної активності студентів інформаційними засобами навчання	48
Калмикова Ю.К., Крюкова Д.О., Твердохліб Т.С. Проблема впливу позитивного емоційного фону на процес навчання і виховання школярів у педагогічній спадщині В. Сухомлинського.....	55
Катаєва М.О., Рогова О.В. Порівняльний аналіз теми «Ірраціональні рівняння» за різними підручниками з алгебри і початків аналізу	62
Кін О.М., Малік І.В. Проблеми національної української школи в педагогічній спадщині М.Ф. Сумцова.....	72
Ковальчук А.І., Попова О.В. Особливості експериментальної педагогіки в Україні (20–30 роки ХХ століття)	78
Кравченко І.В., Пирогова Л.М., Собченко Т.М. Розвиток українознавства на Слобожанщині в кінці ХІХ – на початку ХХ століття	85
Кузіна О.Л., Наумов Б.М. Взаємодія системи освіти і виховання в	

Японії як вплив менталітету	91
Литовченко Г.В., Смагін В.І., Чен Н.В. Принципи, форми і методи викладання образотворчого мистецтва у школі М.Д. Раєвської-Іванової і перспективи їх використання у сучасній школі.....	97
Остапенко Л.П., Соловйова О.К. Світові тенденції впровадження медіаосвіти в навчальний процес.....	103
Савочкіна Т.І., Харченко А.І. Многovid знакозмінної групи A_4	111
Стяглик Н.І., Теллінгер Е.Е. Методика створення і застосування слайд-лекцій (на прикладі змістового модуля «Рівняння і нерівності» курсу «Елементарна математика»)	116

За матеріалами «Наумовських читань» на фізико-математичному факультеті

Антоненко Г.М., Волотка Д.С. Наукові зв'язки Харківської геометричної школи з прибалтійськими геометрами	122
Долгополова Н.В., Зоря В.Д. Дослідження І.О. Наумовим та Ю.М. Гайдуком російського періоду діяльності Г.Ламе	127
Єрмакова Н.А., Іванніков М.О. Д.З. Гордєвський – взірець високого професіоналізму	132
Зоря В.Д., Теллінгер Е.Е., Харченко А.І. Родина – найдорожчий скарб Івана Олександровича Наумова.....	139
Коржова О.В., Євсюкова А.Р. Дослідження І.О. Наумовим спадщини Д.М. Синцова	151
Коржова О.В., Лутицька В.С. Д.М. Синцов – основоположник Харківської геометричної школи	156

ІНДИВІДУАЛЬНЕ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ В СІЛЬСЬКІЙ МАЛОКОМПЛЕКТНІЙ ШКОЛІ

І.В. Антоненко, О.В. Рогова

У сучасних умовах розвитку освіти в Україні особливої актуальності набуває проблема функціонування сільських малокомплектних шкіл, що є своєрідним феноменом освітнього середовища. Ця своєрідність зумовлена рядом чинників (рис. 1), що виокремлюють малокомплектну школу з-поміж інших навчально-виховних закладів і диктують необхідність розробки й застосування специфічних форм і методів навчання й виховання школярів, розподілу навчального матеріалу, організації та реалізації управлінських функцій, здійснення внутрішньошкільного контролю тощо.



Рис. 1. Чинники впливу на малокомплектну сільську школу

Відповідно до суспільних вимог, чинних документів загальноосвітньої школи, переосмислення пріоритетів навчання, ролі учня в навчально-виховному процесі система навчання вимагає впровадження альтернативних форм організації навчально-виховного процесу в сільських малокомплектних школах. Одним із таких

варіантів є організація навчальної діяльності школярів за індивідуальною формою навчання.

Мета статті – розкрити сутність індивідуального навчання, визначити напрями організації індивідуального навчання математики у малокомплектній сільській школі.

Індивідуальне навчання є однією з найдавніших форм навчання. Його теоретико-практичні аспекти обґрунтовуються в наукових дослідженнях з педагогіки, психології, методики навчання математики: Г. Бевза, С. Бондара, М. Бурди, Т. Васильєвої, В. Володька, В. Дяченка, Т. Костюка, В. Крутецького, Ч. Куписевича, І. Лернера, В. Лозової, Ю. Мальованого, В. Моторіної, В. Онищука, І. Підласого, П. Сікорського, М. Скаткіна, О. Скафи, М. Скрипника, З. Слєпкань, Н. Тарасенкової, І. Унта, І. Чередова та ін.

З індивідуальною формою навчання тісно пов'язані такі психолого-педагогічні поняття, як: «індивідуальний підхід», «індивідуалізація навчання», «індивідуалізоване навчання», «індивідуальне навчання» (рис. 2).

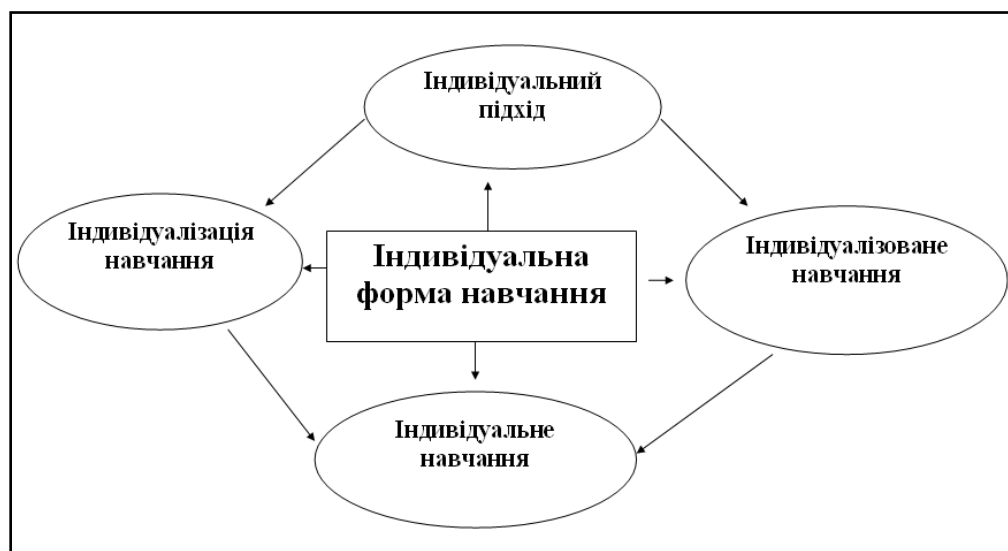


Рис. 2. Індивідуальна форма навчання та її похідні

Розкриємо сутність кожного з цих понять.

Індивідуальний підхід – один із основних загально-дидактичних принципів навчання, згідно з яким у процесі навчальної роботи педагог взаємодіє з окремими учнями за індивідуальною

моделлю, враховуючи їх особистісні якості (М. Скрипник [13, с. 87]). І. Унт зазначає, що цей принцип навчання можна розглядати як врахування комплексу різноманітних особливостей учня, так і врахування будь-якої окремої особливості [15, с. 17].

Зауважимо, що завдання індивідуального підходу до учнів у навчальній роботі полягають не тільки в тому, щоб «пристосувати навчання до індивідуальних особливостей учнів у кожному класі, це тільки одна їх сторона. Друга сторона не менш важлива і полягає в тому, щоб впливати на формування індивідуальних особливостей учнів, відповідно їх скеровувати, забезпечувати максимальний розвиток нахилів, здібностей, талантів кожного, усувати негативні індивідуальні риси, якщо такі починають виявлятися в учнів» (Г. Костюк [6, с. 449]).

Індивідуальний підхід у навчанні математики ми розуміємо як передбачення для кожного учня своїх способів опанування навчального матеріалу.

Індивідуалізацією навчання називають реалізацію принципу індивідуального підходу до навчання з орієнтацією на врахування індивідуально-психологічних особливостей учня [4]. В. Крутецький трактує індивідуалізацію навчання як максимальне наближення процесу навчання до оптимальної моделі, коли кожен учень працює у зручному для нього темпі, манері, що відповідають його загальній підготовці, здібностям, обсягу оперативної пам'яті, рисам характеру та емоційному стану [7].

У педагогічній енциклопедії індивідуалізація навчання розглядається як організація навчального процесу, за якого вибір способів, засобів, темпу навчання враховує індивідуальні відмінності учнів, рівень розвитку їх здібностей до навчання [9, с. 201].

У своєму дослідженні ми розглядаємо індивідуалізацію навчання як спосіб реалізації принципу індивідуального підходу у формах і методах навчання математики.

Індивідуалізоване навчання П. Сікорський [12, с.135] розглядає як організацію засвоєння знань, умінь і навичок, що дозволяє кожному суб'єкту учіння навчатися за індивідуальним планом і програмою, адаптованими до нього в індивідуальному темпі. Індивідуалізоване навчання розглядається у взаємозв'язку з диференційованим навчанням, що є нерозривними сторонами одного процесу, спрямованого на збереження, врахування та розвиток якостей кожного учня. Якщо індивідуалізоване навчання включає виділення найсуттєвіших особливостей кожного учня, то диференційоване навчання – найтипівіших особливостей для даної групи учнів і здійснюється за кількома варіантами.

Індивідуальне навчання найбільше пов'язане з індивідуальною формою навчання. У Положенні МОН України про індивідуальну форму навчання в загальноосвітніх закладах так і зазначається: «Індивідуальне навчання в системі загальної середньої освіти є однією з форм організації навчально-виховного процесу і впроваджується для забезпечення права громадян на здобуття повної загальної середньої освіти з урахуванням індивідуальних здібностей та обдарувань, стану здоров'я, демографічної ситуації, організації їх навчання» [11]. В. Зубранський під індивідуальним навчанням розуміє навчання, яке спрямоване на одного учня [4].

М. Скрипник [13] визначає індивідуальне навчання як форму, модель організації навчального процесу, за якої педагог взаємодіє лише з одним учнем; один учень взаємодіє із засобами навчання (книжки, комп'ютер та ін.). С. Бондар [2] ототожнює «індивідуальне навчання» з самостійним навчанням або навчанням наодинці з учителем.

Підсумовуючи наше термінологічне дослідження, ми дійшли висновків, що індивідуальне навчання складається з трьох компонентів і відбувається у вигляді їх взаємодії (рис. 3).

Під індивідуальним навчанням математики будемо розуміти таку організацію навчального процесу, за якої в конкретний проміжок часу

вчитель має можливість співпрацювати тільки з одним учнем (явно чи через засоби навчання), а для учнів створені необхідні та достатні умови для самостійного навчання.

Основною цінністю такого навчання є: вибір індивідуального темпу навчання; повністю індивідуалізована мета, зміст, засоби і методи навчання; забезпечення можливості організації систематичного контролю за навчально-пізнавальною діяльністю; здійснення оперативної корекції. Водночас, в організації індивідуального навчання математики в малокомплектній сільській школі існують проблеми методичного характеру.

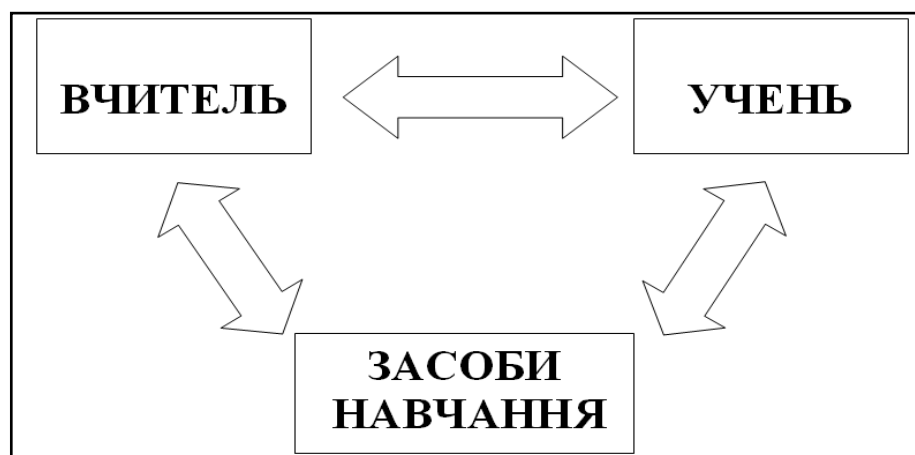


Рис. 3. Взаємозв'язок компонентів індивідуального навчання

Відповідно до Листа Міністерства освіти і науки «Щодо організації навчання учнів загальноосвітніх навчальних закладів за індивідуальною формою навчання» [8] нормативи тижневого навантаження на кожного учня становлять у 10-11 класах 12 годин, з яких дві години математики (1 година алгебри і 1 година геометрії). Відповідно до чинного законодавства учні, які навчаються за груповою формою (звичайні класи), мають три години алгебри і дві години геометрії на тиждень (рис. 4).

Отже матеріал, який викладає учитель на уроці учневі, який навчається за індивідуальною формою, охоплює дві або навіть три теми відповідного стандарту освіти і тому подається стисло, іноді

розкриває лише основні, опорні поняття. Учні повинні самостійно опрацювати значний обсяг матеріалу підручників. Завдання вчителя, який працює з учнями за індивідуальною формою навчання, полягає у підборі найбільш раціональних та ефективних методів, засобів навчання. До них ми відносимо розробки:

- індивідуальних карток;
- робочих зошитів;
- опорних теоретичних та практичних блоків;
- матеріалу для самостійного опрацювання;
- схем, алгоритмів,

які доступно конкретизують навчальний матеріал, відповідають рівню навчальних досягнень учнів і водночас сприяють розвитку їх розумових та творчих здібностей.

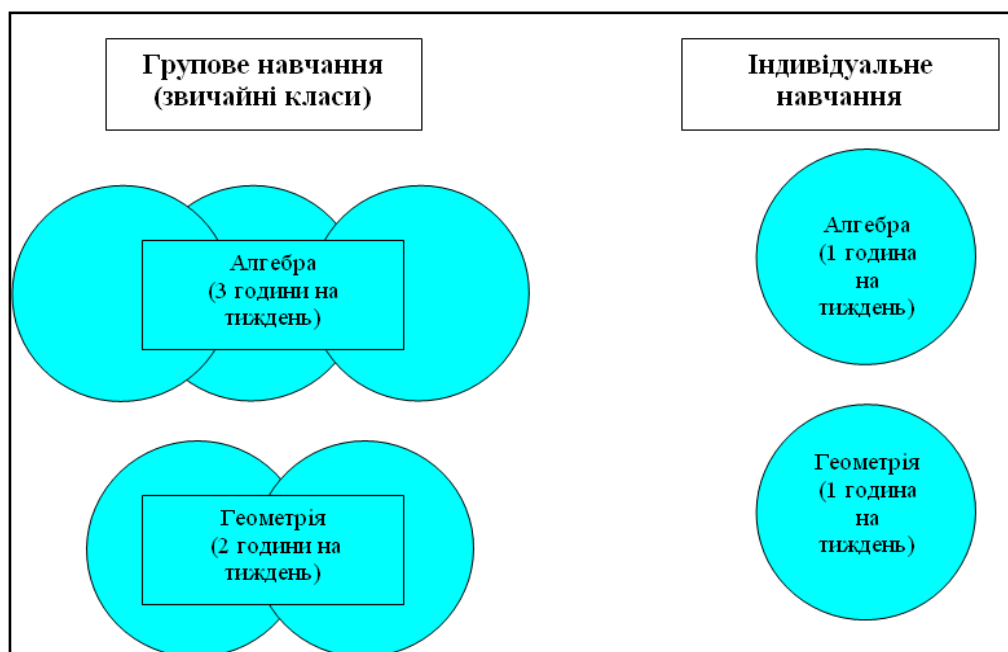


Рис. 4. Співвідношення тижневого навантаження з математики для різних форм навчання

Підводячи підсумки, зазначимо, що індивідуальна форма навчання в повному обсязі реалізує принцип індивідуального підходу в різних напрямках: а) психологічному – враховує психологічні особливості індивіда, які впливають на навчально-пізнавальну

діяльність, що обумовлює наслідки навчання; б) дидактичному – організація такої взаємодії вчителя і учня, яка максимально задовольняє потреби і інтереси учня, визначає систему прийомів педагогічного впливу на особистість школяра.

Така форма навчання враховує всі індивідуальні особливості учня, дозволяє індивідуалізувати зміст, методи, темп навчальної діяльності школяра, слідкувати за його просуванням на шляху від незнання до знання, вчасно вносити необхідні корективи в діяльність дитини, яка навчається, пристосовувати її до умов та ситуацій, що постійно змінюються як з боку учня, так і з боку вчителя.

Література:

1. Володько В. М. Індивідуалізація та диференціація навчання і виховання / В.М. Володько // Гуманітарні науки. – 2001. – № 1. – С. 85-87.
2. Годованюк Т. Л. Індивідуальне навчання у школі: монографія / Т.Л. Годованюк; МОН України, Уманський ДПУ ім. Павла Тичини. – К.: [НПУ ім. Драгоманова], 2010. – 159 с.
3. Дидактика современной школы: Пособие для учителя / Б.С. Кобзар, Ю.С. Кусий, В.Е. Римаренко / Под ред. В.А. Онищука. – К.: Рад. школа, 1987. – 350 с.
4. Зубранский В.А. Дифференцированное обучение математике учащихся / В.А. Зубранский // Дис. канд. пед. наук. – К., 1990. – 180 с.
5. Колесова І. Як організувати індивідуальне навчання учнів: методичні рекомендації / І. Колесова // Завуч. – 2006. – № 17-18. – С. 61-63.
6. Костюк Г.С. Навчально-виховний процес і психологічний розвиток особистості / Г.С. Костюк / за ред. Л.М. Проколієнко. – К.: Рад. школа, 1989. – 608 с.
7. Крутецкий В.А. Психология: учебник для учащихся педучилищ/ В.А. Крутецкий. – М.: Просвещение, 1980. – 352 с.

8. Лист Міністерства освіти і науки України „Щодо організації навчання учнів загальноосвітніх навчальних закладів за індивідуальною формою” від 10.03.2003 №1/9-413.
9. Педагогическая энциклопедия / В 4-х томах. Глав. ред. И.А. Каиров. –М.,1965. – Т.2. – 893 с.
10. Перспективні педагогічні технології в шкільній освіті: навч. посіб. / Поліщук О.В. Реалізація принципу індивідуалізації навчання в умовах сільської загальноосвітньої школи// Сільська школа: проблеми, пошуки, перспективи. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції 10 – 13 травня 2000 року. – Ч. 1. – Черкаси, 2000. – С. 60-61.
11. Положення про індивідуальну форму навчання в загальноосвітніх навчальних закладах. Наказ МОН від 20.12.2002 р. №732.
12. Сікорський П.І. Теоретико-методологічні основи диференційованого навчання / П.І. Сікорський. – Львів: Каменяр. – 1988. – 196 с.
13. Скрипник М.І. Технології індивідуалізації навчання в післядипломній освіті педагогів // Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи: зб. наук. праць / Ред. кол. Л.І. Даниленко та ін. – К.: Логос, 2001. – В. 4. – С. 85-90.
14. Типовий навчальний план загальноосвітніх навчальних закладів, затверджений наказом Міністерства освіти і науки України від 27.08.2010 № 834.
15. Унт И. Е. Индивидуализация и дифференциация обучения/И. Е. Унт – М.: Педагогика, 1990. – 191 с.

ВИВЧЕННЯ ТЕОРЕМ ГЕОМЕТРІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ КОМП'ЮТЕРНИХ ПРЕЗЕНТАЦІЙ

А.Ю. Бабіна, В.Ю. Бринза, О.В. Рогова

Навчання доведенню теорем має великі можливості у формуванні творчої особистості, здатної аналізувати проблему і прогнозувати її розв'язання, обирати оптимальне вирішення ситуації. Проте за умов традиційного ознайомлення учнів зі стислим викладом доведення теореми за підручником синтетичним методом ці можливості залишаються нереалізованими, учні засвоюють теореми формально, заучують текст доведення і вважають, що ніколи не змогли б довести дане твердження. На наш погляд, унаочнення доведення теорем за допомогою педагогічних програмних засобів є потужним засобом залучення учнів до активної участі у доведенні теореми, до висування гіпотез, до прогнозування подальшого ходу міркувань.

Комп'ютерні презентації дозволяють вчителю більш ефективно використовувати різноманітні методичні прийоми вивчення теорем, такі як: введення означення понять на основі вправ на розпізнавання, виявлення очевидних закономірностей і формулювання нових властивостей геометричних фігур, «відкриття» теореми та ідеї її доведення, складання плану доведення теореми, виділення кроків доведення з їх обґрунтуваннями, складання скороченого символічного запису та структурно-логічної схеми доведення.

Мета статті – розкрити можливості використання комп'ютерних презентацій на різних етапах вивчення теорем в курсі планіметрії.

За останні роки відбулася докорінна зміна ролі і місця персональних комп'ютерів і інформаційних технологій в житті суспільства, без них вже неможливо уявити сучасної людини. У сучасному світі, мабуть, немає галузі, де б не використовувався комп'ютер, і освітня галузь не є виключенням. Інтерес до вивчення предмету багато в чому залежить від того, як проходять уроки, і

застосування комп'ютерної техніки на уроках дозволяє зробити урок нетрадиційним, яскравим, насиченим, що перетворює математику з об'єкту вивчення в засіб отримання нових знань.

Комп'ютерні розробки частково виконують роль вчителя, оскільки здійснюють управління ходом вивчення навчального матеріалу і контроль за виконанням завдань. Використання цих розробок дозволяє диференціювати навчання, стимулювати творчу діяльність учнів, виховувати навички самоконтролю та рефлексії, змінювати роль учня у навчальному процесі від пасивного спостерігача до активного дослідника.

Комп'ютер може виступати в ролі джерела навчальної математичної інформації, мультимедійного наочного посібника, тренажера, засобу діагностики і контролю. У зв'язку з цим ІКТ можна використовувати на різних етапах процесу навчання: при поясненні нового матеріалу, закріпленні, повторенні, контролі, узагальненні та систематизації, а так само в домашніх завданнях і позакласній роботі.

Комп'ютерна презентація може органічно вписатися в будь-який урок і ефективно допомогти вчителю і учню.

Програма Microsoft PowerPoint технічно не складна. Досить одного комп'ютера і мультимедійного проектора, щоб почати працювати за цією технологією. Працюючи з презентацією, в першу чергу необхідно визначитися з доцільністю її застосування. Наприклад, якщо слайд містить динамічні фрагменти, що підвищують ефективність процесу засвоєння нових знань учнями, то його застосування на уроці більш обґрунтовано, ніж статичних слайдів. Навчальний матеріал на слайдах розподіляється частинами, які є зручними для сприйняття. Дизайн презентації треба вибирати так, щоб стиль її оформлення відповідав змісту. У навчальній презентації доречніше стриманий дизайн. Динамічні елементи на слайдах, звичайно, підвищують наочність, сприяють кращому осмисленню і запам'ятовуванню навчального матеріалу, але при цьому слайд не повинен бути перенасичений анімацією.

Використання презентації як наочного посібника має оптимально задіяти і зір, і слух учнів, а тому частина інформації виноситься на демонстраційний слайд, а частина промовляється. Продуктивність уроку підтверджується за рахунок включення учнів в обговорення навчальної інформації.

Водночас, як зазначають дослідники [4], сучасні комп'ютерні програми не можуть бути використані на всіх етапах уроку і при вивченні будь-якого навчального матеріалу. Вчителі математики повинні не тільки добирати і доцільно включати в урок готові ППЗ з теми, але й самостійно розробляти комп'ютерно-орієнтоване вивчення теорем курсу геометрії.

Розглянемо приклади організації різних етапів роботи з теоремами на уроках з використанням комп'ютерних презентацій по темі «Чотирикутники» у 8 класі.

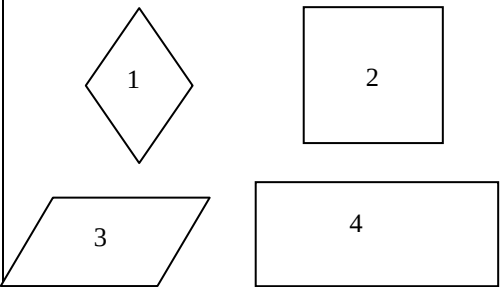
I етап – пропедевтичний – включає актуалізацію знань і мотивацію введення поняття, підведення до розуміння теореми.

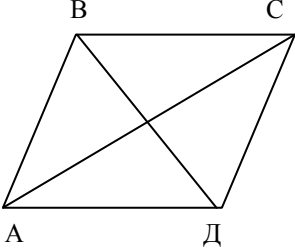
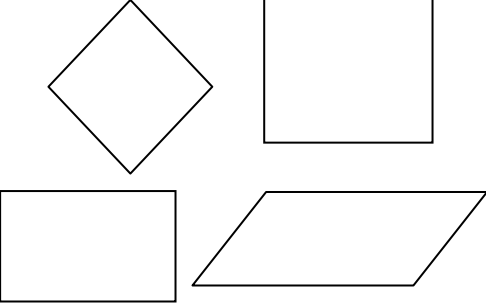
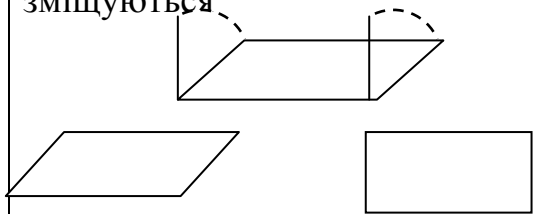
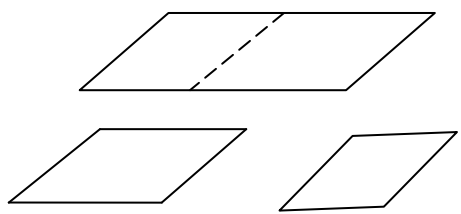
Оскільки не до кожної теми можна підібрати матеріал практичного або міжпредметного характеру для мотивації її вивчення, вчителю слід більше уваги приділяти розкриттю учням внутрішньопредметних зв'язків навчального матеріалу. Сучасні підручники [1],[2] орієнтують на здійснення мотивації цілого розділу курсу, надаючи перед кожним розділом стислу інформацію. Вчитель має розробити орієнтовну схему зв'язків понять, які входять до певного розділу, що обґрунтує необхідність вивчення властивостей цих понять, допоможе визначити проблему і напрями її вирішення.

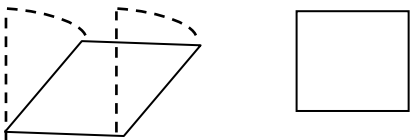
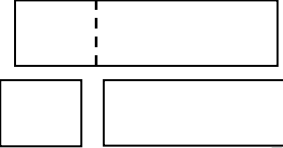
Так, наприклад, вивчення паралелограма, його властивостей можна розпочати зі встановлення зв'язків різних видів чотирикутників. Використання комп'ютерних презентацій як супровід евристичної бесіди дозволяє активізувати роботу учнів (табл. 1).

Таблиця 1.

Введення понять, мотивація вивчення теми

Ілюстративний матеріал Зміст слайдів	Робота з класом, запитання вчителя, очікувані відповіді учнів
1  <i>Рис. 1. Чотирикутники навколо нас.</i>	2 - Яку форму мають предмети на рисунку? (Чотирикутну)
 <i>Рис. 2. Види чотирикутників.</i>	- Деякі з чотирикутників мають спеціальну назву. Які види чотирикутників ви знаєте? (Прямокутник, ромб, квадрат) - Де вони на малюнках? (1.ромб, 2.квадрат, 3.паралелограм, 4. прямокутник)
Виділяються кольором прямі кути у прямокутнику і квадраті. Виділяються кольором сторони ромба і сторони квадрата. Виділяються різними кольорами пари протилежних сторін прямокутника, ромба і квадрата.	- Розгляньте уважно рисунки чотирикутників і скажіть, яку спільну властивість мають прямокутник і квадрат? (У прямокутника і квадрата всі кути є прямі кути) - А яку спільну властивість мають ромб і квадрат? (У них всі сторони рівні) - Яку спільну властивість мають і прямокутник, і ромб, і квадрат? Подивіться уважно, як розташовані прямі, на яких лежать їхні протилежні сторони? (Ці прямі паралельні)
Виділяються кольором протилежні сторони паралелограма. $AB \parallel CD, BC \parallel AD$	- Подивіться ще раз уважно, чи є серед чотирикутників на рисунках ще такий, у якого сторони лежать на паралельних прямих? (Так, чотирикутник під номером 3.) - Такі чотирикутники мають спеціальну назву, яка пов'язана саме з цією властивістю їх протилежних сторін.

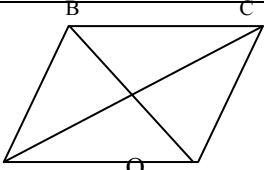
 <i>Рис. 3. Паралелограм</i>	Якими є протилежні сторони? (Паралельними).
Рисунок 3 доповнюється означенням паралелограма.	- Такий чотирикутник називається паралелограмом. Давайте разом сформулюємо означення паралелограма.
 <i>Рис. 4. Види паралелограмів</i>	- У ромба, квадрата, прямокутника протилежні сторони попарно паралельні. Що це означає? (Вони є паралелограмами) - Ще у 5 класі ви познайомилися з цими чотирикутниками, а тепер у курсі геометрії ми будемо розглядати і вивчати їхні властивості. - Ви вже вказали у них деякі спільні властивості. Ці властивості є характерними, суттєвими, видовими відмінностями. Вони визначають зв'язок між окремими чотирикутниками.
Дві вершини зафіксовані, а дві зміщуються  Паралелограм → Прямокутник <i>Рис. 5. Зв'язок між паралелограмом та прямокутником</i>	- Давайте спробуємо встановити цей зв'язок. Подумайте, як з одного чотирикутника можна було б отримати інший. - Наприклад, як з паралелограма отримати прямокутник? («Випрямити» кути)
 Паралелограм → Ромб <i>Рис. 6. Зв'язок між паралелограмом та ромбом.</i>	- А як з паралелограма отримати ромб? («Відрізати» частину) - Яку частину, якого розміру? (Щоб усі сторони були рівні)

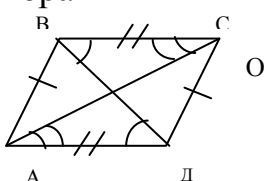
 Ромб → Квадрат Рис. 7. Зв'язок між ромбом і квадратом	- А як отримати квадрат з інших чотирикутників? (Можна «випрямити» кути у ромба)
 Прямокутник → Квадрат Рис. 8. Зв'язок між прямокутником і квадратом	-А які ще є способи? (Можна «відрізати» частину від прямокутника)

II етап – вивчення доведення теореми – включає такі основні складові: 1) аналіз формулювання теореми, відокремлення умови від висновку; 2) виявлення ідеї доведення, його методу; 3) визначення тверджень, ознак, на яких доведення ґрунтуватиметься; 4) структурування доведення.

Використання комп'ютерних презентацій дозволяє покроково аналізувати з учнями доведення теореми, виділяти основні елементи у супроводі з евристичною бесідою з учнями (табл. 2).

Таблиця 2. Доведення властивостей паралелограма

Ілюстративний матеріал. Зміст слайдів	Робота з класом (запитання вчителя – очікувані відповіді учнів)
1	2
 Дано: $\square ABCD$ – паралелограм; AC і BD – діагоналі; O – точка перетину діагоналей. Довести: $AO=OC$; $BO=OD$. Ідея доведення: довести рівність двох трикутників. Базова інформація: ознаки рівності трикутників. Рис. 10. Запис умови теореми	- Давайте розглянемо рисунок і знайдемо властивість діагоналей паралелограма. (Діагоналі паралелограма перетинаються і у точці перетину діляться навпіл) - Давайте доведемо цю властивість. Як ми будемо доводити рівність двох відрізків? (Виділяємо два трикутники, у яких шукані відрізки є сторонами і доводимо рівність трикутників)

Виділяємо їх на рисунку кольором. Виділяємо на рисунку попарно рівні елементи однаковими кольорами  1) $AD=BC$ 2) $\angle OAD = \angle OCB$ 3) $\angle ODA = \angle OBC$ 4) $\triangle AOD = \triangle COB \Rightarrow (AO=OC; BO=OD)$ Рис. 11. Доведення теореми	-Які трикутники нам треба розглянути? ($\triangle AOD$ і $\triangle COB$) -Які рівні елементи мають $\triangle AOD$ і $\triangle COB$? Обґрунтуйте їх рівність. 1) як протилежні сторони паралелограма; 2) як внутрішні різносторонні кути при $AD \parallel BC$ та січній AC; 3) як внутрішні різносторонні кути при $AD \parallel BC$ та січній BD) 4) За стороною і двома прилеглими кутами.
--	---

III етап – засвоєння теореми – здійснюється двома шляхами: 1) за коротким викладом теореми у символічній формі зі вказівкою на ідею та опорні факти доведення; 2) за схемою із докладним, розгорнутим доведенням, що розкриває зв'язки між окремими ланками (рис. 12).

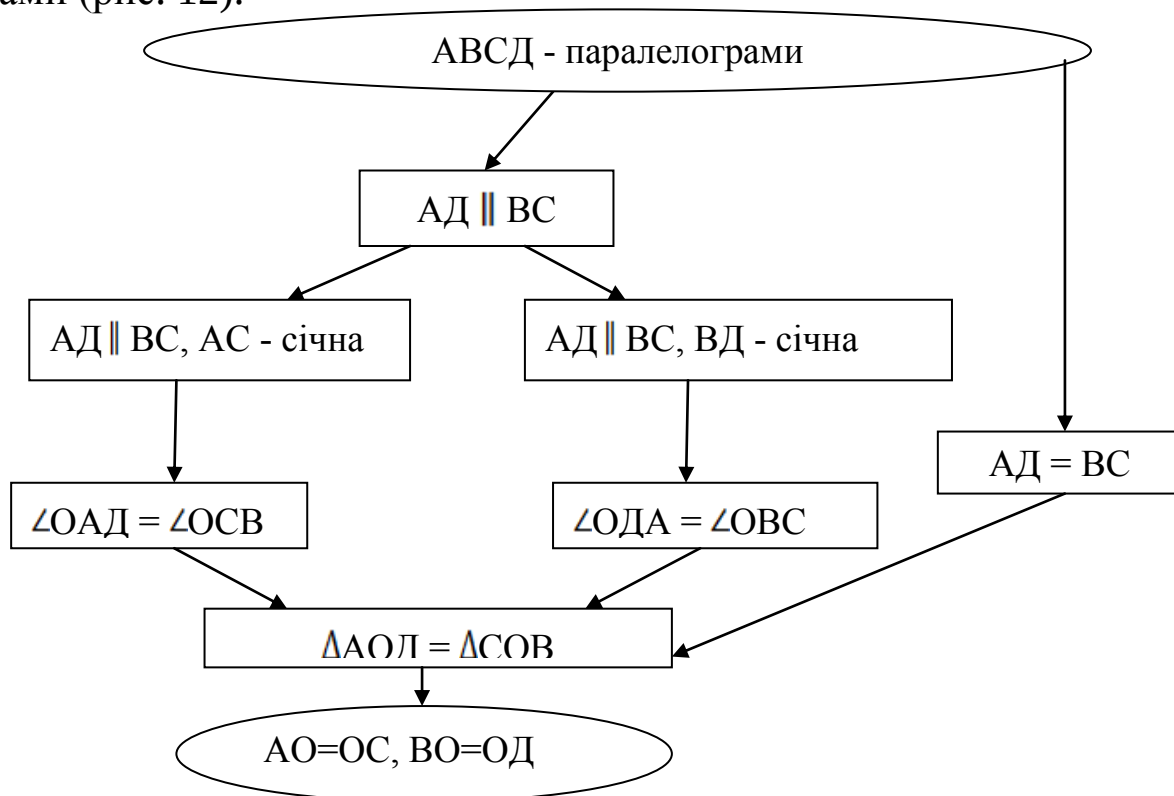


Рис. 12. Структурно-логічна схема доведення теореми про властивості паралелограма

На слайді з'являється схема, у якій заповнені не всі блоки і учні разом з учителем заповнюють її, демонструючи тим самим, як вони зрозуміли доведення даної теореми. Використання готової схеми на слайді дозволяє вчителю зекономити час уроку і для контролю знань учнів під час перевірки домашнього завдання на наступному уроці.

IV – закріплення теореми – передбачає усвідомлення всіх істотних властивостей і ознак поняття, що вивчається. Для цього здійснюється включення теореми в систему змістовних зв'язків з іншими теоремами. Поряд із кожною теоремою можна розглянути відповідні до неї інші види теорем – зворотну, протилежну, зворотну до протилежної. Важливо з'ясувати, які з теорем характеризують властивості поняття, а які – ознаки. Наприклад, вивчення властивостей паралелограма супроводжуємо такою бесідою з класом:

- Деякі властивості геометричних фігур мають додаткову назву – «ознака». Згадайте, які ознаки ви знаєте з курсу геометрії 7 класу. Чому вони так називаються?

- (Ознаки паралельності прямих; ознаки рівності трикутників. Це такі властивості, на основі яких можна стверджувати, наприклад, що задані прямі є паралельними, або ж задані трикутники є рівними).

- Правильно, ознаки використовуються додатково до означення поняття. У паралелограма теж є свої ознаки: якщо довільний чотирикутник їх має, то він є паралелограмом. Ми виявили у паралелограма 5 властивостей і тепер з'ясуємо, чи є вони його ознаками. Як ми це зробимо?

(Доведемо теореми)

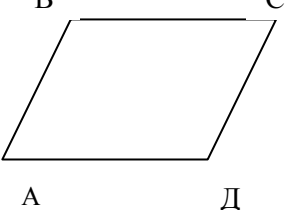
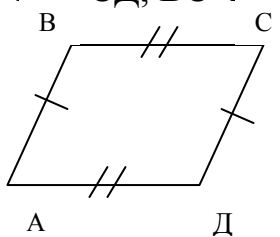
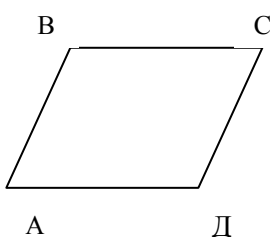
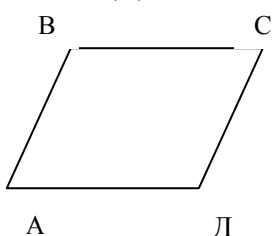
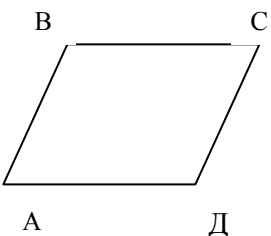
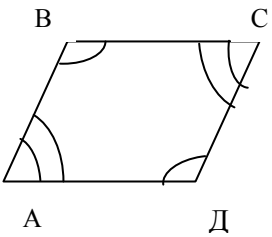
- Ці теореми є оберненими до теорем про властивості паралелограма, тому ми можемо самостійно їх сформулювати і записати скорочено.

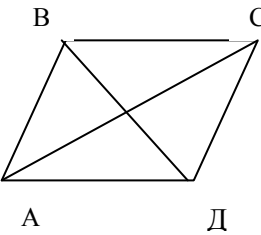
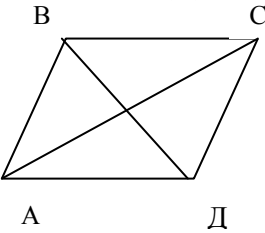
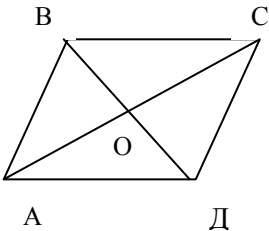
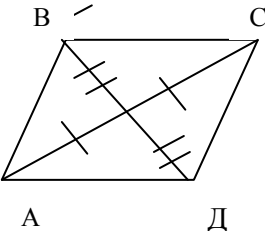
Заповнюємо на основі колективного обговорення таблицю 3.

Використання комп'ютерних презентацій дозволяє надавати рисунки, записи, виділяти елементи на рисунках відповідно до кроків обговорення з учнями.

Таблиця 3.

Систематизуюча таблиця властивостей та ознак паралелограма

Властивості паралелограма		Ознаки паралелограма	
Дано	Довести	Дано	Довести
1	2	3	4
1. ABCD – паралелограм 	$AB = CD$ $BC = AD$	1. ABCD – чотирикутник $AB = CD$; $BC = AD$ 	ABCD – паралелограм
2. ABCD – паралелограм 	$\angle A + \angle B = 180^\circ$ $\angle A + \angle D = 180^\circ$	2. ABCD – чотирикутник $\angle A + \angle B = 180^\circ$ $\angle A + \angle D = 180^\circ$ 	ABCD – паралелограм
3. ABCD – паралелограм 	$\angle A = \angle C$ $\angle B = \angle D$	3. ABCD – чотирикутник $\angle A = \angle C$; $\angle B = \angle D$ 	ABCD – паралелограм

4. ABCD – паралелограм AC і BD – діагоналі 	$\triangle ABD = \triangle CDB$ $\triangle ABC = \triangle CDA$	4. ABCD – чотирикутник AC і BD – діагоналі $\triangle ABD = \triangle CDB$ $\triangle ABC = \triangle CDA$ 	ABCD – паралелограм
5. ABCD – паралелограм AC і BD – діагоналі O – точка перетину діагоналей 	$AO = OC$ $BO = OD$	5. ABCD – чотирикутник AC і BD – діагоналі O – точка перетину діагоналей $AO = OC$; $BO = OD$ 	ABCD – паралелограм

Доведення теорем з використанням мультимедійної дошки інтенсифікує та урізноманітнює фронтальне та індивідуальне опитування учнів, які можуть не тільки чути запитання, але й побачити (прочитати) його на слайді, сконструювати відповідь безпосередньо на дошці, порівнювати свою відповідь з правильною, що згодом висвічується на екрані. Слайди, що використовувалися під

час вивчення теореми, за потребою можна використовувати для актуалізації способів діяльності.

Подальше дослідження передбачає розробку етапу застосування теорем у розв'язуванні геометричних задач з використанням інформаційно-комп'ютерних технологій.

Література:

1. Бевз Г.П. Геометрія: Підручник для 8 кл. середніх загальноосвітніх закладів / Г. П. Бевз, В. Г. Бевз, Н. Г. Владімірова. – К.: Вежа, 2008. – 256с.
2. Бурда М.І. Геометрія: Підручник для 8 кл. середніх загальноосвітніх закладів / М.І. Бурда, Н.А. Тарасенкова. – К.: Зодіак-ЕКО, 2008. – 243 с.
3. Симан С. Доводимо теореми з використанням комп'ютерної графіки / С. Симан // Математика в школі. – 2006. – №8. – С. 2-4.
4. Скафа О.І. Евристичне навчання математики: комп'ютерно-орієнтовані уроки: навчально-методичний посібник /О.І. Скафа, О.В. Тутова. – Донецьк: ДонНУ, 2013. – 399 с.
5. Скафа О. Навчання доведенням та евристики / О.Скафа // Математика в школі. – 2004. – №5. – С. 14-19.
6. Слєпкань З.І. Методика навчання математики: Підручник. 2-ге вид., допов. і переробл. / З.І. Слєпкань. – К.: Вища шк., 2006. – 582 с.
7. Социальная сеть работников образования – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nsportal.ru/>
8. Титаренко Т.Л. Использование информационных технологий на уроках математики [Электронный ресурс] // Фестиваль педагогических идей. «Открытый урок» — Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/581017/>

ВИХОВАННЯ В РОДИНАХ ПРОСВІТНИКІВ СЛОБОЖАНЩИНИ КІНЦЯ ХІХ – ПОЧАТКУ ХХ СТОРІЧЧЯ

О.І. Башкір, С.І. Шкіль

Серед усіх геніальних винаходів людства одне з провідних місць посідає сім'я, родина. Саме вона є тим могутнім соціальним феноменом, який найтісніше об'єднує людей у родинне гніздо на основі шлюбних і кровних взаємозв'язків. Тож недарма кажуть: коли міцна сім'я, то й сильна держава. Від її фізичного та морального здоров'я залежить духовне благополуччя народу, його визнання в цілому світі.

У сучасних умовах гонитви за матеріальним благополуччям, на жаль, переважна більшість батьків мало часу приділяє вихованню своїх дітей, а саме: організації їхнього дозвілля, спільному виконанню справи, важливої для всієї родини, відвертим розмовам, прищепленню любові до товариша і до праці, залученню до етичних норм тощо.

Гарним прикладом для наслідування є українські просвітники кінця ХІХ – початку ХХ століття, яскравими представниками якої є родини Алчевських, Грінченків, Бекетових. До дослідження спадщини цих діячів звертались М. Веркалець, Л. Козар, О. Неживий, Б. Пастух, І. Пільгук, С. Процюк та інші. Однак особливості сімейного виховання в родинах просвітників Харківщини залишаються на сьогодні малодослідженими, що й зумовило *мету статті*: узагальнити досвід виховання в родинах просвітників Слобожанщини кінця ХІХ – початку ХХ століття.

Родинне виховання – це спільна назва для процесів впливу на дітей з боку батьків та інших членів родини з метою досягнення бажаних результатів. Його специфічною особливістю є те, що воно здійснюється в контексті життя самої сім'ї, на основі внутрішньо-

родинних стосунків, трудових та опікунських обов'язків і родинно-побутової культури. Метою родинного виховання є формування якостей і властивостей особистості, які допомагають гідно долати життєві труднощі.

Формування особистості дитини головним чином залежить від **морально-етичного клімату сім'ї**, від того, які якості і риси прищеплюють їй батьки, а особливо мати, яка є основним прикладом для наслідування. Я.А. Коменський називав материнською школою ту послідовність і суму знань, яких здобуває дитина з рук і вуст матері. **Уроки матері** – без перерви в розкладі, без вихідних і канікул. Чим багатограннішим і осмисленішим стає життя дитини, тим ширшим є коло материнських турбот.

Беручи за основу опрацьовану літературу [1, 2], можна розкрити основні риси Х.Д. Алчевської, матері шістьох дітей, педагога за покликанням, активного суспільного діяча кінця XIX – початку XX століття. *«Я верю в любовь детей и как я счастлива и горда этой любовью»* - писала Христина Данилівна. Ці слова було підтверджено тим, що після смерті чоловіка син Іван утримував її з молодшою сестрою Христиною, яка згодом присвятить матері вірш *«Вместо письма мамочке по случаю 1 марта 1917 нашего года»*. У листі Л. Шаверневої до пані Алчевської від 03.02.1913 року є такі слова: *«Гарна старість, коли є ті, хто заставляє радіти, коли є стільки талановитих дітей»*.

Родина Алчевських виховувала своїх дітей **у відповідності до їх покликання**. Олексій Кирилович, не дивлячись на адміністративну, фінансову та промислову діяльність, мав дуже поетичну і романтичну душу, любив поезію і навіть сам писав вірші. Зусилля Алчевських не були марними, вони проклали дітям дорогу в життя, прищепили їм любов до знань, розвинули їх усебічно.

Часто, коли в товаристві заходила мова про Алчевських, усі неодмінно сходились на одному: побувати в них у гостях – усе одно, що відвідати театр. Дійсно, ця українська родина була дуже талановитою.

Беззаперечний авторитет матері мала і Анна Бекетова, старша донька Алчевських. Самовіддано вона разом із матір'ю брала участь у роботі Харківського товариства поширення грамотності серед народу. Сім'я Бекетових мала чотирьох дітей, яких Анна Олексіївна виховала і підготувала до гімназії самотужки.

Важливу роль у формування особистості дитини відіграє **читання книг**. Адже це один із засобів духовного спілкування батьків із дітьми. Якщо в сім'ї з повагою відносяться до книжки, таке ставлення виробляється і в дитини. Саме тому в домі Алчевських завжди звучали шевченківське слово і рідна українська пісня [1, с.11]. У своїх спогадах Христя Алчевська згадувала: «Як я підростала – самий тільки батько читав мені Шевченка, з якого добув собі і переписав рідкий тоді повний «Кавказ» та «Сон» і підшив до друкованих уступів свого «Кобзаря». У родині Грінченків також виховували доньку Настю вечірніми читаннями того ж славетного «Кобзаря».

Наприкінці ХІХ ст. імперська влада, намагаючись утримувати в покорі народи, використовувала для цього й школу. Церковна опіка обмежувала навчальні плани та програми, не давала доступу до сучасних наукових знань, підручників, книг. Не бажаючи миритись із цим, Б.Д. Грінченко спеціально для донечки Насті укладатиме книжки («Настина читанка», «Квітка», «Книжка для читання» тощо), що і досі є зразками методики та методології початкової освіти. Отже, спостерігаємо прояви **індивідуального підходу** до дитини в педагогіці Б.Д. Грінченка, який базується на доброті, умінні зацікавити та

національному колориті художніх творів, підібраних для навчання конкретної дитини. У цьому випадку – донечки Насті.

Особистий приклад – один із ефективніших методів родинного виховання, якого дотримувалися родини просвітників Слобожанщини. Христина Данилівна Алчевська з самого дитинства займалась самонавчанням. Вона була вимушена вивчати грамоту самотійно, бо її батько вважав, що дівчатам не потрібно навчатись грамоті «чтоб любовных записочек не строчить» [2, с.433]. Тому ще з дитинства Х.Д. Алчевська дала собі присягу – до смерті ширити грамоту серед жінок-альфабеток, що й виконала, ставши на чолі всеросійського руху відкриття шкіл для дорослих.

Б.Д. Грінченко, зокрема, вважав, що тільки освічені батьки можуть правильно виховувати своїх дітей. Свою позицію він аргументував тим, що більшу частину вільного часу дитина проводить серед батьків та дорослого оточення. А отже, без навчання та виховання батьків «... це оточення як візьметься розвивати уже по-своєму молодь, то від шкільного розвитку залишиться тільки дрантя...» [4, с.64].

Видатний педагог В. Сухомлинський писав, що дитина в сім'ї копіює все від своїх батьків, навіть читання газети. Так, дійсно, Настя Грінченко, спостерігаючи за роботою батька, як він читає, пише, сидячи за столом, починає і собі повторювати його поведінку. Вона просила давати їй книжки і намагалася читати, як татко [4].

Дотримання національних *традицій* спостерігається в родині просвітників. Не було прийнято тоді в Україні вдягатися в національний одяг, однак коли вся родина Грінченків одяглася «по-українському», школярі наслідували їхній приклад. Унікальність родинних взаємин у сім'ї Бориса та Марії Грінченків полягала в тому, що свою доньку Настю вони не змушували якимись особливими методами любити українське [3]. Дівчинка була свідком щоденного

правдивого, відкрито українського оточення в сімейному колі. Марія Миколаївна пригадує, що Борис Дмитрович був дуже терплячим і ніжним батьком. Відкритість і довіра у спілкуванні батьків у національних проблемах створювали тонкий мікроклімат свідомого вибору Настиних учинків. Вибір дочки українського мав вигляд цілком природного явища.

Із сімейними традиціями святкування Нового року, Різдва, Масляної ще й досі знайомлять відвідувачів музею Бекетових в Алушті. А традиційні читання книг родин просвітників захоплюють своєю щирістю, єдністю сімейних переконань, думок, почуттів.

Контакт з природою, *прищеплення любові до праці* – запорука успішного виховання. «З снання не купиш коня, а з лежі не справиш одежі», – так звертається народна мудрість до дитини, яка повинна усвідомити, що тільки наполегливою працею можна забезпечити собі щасливе життя.

Відомо, що наприкінці XIX – початку XX століття селянство залишалося основною масою населення України. На захист народної освіти виступили українські сім'ї просвітників: Алчевські, Грінченки, Бекетови. Приділяючи значну увагу сімейному вихованню, вони виробляли власні способи прищеплення моральних норм та цінностей, високо цінували інститут сім'ї, бо сім'я – невсипуща хранителька моральних чеснот, традицій, пам'яті предків; невтомна плекальниця родоводу, совісті та честі минулих, сучасних і прийдешніх поколінь.

Узагальнюючи досвід сімейного виховання родин просвітників, можна виокремити такі методи родинного виховання: авторитет матері, дружні взаєностосунки між усіма членами родини, організація дозвілля та спільної праці, всебічний гармонійний розвиток дитини у відповідності до її індивідуальних особливостей,

дотримання національних звичаїв і традицій, особистий приклад батьків та їх постійний саморозвиток.

Беручи до уваги досвід просвітників, маємо можливість прищеплювати дітям моральні та духовні цінності, учити з повагою ставитись до праці, любити рідну землю, шанувати традиції, передавати життєвий досвід, як сімейне, безцінне надбання, із покоління в покоління.

Література:

1. Алчевская Х.Д. Полувековой юбилей (1862-1912). – М.: Типогр. Т-ва Сытина, 1912. – С.11.
2. Алчевська Х.Д. Твори/ Христя Алчевська – К.: Вид. художньої літератури “Дніпро”, 1990. – 558 с.
3. Грінченко М. Біографія Грінченко Насті: Автограф-чернетка. – Інститут рукопису НБУ імен В. Вернадського, ф. І, од. зб. 32654, 25 арк.
4. Зубкова Н. Архів і бібліотека видатного діяча українського просвітництва Б.Д. Грінченка (з фондів Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського). – К.: Друкарня НБУ імені В.І. Вернадського, 2008. – 178 с.

ЗАСТОСУВАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ МЕТОДІВ ДЛЯ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ФІЗИЧНИХ ЗАДАЧ: РОЗПОДІЛ ТЕПЛА У ШАРІ

В.Ю. Бринза, А.Ю. Пуди

Математична фізика – загальна назва математичних методів дослідження і розв'язування диференціальних рівнянь, які виникають, зокрема, у фізиці. Диференціальне рівняння – це рівняння, в якому невідомою величиною є деяка функція. Розрізняють звичайні диференціальні рівняння і диференціальні рівняння з частинними похідними, складнішими є інтегро-диференціальні рівняння.

Розглянемо більш детально диференціальні рівняння другого порядку в частинних похідних (співвідношення між невідомою функцією $u(x, y)$ та її частинними похідними до другого порядку включно). Диференціальні рівняння другого порядку в частинних похідних бувають трьох типів: еліптичного (в математичній фізиці використовуються для опису силових полів, наприклад для електростатичного поля), гіперболічного (в математичній фізиці використовуються для опису хвильових процесів) та параболічного (в математичній фізиці використовуються для опису процесів дифузії, теплопровідності). Нас цікавлять саме рівняння параболічного типу, бо розподіл тепла у шарі – задача теплопровідності у просторі (також існують одномірні та двомірні задачі теплопровідності). Одним із основних методів розв'язування диференціальних рівнянь з частинними похідними є метод Фур'є (відокремлення змінних). Основна ідея методу полягає в тому, що розв'язування задачі для рівняння з частинними похідними зводиться до розв'язування допоміжних задач для рівнянь з меншим числом незалежних змінних. Отже, на прикладі задачі теплопровідності для шару розглянемо загальну ідею розв'язування диференціальних рівнянь параболічного типу та застосування методу Фур'є для розв'язування даних задач.

Постановка задачі. Знайти розв'язок рівняння теплопровідності [1]:

$$\frac{\partial u}{\partial t} = a^2 \left(\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial z^2} \right) + F(x, y, z, t), \quad (1)$$

в області $(0 < x < l, -\infty < y < \infty, -\infty < z < \infty, t > 0)$, який задовольняє початковій умові

$$u|_{t=0} = f(x, y, z), \quad (2)$$

та граничним умовам

$$u|_{x=0} = \varphi_1(y, z, t), \quad (3)$$

$$u|_{x=l} = \varphi_2(y, z, t). \quad (4)$$

Двічі застосовуючи загальне перетворення Фур'є за змінними y та z , ми одержимо таку задачу:

$$\frac{\partial \tilde{u}}{\partial t} = a^2 \frac{\partial^2 \tilde{u}}{\partial x^2} - a^2(s_1^2 + s_2^2)\tilde{u}(x, s_1, s_2, t) + \tilde{F}(x, s_1, s_2, t); \quad (1^*)$$

$$\tilde{u}|_{t=0} = \tilde{f}(x, s_1, s_2); \quad (2^*)$$

$$\tilde{u}|_{x=0} = \widetilde{\varphi_1}(s_1, s_2, t); \quad (3^*)$$

$$\tilde{u}|_{x=l} = \widetilde{\varphi_2}(s_1, s_2, t). \quad (4^*)$$

Робимо підстановку

$$\tilde{u}(x, s_1, s_2, t) = e^{-a^2(s_1^2 + s_2^2)t} v(x, s_1, s_2, t). \quad (5^*)$$

Тоді задача $(1^*) - (4^*)$ зводиться до виду

$$\frac{\partial v}{\partial t} = a^2 \frac{\partial^2 v}{\partial x^2} + e^{a^2(s_1^2 + s_2^2)t} \tilde{F}(x, s_1, s_2, t); \quad (1^0)$$

$$v|_{t=0} = \tilde{f}(x, s_1, s_2); \quad (2^0)$$

$$v|_{x=0} = \widetilde{\varphi_1}(s_1, s_2, t) e^{a^2(s_1^2 + s_2^2)t}; \quad (3^0)$$

$$v|_{x=l} = \widetilde{\varphi_2}(s_1, s_2, t) e^{a^2(s_1^2 + s_2^2)t}. \quad (4^0)$$

Для розв'язування одновимірної лінійної першої граничної задачі теплопровідності на відрізку $[0, b]$ застосуємо метод Фур'є [2], для чого шукаємо розв'язок задачі (10) – (40) у вигляді тригонометричного ряду за власними функціями першої граничної задачі, тобто

$$u(x, s_1, s_2, t) = \sum_{k=1}^{\infty} v_k(t) \sin \frac{k\pi}{l} x. \quad (5^0)$$

Щоб знайти невідомий коефіцієнт $v_k(t)$, виконаємо такі дії: множимо ліві і праві частини рівняння (1⁰) і початкової умови (2⁰) на $\frac{2}{l} \sin \frac{k\pi}{l} x$ і інтегруємо у межах від 0 до l . Враховуючи умови (3⁰) та (4⁰), задача (1⁰) – (4⁰) звелась до розв'язування звичайного лінійного неоднорідного рівняння з відповідною початковою умовою:

$$\frac{dv_k}{dt} = -\lambda_k^2 v_k(t) + 2a \frac{\lambda_k}{l} [\widetilde{\varphi}_1(s_1, s_2, t) - (-1)^k] e^{a^2(s_1^2+s_2^2)t} + e^{a^2(s_1^2+s_2^2)t} \widetilde{F}_k(s_1, s_2, t) \quad (6^0)$$

$$v_k|_{t=0} = \widetilde{f}_k(s_1, s_2). \quad (7^0)$$

Тут

$$v_k(t) = \frac{2}{l} \int_0^l v(\xi, t) \sin \frac{k\pi}{l} \xi d\xi, \quad \widetilde{F}_k(s_1, s_2, t) = \frac{2}{l} \int_0^l \widetilde{F}(\xi, s_1, s_2, t) \sin \frac{k\pi}{l} \xi d\xi,$$

$$\widetilde{f}_k(s_1, s_2) = \frac{2}{l} \int_0^l \widetilde{f}(\xi, s_1, s_2) \sin \frac{k\pi}{l} \xi d\xi, \quad \lambda_k^2 = \frac{a^2 k^2 \pi^2}{l^2}. \quad (8^0)$$

Застосовуючи для розв'язування рівняння (6⁰) з початковою умовою (7⁰) метод варіації довільної сталої, одержимо розв'язок у вигляді:

$$v_k(t) = \frac{2a}{l} \lambda_k \int_0^t [\widetilde{\varphi}_1(s_1, s_2, \tau) - (-1)^k \widetilde{\varphi}_2(s_1, s_2, \tau)] e^{a^2(s_1^2+s_2^2)\tau} \cdot e^{-\lambda_k^2(t-\tau)} d\tau + \int_0^t e^{a^2(s_1^2+s_2^2)\tau} \widetilde{F}(s_1, s_2, \tau) e^{-\lambda_k^2(t-\tau)} d\tau + \widetilde{f}_k(s_1, s_2) e^{-\lambda_k^2 t}. \quad (9^0)$$

Підставляючи (90) у (50) і використовуючи позначення (80), одержимо розв'язок задачі (10) – (40) такого виду:

$$\begin{aligned} v(x, s_1, s_2, t) = & \frac{2}{l} \int_0^l \widetilde{f}(\xi, s_1, s_2) \sum_{k=1}^{\infty} e^{-\lambda_k^2 t} \sin \frac{k\pi}{l} x \cdot \sin \frac{k\pi}{l} \xi d\xi + \\ & \frac{2a}{l} \int_0^t e^{a^2(s_1^2+s_2^2)\tau} \widetilde{\varphi}_1(s_1, s_2, \tau) \sum_{k=1}^{\infty} \lambda_k \sin \frac{\lambda_k}{a} x e^{-\lambda_k^2(t-\tau)} d\tau - \\ & \frac{2a}{l} \int_0^t e^{a^2(s_1^2+s_2^2)\tau} \widetilde{\varphi}_2(s_1, s_2, \tau) \sum_{k=1}^{\infty} (-1)^k \lambda_k \sin \frac{\lambda_k}{a} x e^{-\lambda_k^2(t-\tau)} d\tau + \\ & \frac{2}{l} \int_0^t e^{a^2(s_1^2+s_2^2)\tau} d\tau \int_0^l \widetilde{F}(\xi, s_1, s_2, \tau) \sum_{k=1}^{\infty} \sin \frac{k\pi}{l} x \cdot \sin \frac{k\pi}{l} \xi \cdot e^{-\lambda_k^2(t-\tau)} d\xi. \quad (10^0) \end{aligned}$$

Використовуючи тотожність:

$$\begin{aligned} \sin \frac{\lambda_k}{a} x \cdot \sin \frac{\lambda_k}{a} \xi &= \frac{1}{2} \left[\cos \frac{\lambda_k}{a} (x - \xi) - \cos \frac{\lambda_k}{a} (x + \xi) \right], \\ (-1)^n \sin \frac{\lambda_k}{a} x &= \sin \frac{\lambda_k}{a} (x - l). \end{aligned} \quad (11^0)$$

і застосовуючи позначення:

$$g(x, t) = \frac{1}{l} \sum_{k=1}^{\infty} e^{-\lambda_k^2 t} \cos \frac{\lambda_k}{a} x,$$

вираз (10⁰) запишемо у вигляді:

$$v(x, s_1, s_2, t) =$$

$$\begin{aligned} & \frac{2}{l} \int_0^l \tilde{f}(\xi, s_1, s_2) [g(x - \xi, t) - g(x + \xi, t)] d\xi - 2a^2 \int_0^t \widetilde{\varphi}_1(s_1, s_2, \tau) e^{a^2(s_1^2 + s_2^2)\tau} g'(x, t - \\ & \tau) d\tau + 2a^2 \int_0^t \widetilde{\varphi}_2(s_1, s_2, \tau) e^{a^2(s_1^2 + s_2^2)\tau} g'(x - l, t - \\ & \tau) d\tau + \int_0^t e^{a^2(s_1^2 + s_2^2)\tau} d\tau \int_0^l \tilde{F}(\xi, s_1, s_2, \tau) [g(x - \xi, t - \tau) - g(x + \xi, t - \tau)] d\xi. \end{aligned} \quad (12^0)$$

Покажемо тепер, що розв'язок (120) задовольняє диференціальному рівнянню, початковій та граничним умовам. Для цього перетворимо функцію $g(x, t)$ [3].

Розглянемо ряд:

$$\Phi(y) = \sum_{k=-\infty}^{\infty} e^{-(y+k)^2 a}, \quad a > 0.$$

Очевидно, що $\Phi(y)$ – парна і періодична функція з періодом, який дорівнює 1. Таким чином, в інтервалі $[0, 1]$ вона розкладається в ряд Фур'є за косинусами:

$$\Phi(y) = \frac{a_0}{2} + \sum_{k=1}^{\infty} a_k \cos 2k\pi y, \text{ де}$$

$$a_k = 2 \int_0^1 \sum_{m=-\infty}^{\infty} e^{-(y+m)^2 a} \cos 2k\pi y dy. \quad (1//)$$

При $a > 0$ ряд в правій частині формули (1//) збігається рівномірно відносно m . Інтегруючи його за членами, отримаємо:

$$\begin{aligned} a_k &= 2 \sum_{m=-\infty}^{\infty} \int_0^1 e^{-(y+m)^2 a} \cos 2k\pi y dy = 2 \sum_{m=-\infty}^{\infty} \int_m^{m+1} e^{-z^2 a} \cos 2k\pi(z - \\ & m) dz = 2 \int_{-\infty}^{\infty} e^{-z^2 a} \cos 2k\pi z dz = \frac{2\sqrt{\pi}}{\sqrt{a}} e^{-\frac{\pi^2 k^2}{a}} \end{aligned}$$

Таким чином, $\sum_{m=-\infty}^{\infty} e^{-(y+k)^2 a} = \frac{\sqrt{\pi}}{\sqrt{a}} + \sum_{k=1}^{\infty} \frac{2\sqrt{\pi}}{\sqrt{a}} e^{-\frac{\pi^2 k^2}{a}} \cos 2\pi k y.$

Покладаючи тут $y = \frac{x}{2l}$ та $a = \frac{l^2}{a^2 t}$, будемо мати:

$$\sum_{k=-\infty}^{\infty} e^{-\frac{(x+2kl)^2}{4a^2 t}} = \frac{a\sqrt{\pi t}}{l} + \frac{2a\sqrt{\pi t}}{l} \sum_{k=1}^{\infty} e^{-\lambda_k^2 t} \cos \frac{\lambda_k}{a} x = \frac{a\sqrt{\pi t}}{l} + 2a\sqrt{\pi t} \cdot g(x, t),$$

$$\text{звідки } g(x, t) = \frac{1}{2a\sqrt{\pi t}} \sum_{k=-\infty}^{\infty} e^{-\frac{(x+2kl)^2}{4a^2 t}} - \frac{1}{2l}.$$

Приймаючи до уваги, що

$$g(x, t) = \frac{1}{2a\sqrt{\pi t}} \sum_{k=-\infty}^{\infty} e^{-\frac{(x+2kl)^2}{4a^2 t}} - \frac{1}{2l},$$

отримаємо:

$$v(x, s_1, s_2, t) =$$

$$\begin{aligned} & \int_0^l \frac{\tilde{f}(\xi, s_1, s_2)}{2a\sqrt{\pi t}} \sum_{k=-\infty}^{\infty} \left[e^{-\frac{(x-\xi+2kl)^2}{4a^2 t}} - e^{-\frac{(x+\xi+2kl)^2}{4a^2 t}} \right] d\xi + \\ & \int_0^t \widetilde{\varphi}_1(s_1, s_2, \tau) e^{a^2(s_1^2+s_2^2)\tau} \sum_{k=-\infty}^{\infty} \frac{x+2kl}{2a\sqrt{\pi}(t-\tau)^{\frac{3}{2}}} e^{-\frac{(x+2kl)^2}{4a^2(t-\tau)}} d\tau - \\ & \int_0^t \widetilde{\varphi}_2(s_1, s_2, \tau) e^{a^2(s_1^2+s_2^2)\tau} \sum_{k=-\infty}^{\infty} \frac{x-l+2kl}{2a\sqrt{\pi}(t-\tau)^{3/2}} e^{-\frac{(x-l+2kl)^2}{4a^2(t-\tau)}} d\tau + \\ & \int_0^t e^{a^2(s_1^2+s_2^2)\tau} d\tau \int_0^l \frac{\tilde{F}(\xi, s_1, s_2, \tau)}{2a\sqrt{\pi}(t-\tau)} \sum_{k=-\infty}^{\infty} \left[e^{-\frac{(x-\xi+2kl)^2}{4a^2 t}} - e^{-\frac{(x+\xi+2kl)^2}{4a^2 t}} \right] d\xi. \quad (13^0) \end{aligned}$$

Застосовуючи позначення: $\tilde{u}(x, s_1, s_2, t) =$

$e^{-a^2(s_1^2+s_2^2)t} v(x, s_1, s_2, t)$, одержимо розв'язок задачі (1*) – (4*):

$$\begin{aligned} & \tilde{u}(x, s_1, s_2, t) \\ & = \int_0^l \frac{\tilde{f}(\xi, s_1, s_2) e^{-a^2(s_1^2+s_2^2)t}}{2a\sqrt{\pi t}} \sum_{k=-\infty}^{\infty} \left[e^{-\frac{(x-\xi+2kl)^2}{4a^2 t}} - e^{-\frac{(x+\xi+2kl)^2}{4a^2 t}} \right] d\xi \\ & + \int_0^t \widetilde{\varphi}_1(s_1, s_2, \tau) e^{-a^2(s_1^2+s_2^2)(t-\tau)} \sum_{k=-\infty}^{\infty} \frac{x+2kl}{2a\sqrt{\pi}(t-\tau)^{\frac{3}{2}}} e^{-\frac{(x+2kl)^2}{4a^2(t-\tau)}} d\tau - \\ & \int_0^t \widetilde{\varphi}_2(s_1, s_2, \tau) e^{-a^2(s_1^2+s_2^2)(t-\tau)} \sum_{k=-\infty}^{\infty} \frac{x-l+2kl}{2a\sqrt{\pi}(t-\tau)^{\frac{3}{2}}} e^{-\frac{(x-l+2kl)^2}{4a^2(t-\tau)}} d\tau + \\ & \int_0^t e^{a^2(s_1^2+s_2^2)(t-\tau)} d\tau \int_0^l \frac{\tilde{F}(\xi, s_1, s_2, \tau)}{2a\sqrt{\pi}(t-\tau)} \sum_{k=-\infty}^{\infty} \left[e^{-\frac{(x-\xi+2kl)^2}{4a^2 t}} - e^{-\frac{(x+\xi+2kl)^2}{4a^2 t}} \right] d\xi. \end{aligned}$$

Двічі застосовуючи формули згортки за змінними y та z ,

одержимо оригінали таких функцій:

$$\begin{aligned} & \tilde{f}(\xi, s_1, s_2) e^{a^2(s_1^2+s_2^2)t} \doteq \int_{-\infty}^{\infty} d\eta \int_{-\infty}^{\infty} \frac{f(\xi, \eta, \zeta)}{4a^2\pi t} e^{-\frac{(x-\xi)^2+(y-\eta)^2}{4a^2 t}} d\zeta; \\ & \widetilde{\varphi}_1(s_1, s_2, \tau) e^{-a^2(s_1^2+s_2^2)(t-\tau)} \doteq \int_{-\infty}^{\infty} d\eta \int_{-\infty}^{\infty} \frac{\varphi_1(\eta, \zeta, \tau)}{4a^2\pi(t-\tau)} e^{-\frac{(x-\xi)^2+(y-\eta)^2}{4a^2(t-\tau)}} d\zeta \\ & \widetilde{\varphi}_2(s_1, s_2, \tau) e^{-a^2(s_1^2+s_2^2)(t-\tau)} \doteq \int_{-\infty}^{\infty} d\eta \int_{-\infty}^{\infty} \frac{\varphi_2(\eta, \zeta, \tau)}{4a^2\pi(t-\tau)} e^{-\frac{(x-\xi)^2+(y-\eta)^2}{4a^2(t-\tau)}} d\zeta \end{aligned}$$

Нарешті, одержимо розв'язок поставленої задачі у замкненому вигляді:

$$\begin{aligned}
 u(x, y, z, t) = & \int_0^l d\xi \int_{-\infty}^{\infty} d\eta \int_{-\infty}^{\infty} \frac{f(\xi, \eta, \zeta)}{8a^3 \pi^{3/2} t^{3/2}} \sum_{k=-\infty}^{\infty} \left[e^{-\frac{(x-\xi+2kl)^2 + (y-\eta)^2 + (z-\zeta)^2}{4a^2 t}} - \right. \\
 & e^{-\frac{(x+\xi+2kl)^2 + (y-\eta)^2 + (z-\zeta)^2}{4a^2 t}} \Big] d\zeta + \int_0^t d\tau \int_{-\infty}^{\infty} d\eta \int_{-\infty}^{\infty} \frac{\varphi_1(\eta, \zeta, \tau)}{8a^3 \pi^{3/2} (t-\tau)^{5/2}} \sum_{k=-\infty}^{\infty} (x + \\
 & 2kl) e^{-\frac{(x+2kl)^2 + (y-\eta)^2 + (z-\zeta)^2}{4a^2 (t-\tau)}} d\zeta + \int_0^t d\tau \int_{-\infty}^{\infty} d\eta \int_{-\infty}^{\infty} \frac{\varphi_2(\eta, \zeta, \tau)}{8a^3 \pi^{3/2} (t-\tau)^{5/2}} \sum_{k=-\infty}^{\infty} (x - l + \\
 & 2kl) e^{-\frac{(x-l+2kl)^2 + (y-\eta)^2 + (z-\zeta)^2}{4a^2 (t-\tau)}} d\zeta + \int_0^t d\tau \int_0^l d\xi \int_{-\infty}^{\infty} d\eta \int_{-\infty}^{\infty} \frac{F(\xi, \eta, \zeta, \tau)}{8a^3 \pi^{3/2} (t-\tau)^{3/2}} \sum_{k=-\infty}^{\infty} (x + \\
 & 2kl) e^{-\frac{(x+2kl)^2 + (y-\eta)^2 + (z-\zeta)^2}{4a^2 (t-\tau)}} d\zeta.
 \end{aligned}$$

Отже, на прикладі даної задача ми побачили, що для розв'язування задач теплопровідності у просторі використовуються математичні методи, а саме: завдяки застосуванню перетворення Фур'є дана задача у просторі зводиться до розв'язування одновимірної лінійної задачі теплопровідності на відрізьку. Після цього застосовується метод Фур'є і розв'язок задачі шукається у вигляді тригонометричного ряду за власними функціями. Далі, двічі застосувавши формули згортки за змінними y та z , одержимо оригінали шуканих функцій, і тоді отримаємо розв'язок шуканої задачі у замкненому вигляді.

Література:

1. Пуди А.Ю. Неоднорідні крайові задачі теплопровідності / А.Ю. Пуди, А.І. Прокопенко. – Харків, 2013. – 226 с.
2. Тихонов А.Н. Уравнения математической физики / А.Н. Тихонов, А.А. Самарский. – М.: Наука, 1977. – 735 с.
3. Очан Ю.С. Методы математической физики / Ю.С. Очан. – М.: Высшая школа, 1965. – 383 с.

ГРОМАДСЬКО - ПРОСВІТНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ Г.П. ДАНИЛЕВСЬКОГО НА СЛОБОЖАНЩИНІ

К.Р. Вакуленко, Л.Д. Зеленська

Постановка проблеми. Нова освітня парадигма має широко використовувати не тільки інноваційні технології та нові напрями, а й прогресивні традиційні підходи, накопичені педагогічною наукою та практикою, практичний досвід, унікальну педагогічну спадщину минулого, яка є невичерпним джерелом думок, поглядів, систем, теорій. У цьому контексті неабиякий науковий інтерес має вивчення й конструктивно-критичний аналіз поглядів окремих педагогічних персоналій, громадських діячів, просвітників конкретного історичного періоду, що дає змогу осмислити загальну картину історико-педагогічного процесу в Україні як цілісного багатогранного явища, відтворити генезу національної педагогічної думки й освітньої практики, яка протягом століть розглядалася виключно в загальноросійському контексті.

Однією з таких персоналій є Григорій Петрович Данилевський – письменник, активний громадський діяч, співробітник Міністерства Народної освіти упродовж 1850-1857 рр.

Аналіз досліджень і публікацій. Історіографічний пошук засвідчив, що постать Г.П. Данилевського довгий час перебувала в тіні. Творча спадщина Г.П. Данилевського, яка представлена 24-томним виданням творів, стала предметом досліджень переважно літературознавців, зокрема В. Мещерякова, Є. Свиясова, С. Шоломової та ін. Натомість громадська та просвітницька діяльність Г.П. Данилевського в період перебування його в Харківській губернії з 1857 по 1869 рр. не знайшла належного висвітлення в історико-педагогічній літературі. Цього питання як дореволюційні дослідники (Д. Багалій, М. Знаменський, М. Лавровський, Д. Міллер, П. Тимошенко), так і сучасні

(Л. Зеленська, С. Куделко, Т. Коломієць, І. Мартинова, Г. Романець) побіжно торкалися лише в контексті висвітлення проблеми становлення й розвитку системи освіти на Слобожанщині.

Вищезазначене дає підстави стверджувати, що до цього часу в науковому просторі відсутні роботи, в яких узагальнено досвід громадсько-просвітницької діяльності Г.П. Данилевського на Слобожанщині упродовж 1857 по 1869 рр., що визначено в якості *мети* даної статті.

Виклад основного матеріалу. Данилевський Григорій Петрович народився 14 квітня 1829 р. Походив із старовинного українського дворянського роду, засновником якого був козачий сотник Данило Данилевський. Саме він в числі перших осадчих заснував слободу Пришиб, що знаходилась на лівому березі Дінця, близько 1682 року. Знатність і впливовість цього роду підкреслюють історичні факти: в 1709 році, перед Полтавською битвою, у родовому маєтку Данилевських, в селі Пришиб, зупинявся Петро І. Бабуся Г.П. Данилевського певний час була фрейліною при дворі Катерини II, дід Іван Якович активно сприяв збиранню коштів серед дворян Харківської губернії для відкриття в місті університету [6, с. 159]. Свої дитячі роки Г.П. Данилевський провів в селі Пришиб – родовому маєтку Данилевських. У віці дванадцяти років був прийнятий у Московський дворянський інститут, гуманітарний напрямок якого сприяв розвитку літературних здібностей майбутнього письменника. У 1846, по закінченню інституту, вступив до Петербурзького університету на камеральне відділення юридичного факультету. 1849 році студент Г. Данилевський випадково був притягнений до слідства у справі петрашевців і понад два місяці провів у в'язниці. Та це не вплинуло на його подальшу службову кар'єру. Він продовжував навчання в Петербурзькому університеті, де здобув ступінь кандидата права. У 1850 році його було затверджено канцелярським

чиновником Департаменту народної освіти, а в 1853 році за відмінну службу переведено до розряду Титулярних Радників.

У 1856 р Г.П. Данилевський виходить у відставку й переїздить до родового маєтку. Перебуваючи на Слобожанщині, Г.П. Данилевський одним із перших звернувся до вивчення стану справ в освітній галузі краю. Він першим склав біографії Григорія Сковороди, Григорія Квітки-Основ'яненка, Василя Каразіна, не приховуючи свого захоплення земляками-харків'янами. Це чітко простежується у його листування із сучасниками, зокрема з сім'єю Аксакова [8, с. 161].

Зазначимо, що звернення до вивчення й пропагування культури українського народу, творчості кращих його представників заслуговує особливого визнання, оскільки в середині ХІХ ст., на думку царського уряду, українська мова і словесність не мали права на самостійне існування. Відкривши в собі талант історика літератури, Г.П. Данилевський чимало сприяв зростанню самосвідомості своїх сучасників-земляків. І досі складені Г.П. Данилевським біографії видатних діячів Харківщини є неабияким підґрунтям для всіх, хто вивчає їхнє життя і творчість.

Особливої уваги заслуговує низка статей просвітника з проблеми становлення народної освіти місцевого краю, які охоплювали період з 1732 по 1856 роки. Г.П. Данилевський обробив безліч архівних матеріалів, у тому числі сімейних, переглянув понад 700 видань з історії української культури. Використовуючи своє службове становище (Губернський гласний, член Харківської губернської земської управи, член Зміївської училищної ради), Г.П. Данилевський відвідав близько двохсот народних шкіл Харківської губернії, записав безцінні спомини своїх сучасників про особисто пережите і побачене [5, с. 60].

Біографії просвітителів Харківщини ХVІІІ – початку ХІХ ст., а також статті з розвитку історії освіти Слобідської України увійшли до

збірки «Українська старовина. Матеріали до історії української літератури і народної освіти», яка побачила світ в 1866 році [4]. Ця праця була високо поцінована спеціалістами. У ній автор вперше звернувся до висвітлення ролі церковних організацій та заходів уряду в галузі освіти, охарактеризував внесок Харківського університету в розвиток початкової й середньої освіти в Харківській губернії та на Лівобережній Україні XIX ст. За цю збірку Г.П. Данилевський був удостоєний Уварівської премії Академії наук [7, с. 10].

На Слобожанщині Г.П. Данилевський не тільки вивчав стан справ у галузі освіти, а й активно сприяв її розбудові. Зокрема, у 1858 році Г.П. Данилевського обирають на трьохрічний термін членом Харківської Губернської Земської Управи, де він виконував обов'язки завідувача попечительським відділом, який опікувався народною освітою, продовольством, здоров'ям (земськими школами, губернською лікарнею, богадільнею, фельдшерською школою) [7, с. 6]. У 1861 році за його сприяння й на його кошти було відкрито першу народну школу в с. Пришиб Зміївського повіту. Активну участь Г.П. Данилевський брав і у роботі Харківського товариства поширення грамотності серед народу.

Підкреслимо, що за сприяння Г.П. Данилевського в Харкові 1886 року буро відкрито Промислово-художній музей. Виступаючи з доповіддю в Харківській міській думі (1882 р.), Г.П. Данилевський звернув увагу на мету створення цього закладу: «для розвитку художнього смаку в Російському суспільстві і відродження нашої промисловості в тих її галузях, які без мистецтва не можуть існувати» [3]. Крім того, колекції музею, на його переконання, мають активно використовуватися в навчальних цілях кафедрою історії красних мистецтв Харківського університету [3].

В аспекті досліджуваної проблеми привертає увагу той факт, що, виконуючи завдання Міністерства Народної освіти, Г.П. Данилевський упродовж харківського періоду діяльності збирав дані

про рукописи та стародавні акти, складав спеціальні реєстри до них, описував рукописи історичного змісту. Спеціально для Журналу Міністерства Народної Освіти він підготував низку статей, зокрема, таких як «Приватні і громадські зібрання стародавніх актів та історичних документів у Харківській губернії», «Полтавська старовина за часів Петра Великого» тощо [7, с. 161]. Окрім того, будучи членом Товариства любителів російської словесності, Г.П. Данилевський активно сприяв друку творів українських письменників [8, с. 162].

Насиченою й різнобічною була і громадська діяльність Г.П. Данилевського на Слобожанщині. У 1858 році його було обрано членом Харківського Губернського комітету з покращення побуту поміщицьких селян. За роботу у справі звільнення селян з кріпацтва Г.П. Данилевський був удостоєний бронзової медалі на Олександрійській стрічці, виготовленої за «Его Высочайшем повелением» [7, с. 6]

У 1867 році Г.П. Данилевського було зараховано до числа депутатів для поїздки до С. Петербурга для порушення клопотання про спорудження Курсько-Харківсько-Азовської залізниці [7, с. 9]. Від цього часу він виконував обов'язки Мирowego Судді Зміївського повіту Харківської губернії, а в 1868 році, за сприяння Міністерства Юстиції, його було затверджено Присяжним Повіреном Харківського Судового округу [7, с. 10].

Висновки. Вищезазначене дає підстави для висновку, що Г.П. Данилевський – постать неординарна, яка залишила по собі яскравий слід не лише в галузі літератури, а й громадсько-просвітницької діяльності на Слобожанщині. Він був прихильником багатьох починань, властивих просвітництву, що обіймали такі напрями: вивчення стану народної освіти на Слобожанщині; сприяння поширенню грамотності серед найбільш вразливих верств населення; пропагування творчості кращих представників української

культури; вивчення й опис української старовини; активна громадська діяльність.

Література:

1. Багaley Д.И. Письма к Григорию Петровичу Данилевскому / Д.И. Багaley. – К.: тип. Ун-та Св. Владимира, 1903. – 100 с.
2. Багaley Д.И. История города Харькова за 250 лет его существования (с 1655-1905гг.): Истор. монография. – В 2т. / Д.И. Багaley, Д.П. Миллер. – Х.: Тип. и литогр. М. Зильберберга, 1905. – 912 с.
3. Данилевский Г.П. Доклад Харьковской городской думе по вопросу об открытии промышленно-художественного музея / Г.П. Данилевский. – Харьков : тип. М.М. Гордона, 1882. – 11 с.
4. Данилевский Г.П. Из украинской старины. Материалы для истории украинской литературы и народного образования / Г.П. Данилевский. – Харьков. – 1866. – 403 с.
5. Романец Г. Как учили на Слобожанщине / Г. Романец // Новый коллегиум. –1999. – № 1. – С. 59-61.
6. Свиясов Е. История одного псевдонима / Е. Свиясов // В мире книг. – 1983. – №1. – С. 55-56.
7. Формулярный список о службе члена Совета Главного Управления по делам печати и Главного редактора газеты «Правительственный вестник» Тайного Советника Данилевского // Матеріали Балаклійського історико-краєзнавчого музею.
8. Шоломова С. Заради слова, гідного поваги: Україніка в книжковому зібранні Данилевського / С. Шоломова // Вітчизна. – 1991. – № 1. – С. 159–162.

ТЕОРЕТИЧНІ ПИТАННЯ РОЗВИТКУ ПРИВАТНОЇ ІНІЦІАТИВИ В МУЗИЧНІЙ ОСВІТІ СЛОБОЖАНЩИНИ ДРУГОЇ ПОЛОВИНИ XIX – НА ПОЧАТКУ XX СТОЛІТТЯ

О.М. Друганова, М.Е. Пісоцька, М.А. Шалімова

Відродження культурно-історичних цінностей українського народу, його традицій та прогресивних надбань, їх творче використання забезпечує перспективи розвитку національної освіти. Ознакою сьогодення є поява нових типів освітніх закладів, ініціатором відкриття яких виступають приватні особи та організації недержавної форми власності; повернення з історичного небуття меценатства, благодійництва, які завжди були притаманні українському народові.

Питання становлення та розвитку приватної ініціативи в освіті України другої половини XIX – на початку XX ст. є темою дослідження багатьох учених. Цю проблематику розкривають праці І. Добрянського, О. Друганової, В. Постолатія, Т. Удовицької та ін. Ролі меценатів в освіті та ставленні до них царського уряду присвячені праці М. Слабошпицького, В. Червінського та ін. Окремі аспекти аналізу діяльності приватних навчальних закладів на Слобожанщині розкривають праці О. Друганової, О. Півоварова, О. Перетятко та ін. Питанням музичної освіти Харкова присвячені праці В. Іванова, О. Кононової, Ю. Щербиніна та ін.

Метою статті є систематизація теоретичних положень розвитку приватної ініціативи в музичній освіті Слобожанщини другої половини XIX – на початку XX століття.

Період другої половини XIX – початку XX ст. позначений в Україні розквітом української культури, сплеском просвітницького руху. Відкриваються школи, академії, університети. Значно зростає кількість публікацій, присвячених аналізу теоретичних засад і практичного досвіду організації шкіл. Події, що відбулися в середині

XIX століття суттєво змінили ставлення урядових кіл до приватної школи. Під впливом освітніх реформ дістають масштабного поширення приватні навчальні заклади музичного спрямування різних типів і рівнів.

Музична освіта визначається як: система підготовки професіоналів в галузі музичного мистецтва (композиторів, музикознавців, виконавців) і педагогів; процес і результат засвоєння музичних знань, вмінь і навичок, що свідчить про відповідний рівень опанування музичними явищами в аналітично-теоретичному або практично-виконавському аспектах [6].

Під приватною ініціативою в освіті Слобожанщини досліджуваного періоду слід розуміти «участь окремих осіб, і також комітетів, асоціацій і товариств, ініціаторами заснування яких були не урядові кола і не виборні громадські організації, у наданні та поширенні освітніх послуг серед населення країни» [1, с. 6].

Приватна ініціатива в музичній освіті Харківщини є невід'ємною складовою національної історії. Українська старшина наприкінці XVIII століття намагалася наслідувати іноземне виховання, доручаючи виховувати дітей гувернерам іноземцям. Серед них були не тільки гувернантки, в обов'язок яких входило навчати всього потроху (гарних манер, іноземної мови й музики), а й музиканти-професіонали. Своєрідним явищем того часу були «роз'їзні» вчителі музики, про яких розповідав у своїх спогадах один із сучасників: «Скоро музику почав викладати поляк Захаркевич... Він майже жив у своїй величезній кибитці, в котрій роз'їжджав по поміщиках, навчаючи їхніх дочок музики. Його вважали вчителем незрівняним та дорого платили йому за уроки. Його змінив ...Чернецький, що грав чудово на скрипці» [2, с. 392].

Українська шляхта почала заводити пансіони, закликаючи до них вчителі також переважно чужинців. У 1841 році харківська преса повідомляла: «Нещодавно прибув у Харків п. Брисс. П.

Сливинський запросив його давати уроки в своєму пансіоні, згодом наслідували його приклад й інші власники пансіонів...» [2, с. 392].

Окрім того, заможні родини захоплювалися загальнопоширеною тенденцією – мати власний оркестр або навіть театр у себе вдома. Так, кріпацькі капели в панських палацах, стверджують автори збірки «Історія української музики» [2], були характерною ознакою музичного життя країни. «... Не було жодного багатого панського будинку, де би не гриміли оркестри, не співали хори і де би не здійснювалися театральні підмостки», зазначав дослідник того часу [8, с. 532]. Як писав у «Спогадах» Ф. Вігель, «більше з марнолюбства, ніж справжньої охоти, багато хто з поміщиків складали з кріпаків свої оркестри й заводили цілі трупи акторів», витрачаючи частину прибутків на навчання кріпаків, «щоб мати власний оркестр, який помножує втіху в домашніх святкуваннях» [2, с. 343]. На початку ХХ століття в Харківській губернії таких оркестрів було 12 [3, с. 18]. Для задоволення свого бажання поміщики або запрошували відомих музикантів до себе, або віддавали кріпаків, переважно хлопчиків, для навчання в приватні музичні школи.

Одним із перших вітчизняних приватних навчальних закладів на Харківщині, що спеціалізувався на підготовці майбутніх музикантів, слід вважати приватну школу «енергійного» вчителя музики Слобідсько-Української гімназії, капельмейстера Іллі Кона (1817 р.). І.Кон запевняв поміщиків, що по закінченні школи хлопці «...гратимуть симфонії різних віртуозів, особливо скомпоновані для шести голосів; дуети і терцети на різних інструментах; на скрипці квартети, квінтети, секстети; на флейті та кларнеті квартети й квінтети»; складатимуть добру музику для балів, особливо, зауважував власник школи, «...якщо додати до того тамбурин і трикутник, на яких можуть грати і такі хлопчики, які зовсім не навчалися музики» [4, с. 106–107]. У цій музичній школі, поряд з

музичною освітою, передбачалося й опанування грамоти – письмо та читання.

Утримувачем ще однієї музичної школи був відставний підполковник і кавалер Матвій Петрович Гердлічко (кінець 30-х рр. XIX ст.). Курс навчання тут був також розрахований на чотири роки, протягом яких вихованців навчали музиці за всіма правилами найновітнішої методики, читати й писати. «Ті, хто пробув у цьому закладі строк повного курсу, – запевняв утримувач, – мають навчитися гри на якомусь інструменті, крім загального уявлення про всі, натеper відомі, так що після випуску самі зможуть завести інструментальну і духову музику». Під час перебування учнів у школі за ними мав здійснюватися постійний контроль; весь навчальний процес закладу пронизував «найсуворіший нагляд за поведінкою і моральністю» учнів [4, с. 108].

Зазначимо, що названа приватна музична школа за своєю програмою значно випередила свій час. Зміст навчання в цьому закладі, зауважував Й. Міклашевський, «це майже програма музичного училища Російського музичного товариства кінця XIX і початку XX ст., навіть з обов'язковим курсом інструментовки» [4, с. 109].

До розгляду проблеми внеску приватної ініціативи в розвиток вітчизняної освіти в різні часи зверталися видатні громадські діячі, педагоги-науковці і практики, безпосередні організатори приватних шкіл: Я. Абрамов, Д. Багалій, В. Вахтеров, С. Миропольський, Д. Міллер, А. Оскольський, М. Пирогов, В. Стоюнін, К. Ушинський, В. Чарнолуський та ін. Саме їм належить авторство терміна «приватна ініціатива в справі освіти», який набув широкого використання у XIX – на початку XX століття.

Відомі композитори другої половини XIX – початку XX ст. М. Леонтович, М. Лисенко, Б. Підгорецький, П. Сокальський, К. Стеценко та ін. замислювалися над розбудовою музичної освіти,

оцінюючи значення в цьому процесі приватної ініціативи. Практично всі, хто досліджував цю проблему, вважали приватну ініціативу «свіжим та живим прагненням», яке «... хоча й повільно, дедалі ширше та повніше захоплює суспільство, привертає до себе ... симпатії, й зосереджує на собі найдорожчі ... інтереси» [5, с. 152]. Проте не всі додержувалися такого погляду, й навколо ключових моментів проблеми точилася жвава дискусія.

Супротивники державної системи освіти стверджували, що вона потопає у рутині, а тому перешкоджає будь-яким корисним зрушенням та нововведенням. Супротивники свободи освіти, з іншого боку, наголошували на тому, що приватні навчальні заклади надміру захоплюються всілякими новаціями і внаслідок цього надають поверхові знання та не приносять належної користі суспільству.

Відстоюючи свій погляд щодо ролі приватної ініціативи в розвитку освіти, А. Оскольський слушно зауважував, що держава, запровадивши одну для всіх систему освіти, яку вона сама вважає кращою, не має наміру якось її змінювати; цьому на заваді стоїть сам державний устрій, який передбачає сталість і непохитність усіх державних інституцій, який законодавчо гарантує заборону надто поспішних реформувань. Природно, писав дослідник, що внаслідок цього держава воліє сліпо дотримуватися всього застарілого, всупереч здоровому глузду [7].

Натомість свобода освіти, тобто, в сучасному розумінні, участь приватної ініціативи в цій галузі, є джерелом будь-яких реформ. Необхідне поєднання діяльності уряду й приватної ініціативи.

Таким чином, приватна ініціатива в музичній освіті Харківщини є невід'ємною складовою національної історії. Прогресивні представники тогочасної громадськості, педагоги-науковці, композитори, виконавці відстоювали свій погляд щодо важливої ролі приватної ініціативи в розбудові вітчизняної системи музичної освіти.

Література:

1. Друганова О.М. Приватна ініціатива в освіті України (історико-педагогічний аспект): Монографія / О.М. Друганова. – Х.: ДИВО, 2008. – 556 с.
2. Історія української музики / АН УРСР. Ін-т мист-ва, фолькл. та етногр. ім. М.Т. Рильського / [редкол.: М. М. Гордійчук (голова) та ін] – К.: Наук. думка, 1989. – Т. 1: Від найдавніших часів до середини ХІХ ст. – 448 с.
3. Кононова О.В. Музична культура Харкова кінця ХVІІІ – початку ХХ століття / О.В.Кононова. – Х.: Основа, 2004. – 176 с.
4. Миклашевський Й.М. Музична й театральна культура Харкова ХVІІІ – ХІХ ст. / Й.М. Миклашевський – К.: Наукова думка, 1967. – 147 с.
5. Миропольский С.И. Задачи, планы и силы «Обществ для распространения грамотности в России» / С.И. Миропольский // Семья и школа. – 1873. – № 7. – Кн. 2. – Ч. 2. – С. 139-184.
6. Михайличенко О.В. Теоретичні основи музичної педагогіки /О.В. Михайличенко // Професійна підготовка майбутнього вчителя музичного мистецтва: від традицій до інновацій: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. – Полтавський державний педагогічний університет ім. В.Г. Короленка, 2008. – С.3-4.
7. Окольский А. Об отношении государства к народному образованию / А. Оскольский. – СПб.: Изд-во Д. Е. Кожанчикова, 1872 /1/, 626, 11.
8. Пыляев М.И. Полубарские затеи / М.И. Пыляев // Ист. Вестник. – 1886. – Т.25, сент. – С.532-552.

ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ СТУДЕНТІВ ІНФОРМАЦІЙНИМИ ЗАСОБАМИ НАВЧАННЯ

Л.М. Калашнікова, Л.Ю. Смирнова

Соціально-економічні перетворення, що відбуваються в Україні, світові тенденції гуманізації суспільства визначили нові пріоритети розвитку освітньої галузі. Для того, щоб повноцінно функціонувати в таких умовах, людина повинна вміти орієнтуватися у великій кількості інформації, тому одним із важливих завдань освіти є формування пізнавальної активності студентів інформаційними засобами навчання, що виявляється в успішному розвитку мовних умінь і навичок особистості, збагаченні їх інтелектуальної, духовної й емоційної сфер, формуванні моральних переконань.

Актуальність теми обумовлена значними можливостями використання інформаційних засобів навчання в галузі формування й розвитку пізнавальної активності студентів та необхідністю студента використовувати ці засоби у майбутній професійній діяльності.

Мета статті – теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити педагогічні умови формування пізнавальної активності студентів інформаційними засобами навчання.

Виклад основного матеріалу. Проблемою формування пізнавальної активності особистості займалися Ш. Амонашвілі, В. Лозова, А. Маркова, І. Харламов, Т. Шамова, Г. Щукіна та ін. Проблему інформатизації навчального процесу вивчали В. Болтянський, Р. Гуревич, М. Жалдак, В. Монахов та ін. Визначення сутності пізнавальної діяльності, її наукові, теоретичні та методологічні засади досліджували Ю. Бабанський, І. Лернер, М. Скаткін, В. Сухомлинський, К. Ушинський та ін.

Визначаючи активність як «рису особистості, котра знаходить вияв у готовності, прагненні до самостійної діяльності, якості її здійснення, виборі оптимальних шляхів для досягнення поставленої мети, виявляючи тим самим своє ставлення до конкретної діяльності та її результатів» [4, 16], В.І. Лозова виділяє такі показники

активності: позитивне ставлення до процесу пізнання, ініціативність; характеристика діяльності: енергійність, інтенсивність; позитивне ставлення до діяльності: сумлінність, інтерес, допитливість; самостійність, самодіяльність, саморегуляція; усвідомлення сутності діяльності; воля особистості: наполегливість у досягненні мети, доведення справи до завершення та ін.

Аналіз наукових праць [9], [10] дає підставу вказувати на значні відмінності у підходах до формування пізнавальної активності студентів.

У своєму дослідженні ми будемо спиратися на подані нижче визначення пізнавальної активності, її показників, критеріїв та рівнів В.І. Лозової.

Пізнавальна активність – це риса особистості, яка виявляється у її ставленні до пізнавальної діяльності, що передбачає стан готовності, прагнення до самостійної діяльності, спрямованої на засвоєння індивідом соціального досвіду, накопичених людством знань і способів діяльності, а також знаходить вияв у якості пізнавальної діяльності [4, с. 27].

Критерії пізнавальної активності учнів: схильність до аналізу помилок, критичність; здатність до перенесення знань в іншу ситуацію; оперування знаннями й уміннями; ступінь участі в колективній роботі групи; прагнення студентів за власною ініціативою брати участь у діяльності; бажання висловити свою точку зору; бажання обмінятися думками, знаннями з іншими та ін.

Рівні пізнавальної активності В.І. Лозової:

- *репродуктивний* (характеризується готовністю учня оволодівати готовими знаннями, енергійністю відтворюючої пізнавальної діяльності);

- *реконструктивний* (передбачає використання здобутих знань, їх певна інтерпретація);

- *творчий* (показниками є ініціатива, самостійність у визнанні цілей, завдань, способів її здійснення, інтерес, новизна, оригінальність, оптимальність).

Зазначене дозволило визначити рівні сформованості пізнавальної активності студентів:

1) *низький рівень* (слабо виражена психологічна готовність до пізнання, майже відсутній інтерес, самостійність та творчість до навчання);

2) *середній рівень* (достатньо сформована психологічна готовність до пізнавальної діяльності (стійкий пізнавальний інтерес, спостережливість, енергійність, цілеспрямованість), логіка пізнавальних дій, що дозволяє студентам самостійно аналізувати, синтезувати та узагальнювати інформацію);

3) *високий рівень* (яскраво виражені, сильні та стійкі мотиви і ціннісні орієнтації на самостійність діяльності, міцно сформована потреба в пізнавальній діяльності, висока працездатність, терплячість).

У час розвитку ІКТ в навчальний процес запроваджуються *інформаційні засоби навчання* – програмно-апаратні засоби й пристрої, що функціонують на базі комп'ютерної техніки, а також сучасні засоби і системи обміну, які забезпечують операції щодо пошуку, збирання, накопичення, зберігання, опрацювання, подання, передавання різного роду даних [1].

В своєму дослідженні ми будемо розглядати такі наочні засоби навчання, як мультимедійна презентація, навчальні відеофільми та системи комп'ютерної математики, бо вони представляють особливий інтерес для формування пізнавальної активності студентів, а особливо у їх професійній діяльності.

За А. Некрасовою та Н. Сімчук *мультимедійна презентація* – це особлива група засобів навчання на основі сучасних інформаційних технологій представлення інформації, що поєднують у собі різноманітні програмні і технічні засоби (текст, мову, фото, відео, графіку, анімацію, звук) для найбільш ефективного впливу на того, хто навчається, який одночасно є і читачем, і слухачем, і глядачем [16]. У результаті аналізу літературних джерел [7], [8] було визначено

такі переваги використання мультимедійної презентації: можливість сортування інформації; поглиблення міжпредметних зв'язків; індивідуалізація навчального процесу за змістом і обсягом; активізація уваги студентів; можливість поєднання логічного й образного способів засвоєння інформації; розвиток творчих здібностей студентів в навчальній діяльності; посилення мотивації навчання; максимальна адаптація процесу навчання до індивідуальних особливостей студентів.

Навчальний відеофільм – це система кінематографічних засобів і методів, призначених для їх використання в навчальному процесі.

Комп'ютерні навчальні системи – програмно-методичні комплекси, програмні засоби навчального призначення, навчальні та контролюючі програми [6]. Актуальним науковим напрямом комп'ютерних навчальних систем є навчальні програми систем комп'ютерної математики (СКМ).

Комп'ютерна математика, за Ю.В. Триусом, – це сукупність теоретичних положень, методів, апаратних і програмних засобів, що забезпечують ефективне автоматичне і діалогове виконання за допомогою комп'ютерів різних видів математичних обчислень з високим ступенем їх візуалізації [7, с. 363]. Одним з вільно розповсюджених пакетів комп'ютерної математики є GeoGebra, що дозволяє добирати навчальний матеріал таким чином, щоб загальні методи передували частинним методам розв'язування задач та забезпечувати еволюцію математичних знань, умінь та навичок студента від простого сприйняття інформації до формування системи фундаментальних знань та умінь [6].

Проведений теоретичний аналіз сутності, особливостей використання вище обґрунтованих інформаційних засобів навчання свідчить про актуальність їх застосування в навчальному процесі.

Важливою і невід'ємною умовою формування пізнавальної активності студентів є *спрямованість установки студентів на пізнавальну діяльність*.

Ця умова розкривається в основі самого поняття «активність» В.І. Лозової [4, с. 16], яка наголошує на тому, що визначення активності повинно спрямовувати дослідження на формування особистості, її основних якостей, рис, які визначають відношення суб'єкта до діяльності та вказує, що відношення суб'єкта до діяльності пов'язане з його мотивами, вольовими зусиллями, емоціями, що і визначає характер відношення особистості до діяльності, специфіку її інтелектуальної, емоційної і вольової сфер.

У педагогічних вищих навчальних закладах при засвоєнні студентами змісту освіти виникає така умова формування пізнавальної активності студента, як *спеціальна педагогічна організація використання інформаційних засобів навчання*, що формує не тільки знання про користування цими засобами в процесі навчання, але й знання про оволодіння цими засобами у майбутній професійній діяльності.

При створення *мультимедійної презентації* необхідно враховувати такі особливості: психологічні особливості студентів групи; цілі й результати навчання; структуру пізнавального простору; розміщення студентів; кольорову гаму оформлення навчального матеріалу [1].

Створення *навчального відеофільму* – досить складний творчий процес, який відбувається в два етапи: підготовчий (робота над сценарієм) і знімальний. А.Г. Заліська визначила, що використання навчальних відеофільмів поряд з традиційними засобами дає змогу найефективніше розв'язувати такі дидактичні завдання: забезпечувати науковість навчання; розвивати пізнавальні інтереси й здібності студентів; забезпечувати здобуття студентами більш тривалих і глибоких знань; прискорювати темп вивчення й запам'ятовування навчального матеріалу; активізувати самостійну роботу студентів [2].

За І.М. Ібрагимовим комп'ютерні навчальні системи (особливо GeoGebra) надають можливість: індивідуалізувати та диференціювати

процес навчання; здійснювати самоконтроль та самокорекцію навчальної діяльності; візуалізувати навчальну інформацію; розвивати певні види мислення (наочно-образне, теоретичне); посилювати мотивацію навчання та формувати культуру пізнавальної діяльності [3].

Висновок. Вищерозглянуті інформаційні засоби навчання сприятимуть формуванню пізнавальної активності студентів, оскільки вони розвивають внутрішні мотиви навчання студентів; забезпечують цілеспрямованість і планування майбутньої діяльності; формують навчальні та інтелектуальні уміння щодо переробки навчальної інформації; стимулюють фізичні й етично-вольові сили студентів та забезпечують самооцінку пізнавальної діяльності на основі самоконтролю і самокоригування.

Таким чином, формування пізнавальної активності студентів інформаційними засобами навчання потребує дотримання педагогічних умов організації мотивації студента на навчання, розвиток в нього пізнавального інтересу до навчального процесу, а також спеціальної педагогічної організації використання цих засобів (мультимедійної презентації, навчального відео та комп'ютерних систем математики) при засвоєнні змісту освіти та професійної підготовки майбутнього вчителя.

Література:

1. Буйницька О.П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання. Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 240 с.
2. Заліська А.Г. Створення та використання навчальних відеофільмів як ефективний метод підготовки сучасних фахівців з технології ліків [Електронний ресурс] – <http://www.teacherjournal.com.ua/proftexosvta/15218-stvorenniya-ta-vikoristannya-navchalnix-vdeoflmv.html>

3. Ибрагимов И.М. Информационные технологии и средства дистанционного обучения: учеб. пособие для студ. виш. учеб. заведений / И.М. Ибрагимов; под ред. А.Н. Ковшова. – М.: Академия, 2007. – 336 с.
4. Лозова В.І. Цілісний підхід до формування пізнавальної активності школярів. – Харків: РЦНІТ, ХДПУ, 2000. – 175 с.
5. Некрасова А.Н. Применения средств мультимедиа на уроках биологии / А.Н. Некрасова, Н.М. Семчук // Ярославский педагогический вестник. – 2011. – № 2. – Том II (Психолого-педагогические науки). – С. 82–86.
6. Рашевська Н.В. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології навчання вищої математики у технічному ВНЗ: Наукові записки. Серія: Педагогіка. – 2011. – № 1. – С. 151-157.
7. Триус Ю.В. Комп'ютерно-орієнтовані методичні системи навчання математичних дисциплін у вищих навчальних закладах: дис. д-ра пед. наук: 13.00.02 – теорія і методика навчання інформатики / Триус Юрій Васильович; Черкаський національний ун-т ім. Богдана Хмельницького. – Черкаси, 2005. – 649 с.
8. Чередниченко Г.А. Застосування мультимедійних технологій у процесі навчання іноземним мовам // Г.А. Чередниченко, Л.Ю. Шапран, Л.І. Куниця // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. – 2010. – Вип. 155. – Ч. 1. – С. 184 – 192.
9. Шамова Т.Н. Активизация учения школьников. – М.: Педагогика, 1982. – 209 с.
10. Щукина Г.И. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе: Учебное пособие для студентов пед. ин-тов. – М.: Просвещение, 1979. – 160 с.

ПРОБЛЕМА ВПЛИВУ ПОЗИТИВНОГО ЕМОЦІЙНОГО ФОНУ НА ПРОЦЕС НАВЧАННЯ І ВИХОВАННЯ ШКОЛЯРІВ У ПЕДАГОГІЧНІЙ СПАДЩИНІ В. СУХОМЛИНСЬКОГО

Ю.К. Калмикова, Д.О. Крюкова, Т.С. Твердохліб

Актуальність теми і доцільність її дослідження. Для сьогодення є характерним відчуження значної частини школярів від процесу учіння, їхнє негативне ставлення до навчальної діяльності. У контексті високих вимог до розвитку національної школи проблема забезпечення позитивного емоційного фону процесу навчання і виховання набуває особливої актуальності. Вирішення цієї проблеми неможливе без урахування здобутків видатних вітчизняних педагогів, зокрема В. Сухомлинського.

Аналіз актуальних досліджень. У ході дослідження було виявлено, що педагогічні погляди та діяльність В. Сухомлинського розглядались у роботах Т. Дрожжиної, О. Дуди, Н. Калініченко, І. Наливайко, Б. Наумова, О. Сімоні, Н. Тарапаки та інших науковців. Незважаючи на наявність наукових праць, присвячених розробці різних аспектів педагогічної спадщини В. Сухомлинського, питання внеску педагога у дослідження впливу позитивного емоційного фону на процес навчання і виховання учнів потребує подальшого дослідження.

Мета статті: розкрити погляди В. Сухомлинського на проблему впливу позитивного емоційного фону на процес навчання і виховання школярів.

Виклад основного матеріалу. Великий педагог Василь Олександрович Сухомлинський присвятив усе своє життя вихованню дітей. Він віддав своє серце дітям, у душах яких залишила глибокий слід Велика Вітчизняна війна. В. Сухомлинський завдяки своїй безмежній любові зміг розвинути у маленькій людині тільки добрі,

щирі почуття. Педагог довів, що позитивні емоції, дружня атмосфера сприяють формуванню щасливої і всебічно розвиненої людини.

На думку В. Сухомлинського, позитивний емоційний фон навчання – одна із суттєвих умов активізації пізнавальної діяльності школярів, адже це зумовлено самою природою дитини. Педагог стверджував, що «без емоційного піднесення неможливий нормальний розвиток клітин дитячого мозку. З емоційністю пов'язані і фізіологічні процеси, які відбуваються в дитячому мозку: в моменти напруження, піднесення, захоплення відбувається посилене харчування клітин кори півкуль. Клітини в ці періоди витрачають багато енергії, але в той же час і багато отримують її від організму. ...В періоди великого емоційного піднесення думка дитини стає особливо ясною, а запам'ятовування відбувається найінтенсивніше. Ці спостереження по-новому висвітлили процес навчання дітей. ...Емоційна насиченість процесу навчання, особливо сприймання навколишнього світу, – це вимога, що висувається законами розвитку дитячого мислення» [5].

Активне залучення сфери почуттів до процесу засвоєння знань, за В. Сухомлинським, може бути дієвим засобом активізації розумового розвитку дітей, які відстають у навчанні. Аналізуючи власну педагогічну практику, Василь Олександрович впевнився, що яскраве емоційне забарвлення процесу здобуття нових знань спричиняє в дитячій голівці «бурхливі процеси, коли починають діяти сили, які раніше дрімали. Я з радістю переконувався, що найскладніші в розумовому розвитку діти все більше пробуджуються: з інтересом слухають розповідь, краще осмислюють зміст завдань. ...Ми назвали цю роботу емоційним пробудженням розуму. Спостереження за розумовою працею дітей все більше переконували мене в тому, що емоційні імпульси (почуття радісної схвильованості, подиву, здивування), немов би пробуджують клітини кори, які дрімали, активізують їхню діяльність» [4, с.133].

В. Сухомлинський вважав, що монотонність, негативні емоції, страх під час навчання можуть тільки гальмувати розумову діяльність школярів, пригнічувати дітей. Болісні переживання, відсутність емоційного благополуччя і комфорту учня на уроці, байдужість і несправедливість учителя негативно впливають на духовний розвиток школяра: «хвороблива реакція нервової системи на несправедливість учителя в одних дітей набуває характеру напруженості, в інших – це манія несправедливих образ і переслідувань, у третіх озлобленість, у четвертих – удавана безтурботність, у п'ятих – байдужість, надзвичайна пригніченість, у шостих – страх перед покаранням, перед учителем, перед школою, у сьомих – кривляння і блазнювання, у восьмих – жорстокість, яка приймає іноді ... патологічні прояви. Важко уявити щось таке, яке в більшій мірі паплюжить душу дитини, ніж емоційна товстошкірість, породжена несправедливістю. Відчуваючи байдуже ставлення до себе, дитина втрачає чуйність до добра і зла. У її серці з'являється підозрілість, невіра в людей, а це – найголовніше джерело озлобленості» [4, с.178].

Емоційний фон навчання, окрім душі дитини, також впливає на її здоров'я – наполягав Василь Олександрович. Зокрема, розглядаючи навчальну роботу учня вдома, науковець зазначав, що «величезну роль має емоційне забарвлення самотійної розумової праці вдома. Якщо дитина береться за книгу з небажанням, це не тільки пригнічує її духовні сили, але і несприятливо відбивається на складній системі взаємодії внутрішніх органів. Я знаю багато випадків, коли у дитини, що переживає огиду до занять, виникали серйозні розлади травлення, з'являлись шлунково-кишкові захворювання» [4, с.112].

Як і навчальна, так і вся виховна робота В. Сухомлинського ґрунтується на використанні тільки позитивних емоцій. Виховання через любов, через красу, через прекрасне – ось лише деякі постулати системи виховання великого педагога. На його думку, без постійного

духовного спілкування вчителя і дитини, без взаємного проникнення у світ думок, почуттів, переживань один одного немислима емоційна культура як плоть і кров культури педагогічної. Найважливіше джерело виховання почуттів педагога – це багатогранні емоційні стосунки з дітьми в єдиному, дружньому колективі, де вчитель – не тільки наставник, а й друг, товариш [5].

В. Сухомлинський приділяв багато уваги впливу колективу на психоемоційний стан дитини: «у наших взаєминах з дітьми (я працював тоді в початковій школі) стало правилом вільно, щиро, відверто висловлювати свої почуття: задоволення і незадоволення, подяку і образу, гнів і здивування... Кожен день діти приносили з теплиці в клас квітку хризантеми. Якщо в наших стосунках не було ні хмаринки, якщо діти вірили мені до кінця і готові були йти за мною, куди я скажу, на столі в маленькій вазочці стояли рожеві, червоні, сині, блакитні квіти, в залежності від настрою колективу. Рожевий і червоний колір символізував радість колективу, синій – тривогу, блакитний – смуток» [3, с. 257].

Серед різноманітних засобів виховання – виховання красою стоїть у В. Сухомлинського на першому місці. Саме звернення до краси знімає так звану товстошкірість, робить почуття дитини витонченими настільки, що вона стає сприйнятливою до слова, а значить, легше піддається вихованню. Василь Олександрович спочатку навчає відчувати красу природи, потім красу мистецтва і нарешті підводить вихованців до розуміння вищої краси: краси людини, її праці, її вчинків і життя. Науковець «був переконаний в тому, що єдність праці й емоційно-естетичного виховання досягається тим, що людина, пізнаючи світ працею, створює красу, утверджуючи цим у собі почуття краси праці, творчості, пізнання. Він дбав про те, щоб кожен учень знаходив у праці багатий, радісний світ особистого емоційного й естетичного життя» [6, с. 9].

Ні в чому вчителю не доводиться бути таким терплячим, як у вихованні почуття краси. На думку Василя Олександровича, виховання почуттів – найважче в роботі педагога. Він наполягав, що повести дітей на луг, сказати їм: «Подивіться, як красиво!» – зовсім не означає, що їх відразу ж зачепить ця краса. Педагог розповідав, що іноді доводиться чекати роками, доки раптом, в якийсь день, в якусь мить, при певному збігу обставин і настроїв серце дитини здригнеться, сповниться щастям... Значить, треба чекати, вірити в дитину – і тоді вона полюбить прекрасне. «Пізнання дітьми краси неможливе без яскравого, емоційного слова вчителя про красу оточуючого світу. Але слово про красу здійснює естетичний вплив на дитину, якщо вона побачить красу своїми очима» [2, с. 388].

Від краси природи – до краси слова, музики і живопису. Слово і книга – важливі засоби естетичного виховання в школі. Краса слова, за переконанням педагога, найяскравіше втілена в поезії. Захоплюючись віршем чи піснею, діти немов би чують музику слова. У кращих віршах поетичне слово розкриває найтонші емоційні відтінки рідної мови. На думку Василя Олександровича, дати дитині радість натхнення, пробудити в її серці живе джерело поетичної творчості – така ж важлива справа, як навчити її читати і розв'язувати задачі. «Особливо збагачує бачення світу лірична поезія ... Поетичне слово пробуджує благородні пориви душі» [2, с. 399].

Музиці у школі В. Сухомлинського приділялася особлива увага. Вчитель ставив перед собою завдання викликати емоційну реакцію на мелодію і переконати дітей, що джерелом краси музики є краса навколишнього світу. Музика ніби закликала: зупинись, прислухайся до звуків природи, насолоджуйся красою світу, бери цю красу і множ її. Мистецтво відкриває очі на світ рідної природи, немов би налаштовує струни душі на ту хвилю, що передає звучання краси світу, пробуджуючи почуття прекрасного і доброго. «Як у живому, трепетному слові рідної мови, так і в музичній мелодії перед дитиною

відкривається краса навколишнього світу» [4, с. 77]. Але мелодія, на думку Сухомлинського, доносить до дитячої душі не тільки красу світу – вона відкриває перед людьми людську гідність і велич.

Здійснюючи естетичне виховання, В. Сухомлинський рекомендував дотримуватися чітких педагогічних заповідей. Передусім виховання прекрасним має ґрунтуватися на позитивних емоціях. Там, де починається хоч найменший примус дитячої душі, про естетичне виховання не може бути й мови. Заплакана або засмучена чимось дитина не сприймає вже нічого, навіть найпрекраснішого. Воно тільки тоді може бути сприйняте, коли дитина емоційно підготовлена до цього і з завмиранням серця, з тремтінням душі чекає зустрічі з ним. «В естетичному сприйнятті, як пізнавальному та емоційному процесі, тісно пов'язані поняття, уявлення, судження – взагалі мислення, з одного боку, і переживання, емоції – з іншого. Успіхи естетичного виховання залежать від того, наскільки глибоко розкривається перед учнем природа прекрасного. Але вплив на його духовний світ краси природи, творів мистецтва, навколишнього оточення залежить не тільки від об'єктивно існуючої краси, а й від характеру його діяльності, від того як ця краса включається до його стосунків з оточуючими. Естетичні почуття пробуджує та краса, яка входить в життя людини як елемент її духовного світу» [2, с. 396].

Висновки. Таким чином, вивчення педагогічної діяльності та наукових робіт В. Сухомлинського показує, що педагог надавав великого значення впливові позитивного емоційного фону на процес навчання і виховання школярів. На думку науковця, позитивний емоційний фон навчання – одна із суттєвих умов активізації пізнавальної діяльності школярів, запорука фізичного та духовного здоров'я дітей. Василь Олександрович стверджував, що процес виховання учнів також має ґрунтуватися на позитивних емоціях.

Цьому сприяє використання таких засобів, як краса природи, слова, музики і живопису.

Література:

1. Сухомлинский В.А. Методика воспитания коллектива / В.А. Сухомлинский // Избранные произведения: у 5 т. – Т.1. – К.: Радянська школа, 1979. – С. 491-503.
2. Сухомлинский В.А. Павлышская средняя школа / В.А. Сухомлинский // Избранные произведения: у 5 т. – Т.4. – К.: Радянська школа, 1980. – С. 7-413.
3. Сухомлинский В.А. Роль восприятия в духовном развитии детей младшего школьного возраста / В.А. Сухомлинский // Избранные произведения: у 5 т. – Т.1. – К.: Радянська школа, 1979. – С. 255-261.
4. Сухомлинский В.А. Сердце отдаю детям / В.А. Сухомлинский // Избранные произведения: у 5 т. – Т.3. – К.: Радянська школа, 1980. – С. 9-301.
5. Сухомлинский В.А. Сердце отдаю детям [Электронный ресурс] / В.А. Сухомлинский // Электронная библиотека [ModernLib.Ru](http://modernlib.ru) – Режим доступа: http://modernlib.ru/books/suhomlinskiy_v/serdce_otdayu_detyam/read/
6. Тарапака Н.В. Проблема емоційно-естетичного розвитку особистості дітей дошкільного та молодшого шкільного віку у творчій спадщині В.О. Сухомлинського: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.01 „Загальна педагогіка та історія педагогіки” / Н.В.Тарапака. – Кривий Ріг, 2001. – 19 с.

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ТЕМИ «ІРРАЦІОНАЛЬНІ РІВНЯННЯ» ЗА РІЗНИМИ ПІДРУЧНИКАМИ З АЛГЕБРИ І ПОЧАТКІВ АНАЛІЗУ

М.О. Катаєва, О.В. Рогова

Підготовка вчителя до уроку передбачає логіко-дидактичний аналіз навчального матеріалу, що складає основу проектування технології навчання.

У методичній літературі (Е.І.Лященко, В.Г.Моторіна, А.А.Столяр) розкрито сутність логіко-математичного та логіко-дидактичного аналізу навчального матеріалу, визначено їх структуру. Вміння здійснювати логіко-дидактичний аналіз навчального матеріалу майбутні вчителі математики набувають під час навчання в педагогічному університеті в процесі розв'язання таких методичних задач: 1) виконати логіко-математичний аналіз: означень, математичних понять, тверджень, правил, алгоритмів, задач; 2) виконати логіко-дидактичний аналіз конкретного, самого мінімального, змістовно закінченого розділу; 3) на основі поставленої мети вивчення навчального матеріалу виконати його логіко-дидактичний аналіз (виділити ядро, основні ідеї теми, типізувати задачі і т. п.); 4) виконати логіко-дидактичний аналіз навчального матеріалу (теми); 5) виконати логіко-дидактичний аналіз шкільного підручника, а також аналіз реалізації в підручниках визначеної математичної ідеї, лінії [5, с.199-200].

У сучасній школі навчання математики в старших класах здійснюється диференційовано – за різними програмами для класів різного профілю. Отже, випускники педагогічних вищих навчальних закладів – майбутні вчителі математики повинні бути готовими працювати за програмами різних рівнів. З іншого боку, наявність декількох підручників для одного і того ж класу з алгебри чи геометрії дозволяє вчителю проаналізувати методичні підходи різних авторських колективів до викладу одного і того ж навчального матеріалу і врахувати їх у розробці уроків.

Мета статті – розкрити використання змісту різних підручників у конструюванні вивчення теми «Ірраціональні рівняння».

Змістова модель навчання теми включає такі елементи, як одиниці математичного змісту теми, їхню генезу, структуру, логічні зв'язки, ієрархію; міжпредметні та внутрішньопредметні зв'язки теми; математичні та навчальні задачі теми; дії та відповідні їм операції під час розв'язання різних видів задач теми; математичні моделі, які використовуються у даній темі. Конструювання змістової моделі навчання теми передбачає аналіз програми, визначення змісту та основних вимог до навчальних досягнень учнів у ході навчання теми на відповідному рівні (табл.1).

Таблиця 1. Тема «Ірраціональні рівняння» на різних рівнях навчання

<i>Рівень стандарту</i>	<i>Академічний рівень</i>	<i>Профільний рівень</i>
<i>Урок 17-18 Ірраціональні рівняння</i>	<i>Урок 17 Ірраціональні рівняння</i>	<i>Урок 75 Ірраціональні рівняння</i>
<i>Урок 19 Розв'язування вправ</i>	<i>Урок 18 Розв'язування ірраціональних рівнянь</i>	<i>Урок 76-77 Метод рівносильних перетворень при розв'язуванні ірраціональних рівнянь</i>
		<i>Урок 78 Застосування властивостей функцій до розв'язування ірраціональних рівнянь</i>
		<i>Урок 79-80 Різні способи розв'язування ірраціональних рівнянь Самостійна</i>

		<i>робота</i>
		<i>Урок 81 Різні способи розв'язування ірраціональних рівнянь</i>
		<i>Урок 85-86 Розв'язування ірраціональних рівнянь і нерівностей з параметрами</i>

З таблиці 1 видно, що на рівні стандарту на тему «Ірраціональні рівняння» відводиться 3 години, на академічному рівні – 2 години, а на профільному рівні – 7 годин. Відмінність обсягу навчального часу визначає й відповідні вимоги до навчальних досягнень учнів, які повинні вміти розв'язувати нескладні ірраціональні рівняння на академічному рівні та рівні стандарту, а на профільному рівні – додатково з параметром і застосовувати властивості функцій до розв'язування ірраціональних рівнянь [2].

Логіко-математичний аналіз теми передбачає аналіз понять, теоретичних фактів і способів діяльності учнів у їх використанні в розв'язуванні задач, виділення базових та нових понять, фактів і способів діяльності, встановлення їхніх зв'язків. Схематично це можна схарактеризувати за допомогою відповідних структурно-логічних схем.

Побудована модель навчального матеріалу дає можливість учителю з'ясувати, що серед базових понять є по-різному віддалені за часом вивчення частини навчального матеріалу, а тому по-різному відпрацьовані. На основі виявлених базових понять можна скласти запитання до учнів на актуалізацію опорних знань, підвести їх до самостійного формулювання означення нового поняття, скласти завдання на розпізнавання нового поняття для відокремлення та засвоєння учнями суттєвих та несуттєвих ознак

нового поняття. Наприклад, діалог вчителя з учнями для введення поняття «Ірраціональні рівняння» може бути таким:

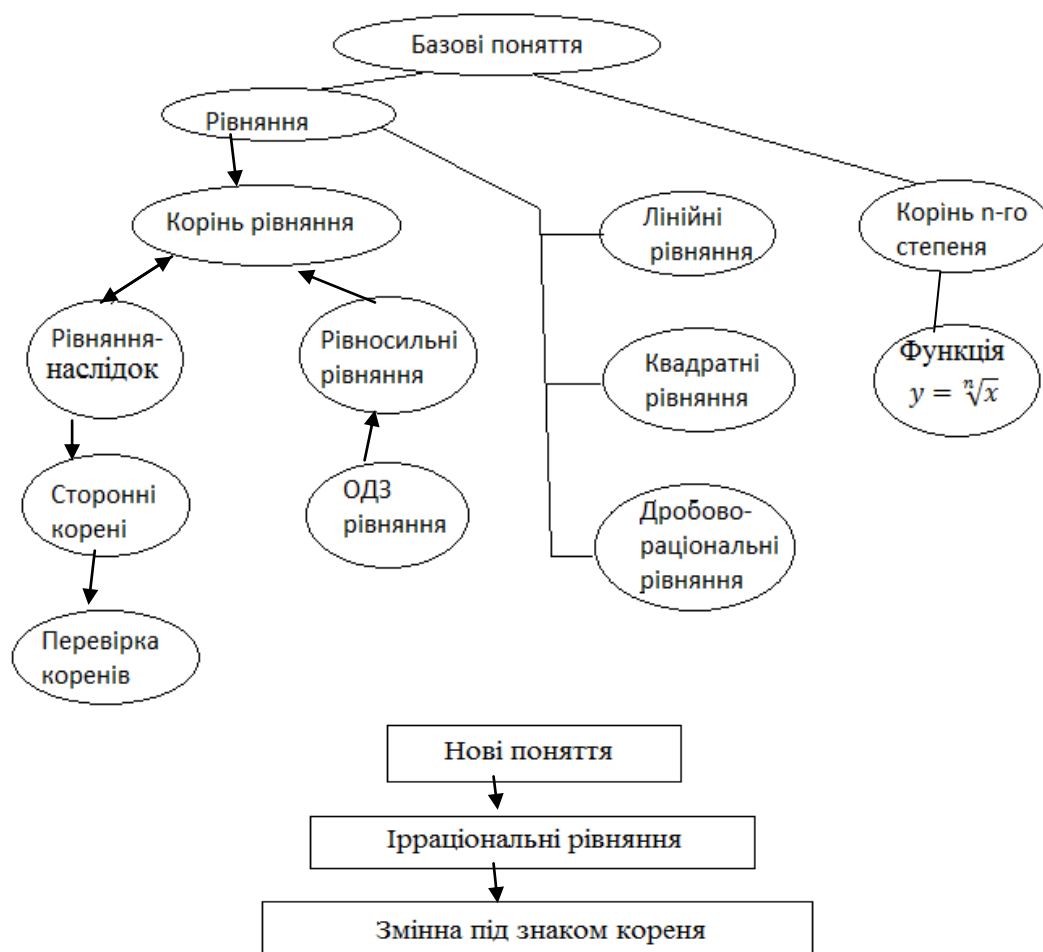


Схема 1. Структурно-логічна схема понять теми «Ірраціональні рівняння»

Учитель: Як називаються рівняння?

$$(1) x + 2 = 0$$

$$(2) 3x^2 + 10x = 0$$

$$(3) \frac{2x + 1}{x + 3} + \frac{x - 5}{x + 2} = 1$$

$$(4) \sqrt{x} - 9 = 0$$

$$(5) x^4 + x^2 - 4 = 0$$

Учні:

(1)- лінійне рівняння;

(2)- квадратне рівняння;

- (3)- дробово-раціональне рівняння;
- (4)- не знаю;
- (5)- біквадратне рівняння.

Учитель: Рівняння виду (4) також має свою назву. А від чого залежить назва рівняння? На що треба звернути увагу у записі рівняння?

Учні: Назва характеризує особливості змінної – у першому, чи другому чи четвертому степені, чи в знаменнику дробу.

Учитель: У чому ж особливості рівняння виду (4)?

Учні: Воно містить змінну під знаком квадратного кореня.

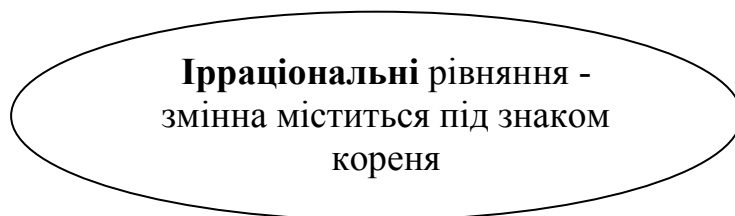
Учитель: Раніше ми розглядали числа виду $\sqrt{a}$ наприклад, $\sqrt{3}, \sqrt{7}, \sqrt{19}$.

Як вони називаються?

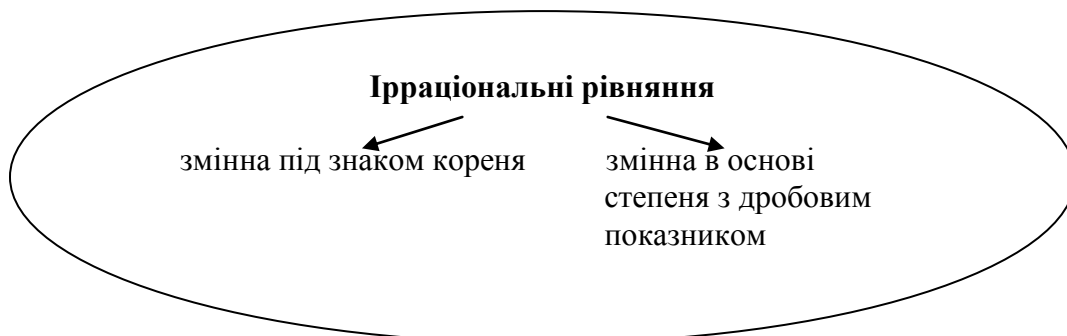
Учні: Ірраціональні.

Учитель: Тому і рівняння виду $\sqrt{x} = a$, називається, ірраціональним. Давайте сформулюємо означення ірраціонального рівняння.

Учні пропонують свої варіанти означення, потім читають його у підручнику. Записуємо на дошці новий термін і виділяємо суттєву ознаку.



Зауважимо, що в підручнику [1] до ірраціональних рівнянь відносяться рівняння двох видів:



Повторення з учнями відомих їм з курсу алгебри методів розв’язування ірраціональних рівнянь доцільно поєднати з новими

методами в одному опорному конспекті. Він складається протягом уроку з фрагментів як узагальнююча схема.

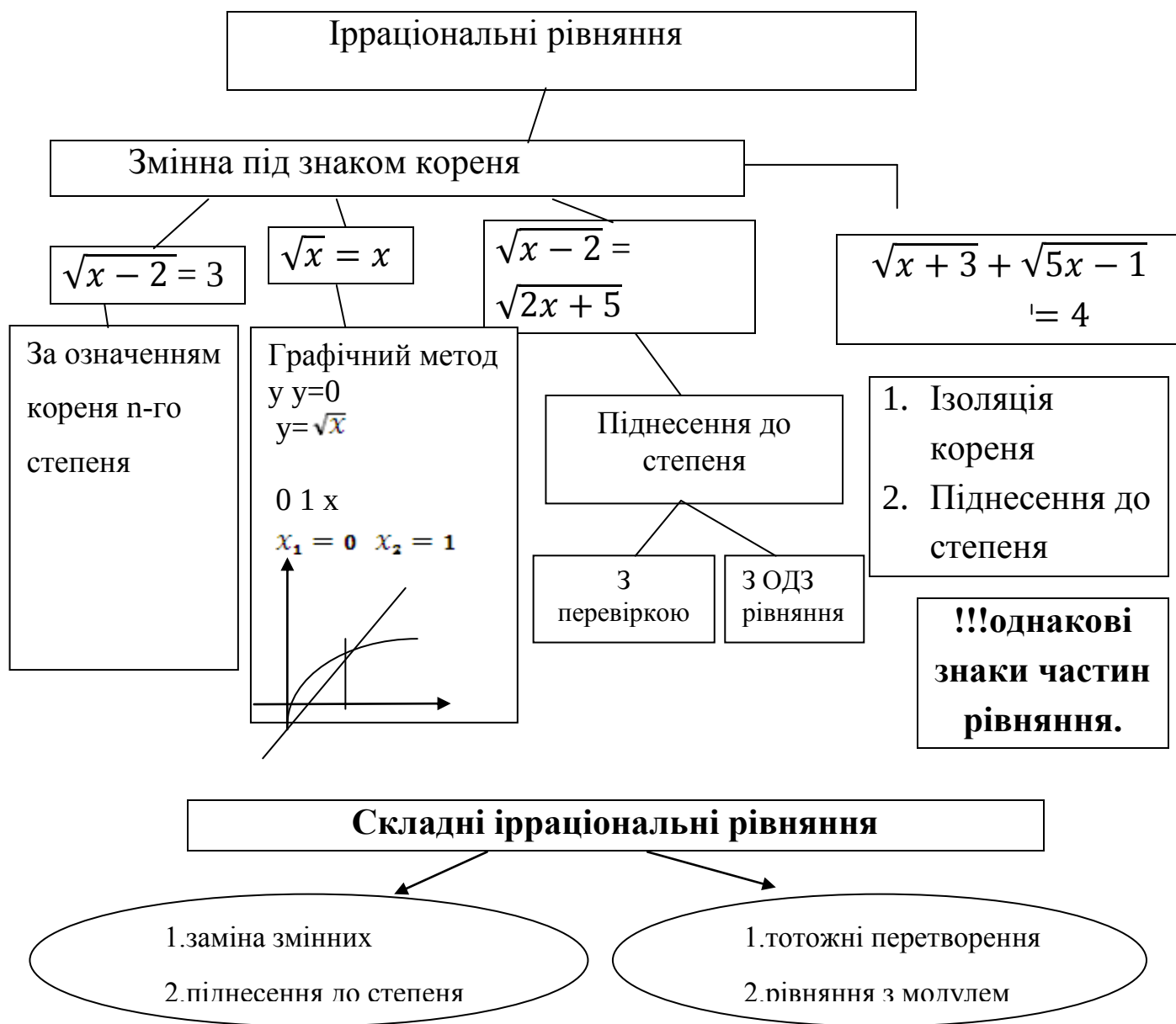


Схема 2. Опорний конспект до уроку
«Розв'язування ірраціональних рівнянь»

Основний метод розв'язування ірраціональних рівнянь – піднесення обох частин рівняння до одного степеня – по-різному представлено в шкільних підручниках. У підручнику Бевза Г.П. [1] вказано, що можуть з'явитися сторонні корені, їх відкидають у результаті перевірки. У підручниках Неліна Є.П. [3,4] розглядаються два випадки – піднесення обох частин рівняння до непарного чи

парного степеня і дається пояснення причин появи сторонніх коренів, обґрунтовується необхідність перевірки одержаних коренів. У підручниках Мерзляка А.Г. [6,7] для вирішення проблеми технічної реалізації перевірки у випадках значної обчислювальної роботи пропонується інший шлях розв'язування – метод рівносильних перетворень, що надається теоремами про заміну ірраціонального рівняння рівносильною системою рівнянь та нерівностей

$$\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)} \Rightarrow \begin{cases} f(x) = g(x) \\ f(x) \geq 0 \end{cases} \text{ або } \begin{cases} f(x) = g(x) \\ g(x) \geq 0 \end{cases}$$

$$\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)} \Rightarrow \begin{cases} f(x) = (g(x))^2 \\ g(x) \geq 0 \end{cases}$$

На наш погляд, дані узагальнення доцільно надати учням після розгляду та аналізу розв'язання конкретних ірраціональних рівнянь таких видів, обґрунтувати обмеження використання області допустимих значень змінної та множини значень функції $y = \sqrt{x}$.

Логіко-математичний аналіз системи вправ підручника, які призначені для формування способу діяльності, для теми «Ірраціональні рівняння» розкриває підбір вправ різних рівнів на розв'язування ірраціональних рівнянь різними методами (табл. 2).

Таблиця 2.

**Розподіл завдань на розв'язування ірраціональних
рівнянь різних видів**

Основні методи, вид рівняння	Рівень стандарту (Бевз Г.П.) [1]	Академічний рівень		Профільний рівень	
		Нелін Є.П. [3]	Мерзляк А.Г. [6]	Нелін Є.П. [4]	Мерзляк А.Г. [7]
1	2	3	4	5	6
Піднесення до степеня $\sqrt[n]{f(x)} = a$	§9 №354- 359, 362,364 -365	§11 №1,4 (3,4)	§3 №461,4 62	§10, п.10.1 №1,4 (3,4)	§3 №615(1), 614(1,2,3,5)

Піднесення до степеня $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$	§9 №360, 362	—	§3 №463, 464	Додатков і вправи до розділу 2 №7(3,4)	§3 №616, 617
Піднесення до степеня $\sqrt{f(x)} = g(x)$	§9 №367(в, г), 368, 369 (в, г)	§11 №2, 4 (1, 2)	§3 №466	§10, п.10.1 №2, 4(1, 2)	§3 №618, 619
Піднесення до степеня $\sqrt{f(x)} + \sqrt{g(x)} = g(x)$	§9 №371, 372	§11 №3	§3 №470-473	§10, п.10.1 №3	§3 №625-630
Заміна змінних у рівнянні	§9 №366, 367, 368(а, б), 371 (в, г)	§11 №5, 6	§3 №468, 469, 474, 475	§10, п.10.1 №5, 6	§3 №629, 630, 641-644
Заміна змінних у системі рівнянь	§9 №376-378	§11 №7, 8	—	§10, п.10.1 №7, 8	§3 №645, 646
Використання властивостей функцій	—	—	—	§10, п.10.2 №1-5	—
Рівносильні перетворення	—	—	§3 №480-483	§10, п.10.3 №1	§3 №632-640
Тотожні перетворення	—	—	—	§10, п.10.3 №2-5	§3 №629, 630, 647-654

1	2	3	4	5	6
Ірраціональні рівняння з параметрами	—	—	—	§13 №1-6	—

На основі аналізу математичних задач теми учитель з'ясовує: кількість задач, що сприяють розкриттю «ядерного» матеріалу теми; відповідність видів ірраціональних рівнянь з тексту підручників обов'язковим результатам навчання за темою, завданням зовнішнього незалежного оцінювання; наявність завдань на розв'язування ірраціональних рівнянь різними методами; специфічні види завдань. Наприклад, задачі на розпізнавання ірраціональних рівнянь, наведені в підручнику Г.П. Бевза ([1] (№353) є ефективним засобом засвоєння означення поняття і тому доцільно їх використовувати і в тому випадку, якщо вчитель працює за іншими підручниками. Ідею розпізнавання можна також використати як основу складання завдань для введення поняття ірраціонального рівняння.

У цілому результатом логіко-математичного аналізу теми «Ірраціональні рівняння» є визначення «ядерного» матеріалу: означення поняття «ірраціонального рівняння», його логічної структури; методів розв'язування ірраціональних рівнянь, теоретичних фактів, що є їх підґрунтям, взаємозв'язків базових та нових дій.

Проведене дослідження дозволило зробити такі висновки.

1. Виконання порівняльного аналізу навчального матеріалу за підручниками різних авторів є важливою складовою в роботі вчителя математики, оскільки дозволяє виявити різні методичні підходи до викладу однієї і тієї ж теми і використати їх у своїй роботі; доповнити систему завдань; систематизувати та узагальнити теоретичний матеріал.

2. Виконання студентами на заняттях з методики навчання математики логіко-математичного аналізу теми за різними програмами забезпечує вивчення підручників для класів різних

профілів та систематизуюче повторення навчального матеріалу, формує методичні уміння та дослідницькі здібності майбутніх учителів математиків.

У подальшому порівняльний аналіз навчального матеріалу може бути здійснено студентами у ході виконання курсової роботи з методики навчання математики, дипломної або магістерської роботи.

Література:

1. Бевз Г.П. Математика: 10: підруч. для загальноосвіт. навч. закл.: рівень стандарту / Г.П. Бевз, В.Г. Бевз – К.: Генеза, 2010. – 272 с.
2. Кондратьєва Л.І. Календарно-тематичне планування. Математика. 5-11 класи / Л.І. Кондратьєва, Тепцова О.М. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2012. – 96 с.
3. Нелін Є.П. Алгебра і початки аналізу: підручн. для 10 кл. загальноосвіт. навч. закл.: академ. рівень / Є.П. Нелін. – Х.: Гімназія, 2010. – 416 с.
4. Нелін Є.П. Алгебра і початки аналізу: підручн. для 10 кл. загальноосвіт. навч. закл.: профільн. рівень / Є.П. Нелін. – Х.: Гімназія, 2010. – 416 с.
5. Моторіна В.Г. Технологія підготовки вчителя математики до уроку: Навчальний посібник для студентів фізико-математичних факультетів педагогічних навчальних закладів / В.Г. Моторіна. Друге доповнене і виправлене видання. – Х.: Видавництво Іванченка І.С., 2012. – 318 с.
6. Мерзляк А.Г. Алгебра і початки аналізу: підруч. для 10 кл. загальноосвіт. навч. закл.: академ. рівень / А.Г. Мерзляк, Д.А. Номіровський, В.Б. Полонський, М.С. Якір. – Х.: Гімназія, 2010. – 352 с.
7. Мерзляк А.Г. Алгебра 11 клас: підручн. для загальноосвіт. навч. закладів: академ. рівень, проф. рівень / А.Г. Мерзляк, Д.А. Номіровський, В.Б. Полонський, М.С. Якір. – Х.: Гімназія, 2011. – 416 с.

ПРОБЛЕМИ НАЦІОНАЛЬНОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ В ПЕДАГОГІЧНІЙ СПАДЩИНІ М.Ф. СУМЦОВА

О.М. Кін, І.В. Малік

Постановка проблеми. Пошуку нових концептуальних підходів для розв'язання пріоритетних завдань освітньо-виховної галузі сприяє звернення до педагогічної спадщини учених, громадських діячів, що дає змогу більш ґрунтовно вивчити історико-педагогічні парадигми конкретного періоду, осмислити підходи та особливості вирішення виховних, дидактичних проблем, визначити основні тенденції розвитку історико-педагогічної думки.

Серед відомих українських учених, громадських діячів, просвітителів кінця ХІХ – початку ХХ ст. гідне місце посідає М.Ф. Сумцов (1854-1922 рр.).

Виклад основного матеріалу. Вивчення та аналіз історико-педагогічної літератури дозволили встановити, що предметом спеціальної уваги прогресивної громадськості України кінця ХІХ – початку ХХ ст. були питання розвитку національного питання в шкільній освіті. Не стояв осторонь цієї проблеми і М.Ф. Сумцов, який протягом тривалого часу (1895-1918 рр.) неодноразово звертав увагу на потреби української школи і не тільки критикував антидемократичну політику уряду царської Росії, але й був активним діячем розбудови національної школи.

Педагога цікавили складні питання освіти й виховання: засади демократичної організації освіти, роль школи в духовному відродженні нації. Незважаючи на несприятливі умови, вчений активно вів наполегливу боротьбу за культурний розвиток народу, за рівноправність української мови та системи освіти й виховання. Ідейно-світоглядною основою поглядів М.Ф. Сумцова на розвиток національної освіти та виховання були ідеали національного

відродження України, які панували серед його наукового оточення. Основними негативними факторами роботи сучасної йому школи педагог вважав: денаціоналізацію школи; слабкий зв'язок школи з сім'єю і громадськістю.

Головною причиною низько ефективного та непродуктивного шкільного навчання вважав «зросійшеність» (як він її визначав) існуючої школи. Він писав: «Школа була холодною для розуму і серця дитини» [6, с.183]. Звертав увагу на те, що школа створювала для українських дітей серйозні проблеми і труднощі у навчанні, оскільки викладання велося винятково російською мовою, на чужому матеріалі: історія, географія, література України майже не вивчалися. «Чужа мова, чужа наука» – відзначав педагог. За існуючої системи навчання, коли знайомим із дитинства поняттям і явищам відповідали незнайомі слова, сприймати нову інформацію, осмислювати її і відтворювати в системі незнайомих найменувань та назв було досить важко. У цих умовах інтелектуальний розвиток дітей, якісне поповнення їх знань, поширення ерудиції ставали практично неможливими. Сучасну школу в Україні педагог вважав не тільки не корисною, але й шкідливою і навіть небезпечною. По-перше, існуюча школа не вирішувала свого головного та основного завдання – освіти дітей. М.Ф. Сумцов писав, що школа «майже цілком нікчемна на Україні, бо діти мало вчилися і швидко забували те, що вчили» [6, с. 149]. По-друге, школа, спеціально пристосована урядом для знищення українського народу як самостійної духовної особистості, створювала серйозні перешкоди для формування та розвитку національної самосвідомості учнів [5, с. 48]. Учений із гіркотою відзначав, що початкова і середня школа відривала людину від рідної мови, природи та історії, а вища закінчувала цю руйнуючу роботу.

Для відродження національної школи в Україні педагог вважав за необхідне:

- 1) здійснення викладання в школі рідною мовою;
- 2) введення до шкільної програми українознавчих предметів;
- 3) розробку і видання українських підручників.

Істотним недоліком середньої школи М.Ф. Сумцов вважав також слабкий зв'язок між школою, сім'єю і громадськістю.

Педагог вважав, що будь-яка, навіть найпрогресивніша школа не зможе довго відповідати високому званню навчального закладу, якщо не буде постійно удосконалюватися, орієнтуючись на інтереси суспільства, вимоги передової науки [7].

М.Ф. Сумцов був переконаний, що для успішного розвитку шкільної справи необхідна консолідація всіх наукових і суспільних сил, взаємна допомога сім'ї, школи і громадськості.

Зокрема, у роботі «Признаки педагогического оживления» (1916 р.) вчений відзначав, що протягом багатьох років головною опорою школи була «професура – із професорів, що стояли близько до середньої школи через свою діяльність». Педагог підкреслював, що це була, безумовно, надійна опора, але підтримка школи не входила в їх безпосередні завдання, оскільки у професорів були свої зобов'язання перед наукою і вищою школою. А середня школа, на думку вченого, повинна підтримуватись різними громадськими організаціями і батьками [10].

У той же час педагог був переконаний, що, як різні громадські організації і сім'я повинні забезпечити надійну підтримку школі для вирішення різноманітних навчально-виховних завдань, так і школа та громадськість повинні вносити і поширювати в сім'ї передові педагогічні ідеї, сприяти вихованню й освіті не тільки учнів, але й їх батьків. Аргументуючи свою точку зору, він відзначав, що у сучасних йому умовах на перший план висувуються проблеми не тільки шкільної, але й позашкільної освіти. Завдання і потреби позашкільної освіти настільки різноманітні, що офіційні представники школи не в

зможі успішно їх вирішувати без активної підтримки з боку сім'ї і суспільства [10].

Вивчення педагогічної спадщини М.Ф. Сумцова дозволило встановити, що вчений свідомо вивчав та розробляв актуальні для свого часу ідеї, що широко реалізовувались діяльністю самого педагога, знаходили застосування у шкільній практиці й певною мірою впливали на організацію та зміст навчально-виховної роботи шкільних навчальних закладів досліджуваного періоду.

Знайшли відображення в практиці роботи середніх освітніх закладів, документах про освіту кінця ХІХ – початку ХХ століття й теоретичні розробки М.Ф. Сумцова щодо широкого використання класного й домашнього читання як ефективного освітньо-виховного засобу.

Майже в усіх статутах середніх навчальних закладів досліджуваного періоду був пункт, регламентуючий діяльність шкільних бібліотек, виховне й освітнє значення яких було вже визнаним. Так, за спогадами М.Ф. Сумцова, ще в 60-ті роки ХІХ століття Друга Харківська чоловіча гімназія мала фундаментальну бібліотеку для вчителів та учнівську бібліотеку [8, с. 8].

Погляди М.Ф. Сумцова на використання наочності як засобу боротьби з системою бездумного навчання, схоластичними й догматичними методами, пануючими в тогочасній школі, знайшли подальший розвиток і практичну реалізацію. Захищаючи загальноосвітній характер шкільного навчання, спрямований на всебічний розвиток дітей, прогресивні педагоги-практики досліджуваного періоду вважали, що за допомогою наочності можливо значно покращити засвоєння різноманітних знань.

М.Ф. Сумцов першим в Україні в 1907 році став читати університетський курс українською мовою. Як показало вивчення його листів до Б.Д. Грінченка, які збереглися в Рукописному Відділі

бібліотеки ім. В.І. Вернадського, до цього кроку він готувався довго, серйозно і відповідально [2]. Ця подія викликала гарячу підтримку з боку української інтелігенції, на ім'я вченого надійшла велика кількість привітальних листів і телеграм із усієї країни і з закордону. А у 1908 р. при Харківському університеті на чолі з М.Ф. Сумцовим була організована комісія, до складу якої ввійшли Д.І. Багалій, М.Ф. Белоусов та інші. Комісію було створено для розгляду питань викладання в школах українською мовою [9].

М.Ф. Сумцов як і інші українські педагоги, усвідомлював потреби національної школи і прагнув забезпечити школу досконалою навчально-методичною літературою. Все це спонукало його до написання ґрунтовних підручників. Саме в період з 1918 по 1922 роки він підготував декілька навчальних посібників: “Географію України” (1918 р.), “Хрестоматію по українській літературі для народних учителів, шкіл учительських та середніх і для самоосвіти” (1918 р.), “Хрестоматію по українському письменству” (1922 р.).

Підручник “Географія України” М.Ф. Сумцова містив матеріал з історії виникнення Української держави, докладний опис її географічного положення, кліматичних умов і природних ресурсів. Власне, інформація, що містилась в підручнику, переконливо доводила той факт, що Україна є окремою державою, яка пройшла складний, самостійний шлях виникнення, розвитку і становлення [6].

Хрестоматія з української літератури і письменності М.Ф. Сумцова неодноразово перевидавалася (1919, 1922 рр.), причому кожне наступне видання автор доповнював значним обсягом нового і рідкісного матеріалу.

Висновки. Таким чином, заслуга М.Ф. Сумцова полягає в тому, що він не лише свідомо виділяв та розробляв актуальні для того часу ідеї, але й реалізовував їх у практиці функціонування середніх навчальних закладів досліджуваного періоду. Погляди М.Ф. Сумцова

знайшли підтвердження як у науково-педагогічних розробках інших прогресивних педагогів, так і в документах офіційного характеру. Теоретичні розробки та методичні рекомендації вченого широко застосовувались в практиці середніх навчальних закладів.

Література:

1. Коновець О.Ф. Просвітницький рух в Україні (XIX – поч. XX ст.) / Коновець О.Ф. – Київ: Хрещатик, 1992. – 119 с.
2. Листи М.Ф. Сумцова до Б.Д. Грінченка. – Інститут рукопису Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського (ІР НБУВ), ф. III, спр. 39562. – 30 арк.
3. Любар О.О. Історія української педагогіки / Любар О.О., Стельмахович М.Г., Федоренко Д.Т. – Київ: Інститут змісту і методів навчання МО України, 1998. – 356 с.
4. Розвиток народної освіти і педагогічної науки на Харківщині. – Харків: ХДПІ, 1992. – 333 с. [Текст] : моногр. / В.І. Євдокимов, Г.В. Єльнікова, В.В. Корнілов [та ін.] – Харків: ХДПІ, 1992. – 324 с.
5. Сумцов М.Ф. Вага і краса української народної поезії / Микола Федорович Сумцов. – Черкаси, 1917. – 64 с.
6. Сумцов М.Ф. Слобожане. Історично-етнографічна розвідка / Микола Федорович Сумцов. – Харків: Союз, 1918. – 224 с.
7. Сумцов Н.Ф. Два лагерь // Южный край. – 8.06.1916.
8. Сумцов Н.Ф. Из гимназических воспоминаний / Н.Ф. Сумцов // Русская школа. – 1905. – №1. – С.16–26.
9. Сумцов Н.Ф. Малорусский язык в народной школе / Н.Ф. Сумцов // Южный край. – 1908. – № 9400.
10. Сумцов Н.Ф. Признаки педагогического оживления / Н.Ф. Сумцов // Южный край. – 24.06.1916.

ОСОБЛИВОСТІ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПЕДАГОГІКИ В УКРАЇНІ (20–30 РОКИ ХХ СТОЛІТТЯ)

А.І. Ковальчук, О.В. Попова,

Постановка проблеми. Педагогічна наука і шкільна практика сьогодні перебувають у пошуках оптимальних і перспективних шляхів демократизації, гуманізації й індивідуалізації навчально-виховного процесу, побудови взаємин між учителем та учнем, спрямованих на реалізацію можливостей кожної дитини, максимального прояву нею творчого потенціалу. У зв'язку з цим зростає виправданий інтерес до кращих надбань світової і вітчизняної думки з проблеми формування людської індивідуальності, здатної до саморозвитку й самореалізації.

Науковому розв'язанню цієї проблеми сприяє аналіз досвіду прогресивної педагогіки першої половини ХХ століття. Інтерес у цьому контексті становлять педагогічні концепції і практичний досвід представників експериментальної педагогіки. Необхідність вивчення розвитку експериментальної педагогіки в історичній ретроспективі зумовлюється тим, що історія її розвитку має самостійне значення. Критичне осмислення помилок і недоліків у цій галузі педагогіки сприятиме вдосконаленню сучасного навчально-виховного процесу.

Період 20-30-х років ХХ століття характеризується розбудовою національної системи освіти в Україні, педагогічною творчістю, альтернативними підходами до реформування школи тощо. Тому звернення до історичного аспекту дослідження розвитку експериментальної педагогіки в Україні у 20-30-х рр. ХХ ст. дає можливість віднайти в історико-педагогічному досвіді раціональні шляхи вдосконалення навчально-виховного процесу, які можна творчо застосувати для підвищення ефективності інноваційного розвитку та реформації вітчизняного шкільництва.

Окремі аспекти розвитку експериментальної педагогіки в Україні у 20-30-х рр. ХХ століття відбиті в багатьох історико-педагогічних дослідженнях учених: у наукових працях

Н. Агафонові, Г. Іваненко, І. Кліцакової, В. Коваленко, В. Лук'янової, З. Палюх, О. Попової, Л. Потапової, С. Собчинської, О. Сухомлинської, Л. Тютюнник та інших. Водночас актуальність порушеної проблеми, її історіографічний огляд дає підстави свідчити про необхідність подальшого вивчення й осмислення значення і здобутків експериментальної педагогіки.

Мета статті – розкрити особливості експериментальної педагогіки в Україні у 20-30 роки ХХ століття.

Проведений теоретичний аналіз праць з експериментальної педагогіки свідчить про те, що суть поняття “експериментальна педагогіка” її засновники розуміли певною мірою по-різному. Так, А. Біне, Е. Мейман експериментальну педагогіку визначали як науку, що застосовує експеримент у педагогіці. В. Лай, Г. Рішар розглядали експериментальну педагогіку як науку, що не тільки застосовує експеримент у педагогіці, а й впроваджує його результати в педагогічну практику.

У сучасних довідкових виданнях *експериментальна педагогіка* визначається як одна з течій педагогіки, яка передбачала обґрунтування всіх її положень даними емпіричних спостережень та спеціально поставленого експерименту.

На основі аналізу першоджерел, історико-педагогічної та сучасної довідкової літератури можна зробити висновок, що під ***експериментальною педагогікою*** слід розуміти педагогічну течію, згідно з якою розроблялися конкретні методики, технології перевірки теоретичних ідей, положень, обробки результатів з метою впровадження їх у педагогічну практику [3, с.167].

Об'єктом вивчення експериментальної педагогіки є дитина, її фізичний і духовний розвиток, а *предметом* – вивчення фізіолого-психологічних даних про природу дитини та її оточення для використання їх у педагогічному процесі. *Головною метою* експериментальної роботи є пошук шляхів для здійснення індивідуального підходу до дитини в процесі навчання і виховання; з'ясування ролі спадкоємних та вроджених чинників у визначенні індивідуально-психологічних розходжень.

Свій розвиток експериментальна педагогіка як педагогічна течія розпочинає в другій половині XIX ст. Виникнення цієї педагогічної течії було зумовлено низкою чинників.

По-перше, це розвиток капіталізму в Європі і США, соціально-економічні зміни, які змушували шукати нові підходи до організації навчання і виховання.

По-друге, у зв'язку з інтенсивним розвитком соціально-психологічних галузей наукового знання виникла необхідність визнання педагогіки як самостійної науки. Про це наголошували провідні вчені того часу (Е. Мейман, В. Лай, Є. Клапаред та інші).

Третій чинник – це стала тенденція звернення до експериментального методу дослідження в інших науках, таких як фізика, біологія, хімія, медицина, психологія. Це спонукало вчених експериментально підтвердити або спростувати апріорно встановлені норми і правила ставлення до дитини, її всебічного вивчення і навчання.

Свій розвиток експериментальна педагогіка як педагогічна течія розпочинає в другій половині XIX ст. у країнах Західної Європи та США. Засновниками експериментальної педагогіки були: Є. Мейман, В. Лай (Німеччина), А. Біне (Франція), О. Декролі (Бельгія), П. Бове, Є. Клапаред (Швейцарія), Є. Тордайк (США). Дослідження цих учених допомогли висунути на перший план психологію дитини, щоб, виходячи з неї, з математичною точністю визначити характер виховного впливу на дитину [4, с. 18].

Засновником експериментальної педагогіки вважається Ернст Мейман (1862-1915). Із метою різнобічного вивчення дитини вчений об'єднував дані педагогіки, психології, психопатології, анатомії та фізіології. Однак дослідження він проводив в умовах штучного експерименту, а не в звичайній шкільній обстановці. Крім згаданих наук, основою педагогіки Е. Мейман уважав етику, естетику, науку про релігію [8, с. 134].

Свою діяльність експериментальна педагогіка 20-30-х рр. XX століття здійснювала на таких трьох принципах:

- *комплексний*, що передбачав вивчення дитини як цілісного

об'єкта навчально-виховного процесу (дослідження психічного й фізичного стану дитини з використанням даних різних наук: вікової фізіології, психології, дитячої невропатології та ін.);

- *генетичний*, за яким до розуміння дитини підходили з урахуванням індивідуальних тенденцій розвитку, закладених генетично;

- *прагматичний*, який був спрямований на підвищення практичної значущості експериментальної педагогіки, на перехід від пізнання дитини і її світу до його зміни [6].

У 20-30-х рр. XX ст. українські представники експериментальної педагогіки у своїй діяльності переслідували мету пристосування навчально-виховного процесу до наявних можливостей дитини, закладених генетично, а також займалися розробкою шляхів формування “нової людини з соціалістичним світоглядом” [10, с. 87].

Основними теоретичними ідеями експериментальної педагогіки в Україні у 20-30-х рр. XX століття були:

- індивідуальне вивчення дитини з метою індивідуалізації навчально-виховного процесу (Л. Виготський, П. Зінченко та ін.);

- пристосування рефлексологічних законів розвитку людини в педагогіці (В. Протопопов, І. Соколянський та ін.);

- вивчення особливостей поведінки дитини в колективі та вчення про колектив (О. Залужний, С. Лівшина).

У теорії експериментальної педагогіки 20-30-х років виділяється два напрями: *соціогенетичний* і *біогенетичний*. Соціогенетики (О. Залужний, Я. Мамонтов, О. Попов, І. Соколянський та ін.) акцентували увагу на визначальній ролі у вихованні та формуванні особистості зовнішніх факторів. Дитина, на їхню думку, на 90 % – продукт впливів середовища, і лише на 10% поведінка дитини зумовлюється інстинктами. Цей напрям сприяв соціалізації виховання. Представники біогенетичного напрямку (О. Володимирський, В. Гаккебуш, В. Протопопов, Н. Сибірцева та ін.) відстоювали визначальну роль спадковості, дотримувалися теорії біогенетичного закону, згідно з яким онтогенез людини повторює її філогенез. Великої ваги прибічники цього напрямку надавали

особливостям побудови організму дитини, діяльності її ендокринної системи тощо. Не відкидався ними і вплив середовища, але він розглядався лише як умова, завдяки якій формується особистість [2].

У зв'язку з особливостями соціально-політичних умов досліджуваного періоду одним з головних завдань української експериментальної педагогіки була розробка шляхів виховання в дитини колективізму і соціалістичної свідомості з урахуванням її індивідуальних особливостей. Українські вчені вивчали не тільки фізіологічні, психологічні та рефлексологічні особливості дитини і врахування їх у педагогічному процесі, а й екзогенні (зовнішні) та ендогенні (внутрішні) фактори розвитку колективу.

У працях О. Залужного, А. Гендріховської, С. Лівшиної, М. Шрифetzетцер досліджувалися питання створення дитячих колективів і ролі лідерів (“вожаків”) в ньому, залежність між поведінкою колективу і подразниками, котрі її викликають. Вважалось, що в дитячому колективі відображається навколишнє середовище.

У 30-ті роки ХХ століття значна частина ідей експериментальної педагогіки були об'єктом критики, зокрема теорія двох факторів, згідно якої соціальне обумовлює, а біологічне ускладнює поведінку дитини. Особливій дискредитації підлягали методи дослідження психічного розвитку дитини шляхом анкет і тестів.

Своєрідність розвитку української експериментальної педагогіки у 20-30 -х рр. ХХ ст. полягала в тому, що вона стала на позиції рефлексології. Незважаючи на те, що на сучасному етапі розвитку психолого-педагогічних наук, вивчення дитини як об'єкта дослідження рефлексологічними методами не є визначальним, досвід вітчизняної експериментальної педагогіки виявляється корисним у розробці нових освітніх технологій, пов'язаних з концепцією особистісно зорієнтованого навчання.

Ідеї експериментальної педагогіки реалізовували інститути охорони здоров'я дітей та підлітків (ОЗДП), лікарсько-педагогічні кабінети, досвідно-педологічні станції, а єдиним координаційним центром діяльності педагогічних науково-дослідних закладів та

установ був Український науково-досвідний інститут педагогіки (УНДІП), на базі якого була створена українська психолого-педагогічна школа, що займалася ретельним дослідженням впливу біологічної природи дитини на формування її поведінки та подальшим використанням результатів дослідження для визначення можливостей педагога щодо виховання соціальних (суспільно корисна праця, самообслуговування та ін.) і колективних (дотримання законів колективної поведінки, праці та ін.) навичок в умовах досвідних та звичайних загальноосвітніх установ.

Вагомий внесок у розвиток експериментальної педагогіки зробили представники “Харківської педагогічної школи” О. Залужний, О. Попов, В. Протопопов, І. Соколянський, які, передусім, займалися такими питаннями: застосування рефлексологічного експерименту у вивченні психосоматичного дитинства; рефлексологічна побудова методики виховання навичок – ланцюгова методика; методика вивчення дитячого колективу (використання екзогенних та ендогенних подразників); педологічний аналіз ясельного колективу (комплексне вивчення дитини та спостереження за її поведінкою); дослідження реакції вибору, в основі якої лежить принцип домінанти, що дозволяє педагогові штучно утворити міцні реакції зосередження уваги.

Висновок. Виключно цінною була спроба українських представників експериментальної педагогіки бачити дитину комплексно, цілісно, як повноцінного індивіда. Завдяки комплексному вивченню, з’являється можливість обліку здібностей, інтересів і реальних можливостей дитини.

Актуальним на сьогодні є питання експериментальної педагогіки щодо психофізичних основ диференційованого навчання і виховання, проблеми занедбаних дітей, виховання та соціального захисту їх, вивчення характерних відхилень від норми в розвитку дитини (фізичному, розумовому, соціальному) й організації заходів з профілактики їх, корекції, компенсації, вивчення психофізіології вікових етапів розвитку дитини та інші. Здобутки експериментальної

педагогіки можуть бути використані сучасними педагогами-дефектологами.

Література:

1. Бим-Бад Б.М. Педагогические течения в начале XX века. Лекции по педагогической антропологии и философии образования / Б.М. Бим-Бад. – М. : 1994. – 111с.
2. Ефіменко Н. В. Загальнопедагогічні проблеми в педагогічній спадщині І. Соколянского // Педагогіка і психологія. – 1997. – № 4. – С. 202-210.
3. Лай В.А. Экспериментальная педагогика / В.А. Лай. – М. : 1909. – 342 с.
4. Лук'янова В.А. Педологія: історичний нарис і основні принципи / В.А. Лук'янова // Педагогічні науки : зб. наук. праць. – Суми : СДПУ ім. А.С.Макаренка, 2000. – С.126-132.
5. Лук'янова В. А. І.О. Сікорський – видатний представник експериментальної педагогіки / В.А. Лук'янова // Науково-практична конференція молодих учених: тези – Х. : «ОВС», 2000. – Вип.1. – С. 25-26.
6. Лук'янова В.А. Теоретичні засади експериментальної педагогіки // Педагогіка і психологія формування творчої особистості:проблеми і пошуки: Зб. наук. пр. – Київ – Запоріжжя, 2001. – Вип. 19. – С.56-60.
7. Лукьянова В.А. Первый директор УНИИПа А.И. Попов // Педагогіка і психологія формування творчої особистості:проблеми і пошуки: зб. наук. праць. – Київ – Запоріжжя, 2001. – Вип. 21. – С.156-161.
8. Мэйман Э. Лекции по экспериментальной педагогике / Э. Мэйман. – М.: 1992. – 237 с.
9. Нариси історії українського шкільництва. 1905-1933: Навч. посібник / За ред. Сухомлинської О.В. – К., 1996. – 304 с.
10. Попова О.В. Становлення і розвиток інноваційних педагогічних ідей в Україні у XX столітті / О.В. Попова. – Х.: «ОВС», 2001. – 256 с.

РОЗВИТОК УКРАЇНОЗНАВСТВА НА СЛОБОЖАНЩИНІ В КІНЦІ XIX – НА ПОЧАТКУ XX СТОЛІТТЯ

І.В. Кравченко, Л.М. Пирогова, Т.М. Собченко

Постановка проблеми. На межі XIX – XX ст. українознавство виокремлюється в самостійну галузь знань, яка інтегрує історичні, філософські, літературно-мистецькі, культурологічні, етнографічні, природничо-географічні та інші знання про Україну, український етнос, його етногенез, історію, ментальність, національну і державницьку ідею. В історії становлення українознавства важливе місце посідає період кінця XIX – першої третини XX ст., коли закладалися його основи як науки та навчальної дисципліни, нагромаджувався унікальний досвід українознавчих досліджень, який не втратив свого значення і на сучасному етапі.

Аналіз актуальних досліджень. Проблемі розвитку українознавства у педагогічній літературі приділяється велика увага, окремі аспекти проблеми досліджувалися О. Гомотюк, Д. Дорошенком, Т. Кононенком, В. Кучером, О. Нагірняком, С. Наливайком, А. Санченко, О. Ярошинським та ін. Однак питання розвитку українознавства на Слобожанщині у кінці XIX – на початку XX ст. не знайшло достатнього вивчення в наукових дослідженнях. Це зумовило актуальність обраної теми.

Мета статті: схарактеризувати теоретичні питання становлення та розвитку українознавства на Слобожанщині в кінці XIX – початку XX ст.

Виклад основного матеріалу. Українознавство у кінці XIX – на початку XX ст. – це спочатку етап розквіту українознавства, зумовленого створенням української державності (УНР, Гетьманату, Директорії), а згодом знищення його за умов більшовицького режиму. У другій половині XIX ст. активізувався процес становлення українознавства як системи знань, науковішими стали його концепти. Цьому сприяла насамперед діяльність наукових товариств, яким

випала відповідальна місія започаткувати науково-академічні основи українознавчих досліджень.

Важливу роль у формуванні бази джерел українознавства відіграли Київська тимчасова комісія з розбору давніх актів, Київський архів давніх актів, Історичне товариство Нестора Літописця, Одеське товариство історії та старожитностей, історико-філологічні товариства при Київському, Харківському, Одеському університетах, у Чернігові та ін. Наукова та організаційна координація археографічної роботи дала поштовх створенню нових українознавчих осередків [2, с. 122].

Активною була діяльність Української партії соціалістів-революціонерів (УПСР). Уже в 1903-1904 рр. виникли українські соціал-революційні гуртки по селах. У Харкові діяла соціал-революційна українська організація робітників (робітничий гурток) під назвою «Харківська вільна громада Української революційної партії», очолювана І. Мішиним.

З 1906 р. до 1916 р. існувало в Харкові невеличке товариство — клуб імені Г. Квітки-Основ'яненка. Воно влаштовувало лекції з українознавства, вечірки для молоді з українською мовою — маленький, але корисний вогник поміж загальної темряви. Головними діячами цього товариства були: К. Бич-Лубенський, М. Міхновський, Г. Хоткевич.

Замість товариства імені Г. Квітки-Основ'яненка в 1916 р. виникла «Просвіта», під орудою професора Д. Багалія. Осівши в будинку колишнього Дворянського Зібрання, в осередку міста Харкова, «Просвіта» енергійно деякий час вела культурну роботу, поділившись на чотири комісії. Праця йшла в різних напрямках: лекції професорів, гімназія, бурса, книгарня, підготовка видань, співочі хори [6, с. 163-164].

Восени 1918 р., коли в Україні розгорнулася дискусія про надання російській мові статусу другої державної мови, «Просвіта» Харкова виступила активним поборником відстоювання єдиної державної мови — української. Важливим напрямом розбудови освіти

у ці роки було видання такої літератури, на сторінках якої широка громадськість могла б прочитати правду про історію українського народу, де було б відображено здобутки культури, особливості природи та економіки рідного краю. Тому Харківський кредитний союз кооператорів у 1918 р. й заснував у місті видавництво «Союз». Метою його створення було видання книг, які були важливими для «... підняття народної свідомості й були необхідними для Просвіт, народних бібліотек і кооперативів». Така патріотична позиція була зумовлена співробітництвом із видавництвом громадських діячів та видатних вчених Харкова – О. Синявського, М. Сумцова, Г. Хоткевича, Ф. Шміта, О. Єфіменко із головою правління Союзу Д. Гасенком та членами правління В. Рубінським та П. Шніпко. Д. Багалій очолював спеціальну видавничу комісію. Він, як підмітив М. Сумцов, поставив українське видавництво на міцний ґрунт [2, с. 276-278].

Протягом 1918 р. світ побачили надзвичайно важливі видання: «Історія Слобідської України» (Д. Багалій), «Короткий нарис української мови» (О. Синявський), «Слобожане. Історико-етнографічна розвідка» (М. Сумцов), «Местные финансы» (О. Марков), колективний краєзнавчий посібник «Природа и население Слободской Украины. Харьковская губерния. Пособие по Родиноведению» (укладачі – професори М. Сумцов та В. Талієв, приват-доценти О. Федоровський та В. Барвінський, В. Аверін, І. Ємельянов). У планах було видання літератури за тематичними напрямками. На жаль, нове вторгнення більшовиків та встановлення радянської влади припинило діяльність патріотичного видавництва [2, с. 278].

Поряд з харківською «Просвітою» активно діяли інші просвітні організації у містах, повітових центрах і селах губернії. Зокрема, «Просвіта» с. Слобода-Барвінкова Ізюмського повіту відкрила у своєму селі українську гімназію, вечірню школу, курси українознавства для керівників місцевих органів влади, бібліотеку, клуб. Заснувала велику групу художньої самодіяльності [2, с. 279].

Величезним осередком українознавства на Слобожанщині був звичайно Харківський університет. Так, історико-філологічне товариство (ІФТ), засноване у 1877 р. при історико-філологічному факультеті Харківського університету, мало на меті розвивати та популяризувати історичні, етнографічні, філологічні та інші знання про Слобожанщину, Лівобережжя й Україну загалом. У товаристві працювали Д. Багалій, О. Потебня, М. Сумцов, В. Харцієв, О. Єфименко, П. Єфименко та ін. Його основним періодичним органом був «Харьковский сборник». На початок ХХ ст. товариство видало 14 томів періодичного збірника. На його сторінках публікувалися матеріали із джерел, що характеризували соціальні та економічні процеси становлення Гетьманщини, колонізації Слобідської України, суспільно-політичне життя Лівобережної України.

Важливого значення для українознавства діячі ІФТ надавали історичному архіву. Так, у 1892 р. було засновано педагогічний відділ, затверджено новий статут, організовано вечірні жіночі курси, курси для робітництва.

У розбудові харківської науково-дослідної кафедри значну участь узяв академік М. Сумцов. Його праці з народної словесності, української мови, історії українського народу, дослідження творчості українських письменників, учених, українського фольклору були «своєрідною енциклопедією українознавства, хрестоматією народної словесності».

Українознавчою за суттю була харківська науково-дослідна кафедра мовознавства імені О. Потебні, хоча з чотирьох її секцій науковим дослідження української мови займалася лише одна. Студіювання рідної мови, розроблення методики її викладання, вивчення говірок Слобожанщини, всього Лівобережжя домінували в роботі колективу. Особливу увагу науковці звертали на унормування літературної української мови – правопису, термінології, дослідження іноземних (запозичених) елементів, мови давніх пам'яток України

тощо. Результатами цієї роботи були підручники з української мови, методично-педагогічні посібники. Кафедра готувала словники з регіональної тематики (українські і російські словники Слобожанщини і Лівобережжя, словники до творів письменників Слобожанщини) і загальні (етимологічний словник української мови). Кафедра проводила також археографічну роботу – розбирання й описування рукописів і стародруків України, серед яких були і рукописи XV – XVII ст.

Висновок. Отже, як видно з цього короткого огляду, наука українознавства дуже рідко й в дуже короткі періоди тішилася сприятливими умовами для свого розвитку. Здебільшого ж доводилося їй боротися з перешкодами, про які інші, щасливіші своєю історичною долею народи, не мають навіть поняття. І все ж таки вона виявила надзвичайну живучість і досягла дуже поважних здобутків, якими сміливо може величатись перед усім культурним світом. Для самого ж українського народу, для розвитку його національного самопізнання й свідомості вона мала значення просто неоціниме. Вона була натхнена й перейнята глибокою любов'ю до своєї рідної землі й до свого народу, бажанням прислужитись для його добра. Ця любов служить запорукою, що українська наука переживе часи лихоліття і разом з усім українським народом досягне вільного, ніякими перешкодами більш не стриманого розвитку й розквіту.

Діяльність наукових товариств, створених у другій половині XIX ст., сприяла зближенню поглядів вчених Наддніпрянської та Західної України, Півдня та Слобожанщини на український історичний процес, перспективи українського руху. Дедалі частіше у їхній творчості почали поставати загальноукраїнські проблеми. Члени товариств застосовували нові підходи до відбору, систематизації, з'ясування походження джерела, встановлення достовірності змісту. Розширення археографічного сегмента вплинуло на масштабність

українознавчих досліджень, які сприяли зростанню національної свідомості.

Також науково-дослідні кафедри українознавчого профілю при Харківському університеті були важливими багатогалузевими осередками українознавства з чітко вираженою національною специфікою. Професор Д. Багалій дістав кафедру історії і розпочав там дослідження над історією Слобідської України. Великий учений, професор Харківського університету О. Потебня поглибив дослідження над українською мовою й народною словесністю поруч із установленням загальних законів розвитку людського слова у зв'язку з думкою. Учень і наступник О. Потебні по кафедрі професор М. Сумцов дав цілу низку студій з поля української етнографії й історії старого українського письменства.

Література:

1. Жванко Л. М. Краєзнавство Слобожанщини: Навчальний посібник / Л.М. Жванко. – Х.: Монограф, 2011. – 384 с.
2. Історія українознавства: Навчальний посібник / за ред. П.П. Кононенка. – К.: Академвидав, 2011.
3. Кононенко П.П. Українознавство: Навчальний посібник / П.П. Кононенко. – К.: Заповіт, 1994. – С. 18-19.
4. Кононенко П.П. Українознавство: Підручник для вищих навчальних закладів. – К.: Міленіум, 2006. – 870 с.
5. Матеріали міжвузівської науково-методичної конференції «Сучасна україністика: проблеми мови, історії та народознавства»: Збірник статей. – Х.: ВД «ІНЖЕК», 2005. – 424 с.
6. Сумцов М.Ф. Дослідження з етнографії та історії культури Слобідської України. Вибрані праці / М.Ф. Сумцов. – Харків: АТОС, 2008. – 558 с.

ВЗАЄМОДІЯ СИСТЕМИ ОСВІТИ І ВИХОВАННЯ В ЯПОНІЇ ЯК ВПЛИВ МЕНТАЛІТЕТУ

О.Л. Кузіна, Б.М. Наумов

Постановка проблеми. На сьогоднішній день Японія є однією з найбільш розвинених країн світу не тільки в плані технічного прогресу, а й соціально-політичному і культурному аспектах. Науково-технічний прогрес цієї країни заявив про себе у всіх куточках Земної кулі, що дало їй можливість міцно закріпити свої лідерські позиції. Продукція, вироблена в Японії, користується великим попитом, а освіченість і ввічливість японця, його толерантне ставлення до оточуючих викликає здивування у інших націй. Проте всього цього могло б і не бути, якби не злиття менталітету, традицій і системи освіти і виховання до купи. Саме впровадження загальної освіти дало країні можливість вийти на абсолютно новий рівень розвитку і зробити різкий стрибок в галузі науки, техніки та інформаційних технологій, а повоєнне реформування остаточно і безповоротно закріпило її статус.

Аналіз актуальних досліджень. Проведений аналіз досліджень показав, що в останній час все більше дослідників з даної проблематики звертається до системи освіти в Японії, як до досконалої і ідеальної форми освітнього процесу. Серед них: О.Ю. Озерська [6], Н.Б. Катруца [5], Ю.В. Боярчук [3], О.О. Романовський [8], Н.В. Третьякова [9], І. Біла [2].

О.Ю. Озерська у своїй книзі «Система підготовки вчителя в Японії» наголошує на високому статусі вчителя та шкільної освітньої системи. Вона також звертає увагу на статистику вивчення шкільних предметів і кількість відведених на них годин. Із цих даних можна зробити висновок, що учні більшість свого часу проводять за навчанням і відвідуванням додаткових занять.

Н.Б. Катруца у статті «Вплив ідей конфуціанства на систему виховання в Японії» зазначає, що духовна основа завжди була первинною ланкою у житті кожного японця. Це давало можливість завжди бути у гармонії з суспільством і, перш за все, із собою.

Ю.В. Боярчук у своїй статті «Японская школа: принцип связи с жизнью» підкреслює, що японська школа ставить за мету виховати гармонійно розвинуту особистість, підготувати дитину до життя у суспільстві, виховати в неї дух толерантності і гуманізму. О.О. Романовський у праці «Вища освіта в Японії: типи навчальних закладів та їх фінансування» зазначає, що процес виховання не закінчується у школі, а продовжується й у вищих навчальних закладах та протягом життя. Н.В. Третьякова у своїй статті «Самобутність освіти в Японії» звертає увагу на те, що японська освітня система увібрала в себе найкраще з педагогічних систем світу і плідно використала їх у своїй виховній та освітній діяльності. І. Біла у своїй праці «Гуманістичні тенденції освіти Японії» також наголошує на запозиченні ідей японської педагогіки в інших країн. Більш того, вона звертає увагу на той факт, що саме впровадження гуманістичних ідей у виховання дало можливість вже з дитинства привчати дітей до формування цілей у майбутньому.

З вищесказаного ми бачимо, що японська педагогічна система увібрала багато зі світового досвіду педагогіки і використала таким чином, що вийшла дуже цікава, з одного боку, компіляція гуманістичних основ, менталітету і традицій, а з іншого – відданої працелюбності, відповідальності і постійного саморозвитку. Самі японці кажуть, що тільки витримка і знання дають їм можливість вижити на території островів і забезпечити собі майбутнє.

Метою даної статті є визначення взаємодії освіти і виховання в Японії, розгляд причин подібного явища, а також розгляд таких питань: Що ж дало поштовх до подібного стримкого розвитку країни? Чому японці такі працелюбні? Чому образ японця в сучасному світі – це образ по-справжньому освіченої і вихованої людини? Чи є прямий взаємозв'язок між вихованням і освітою?

Розгадуючи секрет економічного «дива» Японії, причини бачать в обмеженості ресурсів країни, що змушує японців шукати нові шляхи розвитку, виявляти винахідливість і творчі задатки. Але головними чинниками конкурентоспроможності Японії є освіта громадян, їх навчання і виховання [2].

Варто підкреслити, що однією з причин стрімкого просування Японії вперед є високий статус системи освіти. Крім освіти високий статус у суспільстві має вчитель. Здавна його називали «сенсей», що в перекладі з японської означає «народжений раніше», «старший». Професія вчителя і по сьогоднішній день є в цій країні благородною справою, про яку говорять воістину з гордістю.

Проте чому ж так виходить? Що змушує японців так високо цінувати і поважати не тільки працю вчителя, але й будь-яку іншу? Що змушує самих трудитися подібно до «бджіл»? Відповідь на це питання ховається глибоко в менталітеті японської нації. Відомий російський вчений-японіст, професор міжнародного університету Акіта А.А. Долін говорить, що прагнення до праці у японців було завжди. Вони схильні самовіддано працювати і перепрацьовувати відведений час. Це викликає пошану з боку інших людей. Вчений порівнює це прагнення японців до праці на благо колективу і країни з працею громадян колишнього СРСР, які також могли самовіддано працювати [1].

Виховання в японській сім'ї і в навчальних закладах завжди було спрямоване на формування особистості, яка б відповідала вимогам колективу. Основна мета – навчити розуміти чужі принципи і нічим не виділятися з групи. Конформізм прищеплюється з дитинства і пронизує всі сфери життя японців. Думка групи для кожного є вирішальною. Будь-який вчинок окремої людини буде узгоджуватися з думкою групи [4, с. 163].

Синтоїзм, який є традиційною релігією Японії, сформував у японців особливий погляд на світ речей, людину і природу. Він базується на 4-х концепціях: саморозвитку світу (створення світу сталося само по собі), сили життя, єдності природи та історії (з дитинства японців вчать у всьому бачити «душу життя»), етноцентричності (уявлення японців про свою обраність). Основна ідея ввічливості японця полягає в тому, щоб завжди бути приємним у спілкуванні. Совість (кокоті) – одночасно є і почуттям, і розумом, і добрим серцем. Ввічливість базується на принципі: «Радій разом зі щасливими і не показуй іншим своїх сліз». У цій країні існує прямий

зв'язок між принципами виховання дітей, освітою, ефективністю роботи і рівнем життя японців. Вплив сінто і бусідо зіграло значну роль у принципах японського навчання. Терпляче заучування напам'ять, доведення навичок до автоматизму стали основними методами навчання в Японії. Хоча від сучасних японців вже не вимагається бути монолітною спільнотою, готовності померти за свого імператора, проте вони живуть духом конфуціанства і спільноти. Інтереси та дії одного повинні приносити користь суспільству і не повинні заважати іншим. Особистість не може протиставлятися суспільству [5].

Здавна в колах дослідників-японістів побутує думка, що японці люблять і вміють вчитися. Батьки готують своїх дітей до того життя, яке є, яким би поганим чи хорошим воно не було.

Учні молодшої школи вивчають предмет , який називається «Життєвий досвід». Вивчення даного предмета полягає в тому, що учні разом з учителем ходять на станцію метро і вчаться купувати квитки в автоматах, сідати в транспорт, не порушуючи правил, влаштовують самі собі екскурсії, прокладаючи маршрут і багато іншого з повсякденного життя. Протягом усієї своєї поїздки або прогулянки діти самі відповідають за свою безпеку. Учитель ними не керує, а всього лише спостерігає [3].

Вже після Другої світової війни система японської освіти почала своє стрімке відродження. З 1947 р. починається реформування системи освіти, яке базувалось на численних законах Момбусьо (сьогодні: Момбукагакусьо – Міністерство освіти, культури, спорту, науки і технологій), Конституції Японії, а також положеннях про шкільну освіту і законах про професійну підготовку працівників. Можна сказати, що саме це в злитті з менталітетом і вихованням дало плідний підсумок на сьогоднішній день. Японія дійсно випереджає багато країн у напрямі впровадження новітніх технологій, соціального рівня, освітньої сфери та в багато чому іншого. Звідси напрошується питання: «А чи могли бути успішними всі новітні технологічні впровадження і саме японське «диво», якби в цій країні нігілістично ставилися до підготовки майбутніх працівників та

науковців, починаючи зі шкільної лави?». Можна сміливо заявити: напевно чи. Всі заходи, спрямовані на стрімкий вихід Японії на міжнародну арену як конкурентоспроможної держави, повинні були підкріпитися прагненням самого населення до цього, а населення, слабе духом і традиціями, не змогло б забезпечити такого «дива».

На даний момент в Японії близько 80 % населення зараховує себе до середнього класу. Єдине, в чому можуть змагатися батьки, так це в освіченості своїх дітей. Саме капіталовкладення в їх освіту вони вважають найбільш вдалим і вигідним [7].

Образ японця в сучасному світі – образ добре освіченої і вихованої людини. Японські діти, починаючи з дитячого саду безперервно збагачують і підкріплюють свої знання. Для них найголовніше – «не впасти в очах суспільства не зганьбити своїх батьків». Вони старанно навчаються протягом 12 років школи і в університеті, щоб після їх закінчення зайняти гідне місце в суспільстві і отримати хорошу роботу. Ще в школі японські діти вчаться працювати продуктивно і не покладаючи рук. Після 6-7 уроків вони відвідують школи-дзюку (майстерності), де повторюють пройдений у школі матеріал і дізнаються багато нового [8].

Політика держави в плані освіти спрямована на виховання гармонійної і освіченої, духовно багатой і творчо розвиненої особистості. Японці славляться своїм умінням запозичати чужі досягнення з особливою повагою. При цьому вони керуються такою думкою: «Щоб перемогти в конкурентній боротьбі, потрібно знайти найкраще у світі, перейняти і вдосконалити його». Наприклад, шкільна форма привезена до Японії з Німеччини, а ідеї наших педагогів А. Макаренка, В. Сухомлинського та інших широко застосовуються в японській системі освіти [2].

З усього вищесказаного можна зробити висновок, що в Японії існує прямий зв'язок між системою освіти і виховання. Японії вдалося зробити стрімкий прорив у світовій економіці і на міжнародній арені завдяки високому статусу освіти. Відповідальне ставлення до процесу навчання у японців пов'язано з подальшою перспективою знайти

хорошу роботу і зайняти своє місце в суспільстві. Виховання японців, яке тісно переплітається з процесом навчання, пронизане духом конфуціанства, сінто, дзен-буддизму, які наклали відбиток на саму освітню систему. Післявоєнне реформування системи освіти дало сильний поштовх до нового його статусу серед населення, а закони це міцно закріпили. Усунення системи «Сусін» та впровадження системи «Дотоку» прибрало з попередньої системи ультранаціоналістичні мотиви і зберегло конфуціанські основи.

Література:

1. Александр Долин о Японии, японцах и особенностях японского менталитета. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://gaku.ru/interviews/dolin_2.html
2. Біла І. Гуманістичні тенденції освіти Японії / І. Біла // Дошкільне виховання. – 2011. – № 6. – С. 11-16.
3. Боярчук Ю.В. Японская школа: принцип связи с жизнью / Ю.В. Боярчук // Воспитание школьников. – 1997. – № 5. – С. 63-64.
4. Востоков Г. Япония и ее обитатели. Общественный и религиозный быт японцев / Г. Востоков. – СПб. – 1984. – 385 с.
5. Катруца Н.Б. Вплив ідей конфуціанства на систему виховання в Японії / Н.Б. Катруца // Наукові записки Ніжинського державного університету ім. М.В. Гоголя. Психолого-педагогічні науки. – 2008. – № 5. – С. 161-164.
6. Озерська О.Ю. Система підготовки вчителя в Японії. – Х.: Нове слово. – 2006. – 219 с.
7. Образование в Японии: секрет невиданного прорыва // Сучасна освіта. – 2011. – № 10. – С. 8-11.
8. Романовський О.О. Вища освіта в Японії: типи навчальних закладів та їх фінансування / О.О. Романовський // Наука і сучасність. – К. – 1998. – С. 126-132.
9. Третьякова Н.В. Самобутність освіти в Японії // Педагогічна майстерня. – 2011. – № 5. – С. 40-45.

**ПРИНЦИПИ, ФОРМИ І МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ
ОБРАЗОТВОРЧОГО МИСТЕЦТВА У ШКОЛІ
М.Д. РАЄВСЬКОЇ-ІВАНОВОЇ І ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ
ВИКОРИСТАННЯ У СУЧАСНІЙ ШКОЛІ**

Г.В. Литовченко, В.І. Смагін, Н.В. Чен

Актуальність теми і доцільність її дослідження. Оновлення змісту професійної підготовки вчителів естетичного циклу здійснюється відповідно до Національної доктрини розвитку освіти в Україні, Національної концепції «Художньо-естетичне виховання», Концепції громадського виховання особистості в умовах розвитку української державності та інших джерел, що спрямовані на розв'язання актуальних завдань сучасної педагогіки і ґрунтуються на культурно-історичних цінностях українського народу, його традиціях і духовності. Виховання має спрямовуватися на залучення до глибинних шарів національної культури й духовності, формування у дітей та молоді традиційних загальнолюдських цінностей, ідей, поглядів і переконань, які мають спиратися на досягнення вітчизняної і світової культури.

На сучасному етапі розбудови української державності, активного пошуку педагогами-науковцями, вченими-мистецтвознавцями, викладачами-методистами образотворчого та національно-прикладного мистецтва вищих і середніх навчальних закладів нового змісту, форм і методів підготовки художньо-педагогічних кадрів доцільно звернутися до найкращих історичних надбань вітчизняної педагогічної науки, до сучасного передового педагогічного досвіду. Аналіз історичної та сучасної педагогічної літератури свідчить про те, що в Україні накопичено певний начально-виховний досвід організації художньої освіти вчительських кадрів. Саме в цьому досвіді можна знайти відповідь на багато запитань, які гостро стоять перед сучасною вітчизняною художньо-педагогічною освітою. Через це набувають актуальності і потребують

вивчення питання теоретичної і практичної підготовки художньо-педагогічних кадрів у Харківській художній школі, а також аналіз та узагальнення практичної діяльності цього закладу. Особливу увагу необхідно приділити, на наш погляд, вивченню принципів, форм і методів роботи видатного митця і педагога М.Д. Раєвської-Іванової. Цим і визначається тема і мета нашого дослідження.

Об'єкт дослідження – навчально-виховна діяльність в галузі естетики.

Предмет дослідження – принципи, форми і методи викладання образотворчого мистецтва у школі М.Д.Раєвської-Іванової.

Мета роботи – дослідити можливості реалізації принципів, форм і методів викладання образотворчого мистецтва у школі М.Д. Раєвської-Іванової на сучасному етапі.

Відповідно до мети дослідження визначено такі завдання:

- 1) провести наліз науково-педагогічної літератури для визначення умов створення перших художніх шкіл на Слободжанщині;
- 2) визначити принципи, форми і методи навчання з образотворчого мистецтва у школі М.Д. Раєвської-Іванової;
- 3) проаналізувати перспективи використання досвіду М.Д.Раєвської-Іванової в сучасній освіті.

Виклад основного матеріалу. Українське образотворче мистецтво є важливим складником вітчизняної культури. Становлення національного образотворчого мистецтва, як і у всьому світі, відбувалося на основі народних традицій, віри в духовну силу народу, любові до рідного краю, його природи, історії, репрезентованої героїчної спадщини предків.

Перші художні школи на Слободжанщині з'явилися у другій половині XVIII сторіччя при церквах. До цього малярству навчалися у приватних майстрів. У 1765 році з'явився указ Катерини II про створення при Харківському колегіумі додаткових класів, серед яких були й «новоприбавочні класи» – класи малювання, живопису

й архітектури. Ці класи стали першою художньою урядовою школою в Малоросії XVIII сторіччя і другими після Академії мистецтв у Російській Імперії. Але учні, які проходили курс того чи іншого художнього класу, не вважалися фахівцями, художниками або викладачами, як випускники Академії мистецтв, хоча перші п'ять років Академія мистецтв і додаткові «новоприбавочні» класи працювали за однаковими програмами з використанням тотожних методик викладання.

На чолі художніх класів у Харкові став академік і професор Академії мистецтв Іван Семенович Саблуков, який створив навчальну програму, що відповідала класичній системі художнього викладання і узгоджувалася з Петербурзькою Академією мистецтв. Система викладання малюнку і живопису складалася з трьох етапів: копіювання оригіналів, малюнок гіпсу і малюнок з натури. Викладали в школі учні І.С. Саблукова. У класі живопису викладав художник Л. Калиновський, у класі малювання – художник С. Маяцький, у класі архітектури – архітектор П. Ярославський.

Але проіснувала Харківська художня школа в такому чудовому вигляді зовсім недовго – всього десять-дванадцять років. У 1798 році всі додаткові класи були скасовані шляхом злиття з Головним народним училищем і набули загальноосвітнього характеру.

Таким чином, художні класи І.С. Саблукова були першою провінційною художньою школою, яка здійснювала професійну освіту і орієнтувала на продовження навчання в Петербурзькій Імператорській Академії мистецтв і яка відіграла важливу роль в історії й методиці викладання малюнку й живопису в Харкові, оскільки учні навчалися не лише художній професії, а й «учительському методу».

Спадкоємницею додаткових класів І.С. Саблукова стала художня школа М.Д. Раєвської-Іванової. Людина передових

поглядів, видатна прогресивна громадська діячка, М.Д. Раєвська-Іванова багато сил та енергії віддала справі художньої освіти в Україні, розвитку народних ремесел, збереженню національних традицій. Це багато в чому визначило напрям діяльності заснованою нею школи, яка готувала не стільки живописців, скільки фахівців для художньої промисловості. У своїй діяльності викладачі школи М.Д. Раєвської-Іванової спиралися на новітні досягнення образотворчого мистецтва і художньо-педагогічні дослідження. Була розроблена система принципів викладання малюнку, живопису і архітектури.

1. Принцип малювання з натури. До цього методичною основою художньої освіти слугували античні ідеали, які мали ідеальні пропорції, красу форм. Копіювання було основним методом навчання. Але прогресивні митці ХІХ століття відстоювали переваги малюнку з натури.

2. Принцип зміни техніки і матеріалів. В процесі початкового навчання потрібно використовувати почергово олівець – туш – вугілля.

3. Принцип системності і систематичності. Художня освіта має бути систематичною і відбуватися відповідно до певної методичної системи. Одна з таких методичних систем була розроблена М.Д. Раєвською-Івановою.

4. Принцип оцінювання. Використовування різноманітних форм і методів оцінювання викладачами за участю учнів. Викладачі повинні були вказувати на помилки в роботах учнів і направляти їх роботу з виправлення помилок.

5. Принцип зв'язку з життям. В процесі навчання теоретичні знання повинні бути безпосередньо пов'язані з майбутньою діяльністю учнів; при цьому діяльність учнів не можна розглядати у вигляді вузької спеціалізації.

6. Принцип індивідуального підходу.

Таким чином, в школі М.Д. Раєвської-Іванової навчання відбувалося на основі визначальних загальнодидактичних принципів і низки спеціальних принципів, притаманних безпосередньо образотворчому мистецтву.

На основі визначеної системи принципів була розроблена навчальна програма з малювання і живопису.

Зокрема, заняття з малювання відбувалися у чотири етапи-класи.

1. Клас початкового малювання. Приймаються учні без підготовки. Спочатку виконувалися фактичні вправи з розвитку окоміру, вивчення гіпсових рельєфів, орнаментів. Потім вивчався рельєфний орнамент з метою засвоєння світлотіні і ліплення. На другий рік увага приділялася пропорціям та характеру зображуваного предмету: малювання частин тіла з гіпсових залишків та живої натури, малювання гіпсової маски.

2. Клас «гіпсових голів» передбачав малювання голови з античних гіпсових моделей і з натури.

3. Клас «гіпсових фігур» передбачав вивчення античних гіпсових фігур, їх пропорцій.

4. «Натурний» клас передбачав малювання людини з натури.

Заняття з живопису відбувалися також у декілька етапів: живопис «мертвої натури», живопис «живої натури», «натурний клас». На кожному етапі використовувалися різноманітні методи і прийоми навчання. Для розвитку відчуття форми застосовувався прийом ліплення з мальованих оригіналів, форми і методи навчання з розвитку зорової пам'яті, одночасна робота з гіпсовими моделями і з натури.

Надбання школи М.Д. Раєвської-Іванової мають важливе наукове і практично-педагогічне значення і повинні знайти своє місце у сучасній практичній діяльності при підготовці фахівців у галузі образотворчого мистецтва. Можна відмітити цілу низку цікавих надбань досліджуваної школи: структура технології підготовки

художніх кадрів; проведення інтегрованих занять з малюнку, живопису та скульптури; практика обговорення Радою школи семестрових робіт учнів з їх участю і так далі.

Оже, можна зробити такі висновки.

1. Перші художні «новоприбавочні класи» з'явилися у Харкові в 1765 році. На чолі художніх класів у Харкові стояв академік Академії мистецтв Іван Семенович Саблуков. Ці класи відіграли важливу роль у розвитку художнього мистецтва на Харківщині.

2. Діяльність школи М.Д. Раєвської-Іванової будувалася на системі загальнодидактичних принципів і низці спеціальних принципів: малювання з натури; обговорення і оцінювання робіт у присутності учнів; зміна технік і матеріалів. Заняття проводилися відповідно до розробленої технології і методики навчання художніх дисциплін.

3. Досвід школи М.Д. Раєвської-Іванової щодо малювання з натури і методики оцінювання може використовуватися в процесі навчання в сучасних художніх школах.

Література:

1. Малиніна І.О. Перша художня школа в Україні (друга половина XIX сторіччя) //Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. Зміст загальної середньої образотворчої освіти і підготовка вчителів образотворчого мистецтва. – Київ: Київський міжрегіональний інститут удосконалення вчителів ім. Б. Грінченка, 2000. – Ч.1. – С. 75-79.
2. Соколюк Л.Д. Харьковская художественная школа и ее роль в формировании системы художественного образования на Украине в XVIII ст. // Русское искусство второй половины XIX в.: Материалы и исследования. – М., 1979, – 21 с.

СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ ВПРОВАДЖЕННЯ МЕДІАОСВІТИ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС

Л.П.Остапенко, О.К.Соловйова

Ряд найавторитетніших міжнародних та європейських освітніх організацій, таких як ЮНЕСКО та Рада Європи, називають медіаосвіту освітою ХХІ століття та наголошують на необхідності запровадити медіаосвіту до навчально-виховного процесу, оскільки сучасні мас-медіа відіграють вагомую роль у житті сучасного суспільства та володіють потужним освітньо-виховним потенціалом [1]. В багатьох країнах світу впровадження медіаосвіти в навчально-виховний процес триває майже століття та має певні особливості. Розглянемо більш детально особливості процесу становлення медіаосвіти в деяких країнах світу.

Так, медіаосвіта в **США** має досить глибоке коріння. Національна Рада вчителів англійської мови (National Council of Teachers of English), що створена в 1911 р., багато уваги приділяла обговоренню освітнього значення кінофільмів. З 20-30-ті роки ХХ століття медіаосвіта в США розвивалася як кіноосвіта або освіта на матеріалах преси та радіо. Значним кроком у зазначеному напрямі було впровадження програми «Газета в класі» у 1958 році, в якій взяли участь 95 000 вчителів з 34 000 шкіл і понад п'ять мільйонів учнів. А з середини 60-х років курси по радіо і телебаченню впроваджуються в освітній процес коледжів. Сучасні тенденції розвитку медіаосвіти в США охоплюють не тільки питання медіа, але й інформаційну грамотність. В країні створено Національну асоціацію навчання медіаграмотності (National Association for Media Literacy Education), Активна коаліція з медіаосвіти, он-лайн ресурси, які опікуються медіаграмотністю учнів, студентів, батьків та вчителів. Оскільки освітня система в США є децентралізованою, сьогодні школи, округи та штати активно обговорюють питання включення медіаосвіти до навчальних програм та запровадження державних стандартів на її вивчення.

Першою країною, що започаткувала шкільну навчальну програму з медіаосвіти для учнів 11-х класів, стала в 1959 році **Канада**, автором якої був відомий професор Маршал МакЛюєн. Сьогодні цей предмет вивчають не тільки в школах країни, а й в більшості університетів. Розуміння канадійського підходу найкраще пояснить вислів одного з провідних медіаосвітян К.Ворснопа, який стверджував, що «медіа стало нашим довкіллям, тому було б, принаймні, нерозумно ігнорувати те, що нас оточує».

На медіаосвітніх заняттях переважає практичний підхід на матеріалах преси, складання проектів, робота з короткометражними фільмами, а в якості теоретичної основи використовують естетичну теорію медіаосвіти. «Мета екранної освіти полягає в тому, щоб навчити підростаюче покоління критичного розуміння і здатності розрізняти. Навчити бачити різницю між хорошими і поганими фільмами та телепередачами» [2]. Також на сучасному етапі в Канаді все більшого поширення отримують ідеї розвитку критичного мислення та культурологічна теорії медіаосвіти [3].

Вплив на розвиток медіаосвіти, зокрема засобів масової інформації та культурознавства, в **Австралії** було здійснено Гремом Тернером та Джоном Бартлі. Сьогодні у більшості австралійських штатів вивчення мас-медіа є одним складовою курсу «Основи мистецтв» і обов'язковим навчальним предметом у процесі вивчення багатьох спеціальностей. Так, наприклад, багато шкіл у Клівленді пропонують вивчення кіномистецтва, телебачення та нових медійних засобів. Асоціації медіавчителів належить започаткування так званої «екранної» освіти.

В **Європі** медіаосвіта набула різноманітних форм. Серед європейських країн саме у Великій Британії є ґрунтовно розвинутою теоретична база, а також саме вона вважається першою країною у світі, яка вирішила створити такі навчальні засоби, які б допомогли захистити людей від негативного впливу мас-медіа ще в 1930-х роках ХХ ст. В 1960-х роках відбулись певні зміни щодо підходу до медіаграмотності, які передбачали формування критичного

відношення до явищ популярної культури, замість безрезультатного намагання переконати людей у шкідливому впливі поп-культури [4]. З 1998 року у Великій Британії медіаграмотність є обов'язковим елементом навчальної програми.

В **Північній Ірландії**, як і в Англії, медіаосвіту інтегровано в курси англійської мови та в інші традиційні дисципліни, яка базується на вивченні ключових понять (key aspects) медіаосвіти («агентство», «категорія», «технологія», «мова», «аудиторія», «репрезентація»). Але практична робота фактично становить невелику частину уроків з медіакультури.

Медіаосвіту в **Шотландії** також інтегровано в курси обов'язкових дисциплін та засновано на шести ключових поняттях медіаосвіти. В ході занять учні отримують різноманітні знання про медіа, краще розуміють процеси виробництва медіатекстів, типологію їх сприйняття в аудиторії.

В цілому британська система медіаосвіти передбачає мінімум медіаграмотності на рівні початкової школи, де медіаосвіту інтегровано в уроки англійської мови та використовується матеріал друкованих текстів. Медіаосвітня підготовка учнів середньої школи відбувається в рамках одного з курсів, наприклад, Film & Media Studies, Media Studies, Media Studies Advanced (просунутий рівень). Майбутніх вчителів в області медіаосвіти готують багато британських коледжів та університетів, зокрема Лондонський університет.

Сучасний розвиток британської медіаосвіти показує, що, незважаючи на відмінність підходів, в Об'єднаному Королівстві існує ясне розуміння того, що медіаграмотність в XXI столітті настільки ж необхідна для людини, як і традиційна грамотність [5].

В **Данії** медіаосвіта також заснована на інтеграції в наступні предмети: мистецтво, датська і іноземні мови тощо. Заняття ґрунтуються на ключових поняттях: «агентство медіа» та «технології медіа», проте головною метою багатьох датських педагогів є виховання демократично мислячого громадянина [6].

Ініціаторами розвитку медіаосвіти у **Франції** стала в 1971 році Асоціація преси та інформації для молоді та викладачі журналістики університетів, які звернулися до влади з ініціативою включити предмет вивчення ЗМІ в навчальні програми, основною метою якого є розуміння ролі й місця інформації в демократичному суспільстві, усвідомлення потреби виховання уважного і критичного читача. Французький дослідник Жан Гоне медіаосвітню практику в своїй країні представляє в такій послідовності: "ЗМІ в початковій школі", "Мас-медіа в коледжі", "ЗМІ в ліцеї", "ЗМІ в професійному ліцеї", "ЗМІ в університеті". Також, багато в межах медіаосвітньої підготовки значної уваги приділяють вивченню кіномистецтва, проте в останні роки почали організовувати спеціальні заходи для вчителів з навчання виробництва засобів медіа.

Інтерес до медіаосвіти в **Німеччині** почав зростати тільки у 1980 – 1990 рр. Німецькі фахівці вважають, що медіаосвіта пов'язана майже з усіма науками та розглядають медіакультуру у таких напрямках як медіа-психологія, медіа-медицина, медіа-право, медіа-етика тощо. Професор С. Ауфенангер вважає, що медіа-педагогіка, як наукова галузь, що стала комплексною наукою та акумулює відомості з багатьох дисциплін, а саме загальна психологія, філософія, освітні технології [7].

Медіа компетентність **польські** дослідники розуміють як «гармонійне поєднання знання, розуміння, оцінювання й цільового використання медіа засобів, які створюють інформаційні комунікації, їх фіксують й передають за допомогою технологій» [8]. Медіаосвіта в Польщі здійснюється на всіх ланках освіти. З 1999 року в шкільних програмах з'явився новий предмет «Читацька і медійна освіта», у вищих навчальних закладах створено кафедри медіа та інформаційних технологій, проводяться конференції з питань медіапедагогіки для дітей, молоді, дорослих і людей з фізичними вадами.

Дослідження польськими вченими рівня сформованості медіа компетентності вчителів свідчать про високий рівень володіння

вчителями гуманітарних дисциплін теорією використання медіа, а вчителями інформатики – технологією створення медіа засобів. Тому зміст професійної підготовки вчителів гуманітарних дисциплін було вирішено доповнити поглибленим вивченням інформаційно-комунікаційних технологій, а зміст професійної підготовки вчителів інформатики – спеціальними курсами медіа грамотності [9].

Перші спроби впровадження медіаосвіти в **Росії** (на матеріалах преси та кіно) з'явилися у 1920 р., але вони потерпіли крах у зв'язку зі сталінськими репресіями. Тільки в 1950-1960 роках в СРСР на основі естетичної концепції почалось відновлення медіаосвіти в середніх школах, інститутах, проводились семінари та конференції для вчителів. В 70-80-х рр. було створено перші державні програми з навчання медіа та кіномистецтва. Найбільшою науковою школою, яка досліджує медіаосвіту в країні, є наукова школа, що сформована в Таганрозькому державному педінституті під науковим керівництвом президента Російської асоціації кіноосвіти та медіапедагогіки, професора О.В.Федорова, надбанням якої стали реєстрація нової спеціальності «Медіаосвіта», створення журналу «Медіаосвіта» та сайту Російської асоціації для кіно та медіаосвіти.

20 травня 2010 року постановою Президії Національної Академії педагогічних наук України була схвалена Концепція впровадження медіаосвіти в **Україні**. Згідно з цією Концепцією медіаосвітою вважається частина освітнього процесу, спрямована на формування в суспільстві медіакультури, підготовку особистості до безпечної та ефективної взаємодії із сучасною системою мас-медіа, включаючи, як традиційні (друковані видання, радіо, кіно, телебачення), так і новітні (комп'ютерно опосередковане спілкування, Інтернет, мобільна телефонія) медіа з урахуванням розвитку інформаційно-комунікаційних технологій [10].

На думку фахівців АПН України, пріоритетними напрямками розвитку в Україні ефективної системи медіаосвіти є: створення системи шкільної медіаосвіти, що передбачає розроблення психологічно обґрунтованих навчальних програм, інтегрованої освіти

для молодших класів загальноосвітніх шкіл, сприяння поширенню практики інтеграції медіаосвітніх елементів у навчальні програми з різних предметів, напрацювання низки факультативних медіаосвітніх програм для підлітків, упровадження курсу медіакультури з урахуванням профільного навчання, активізація гурткової роботи, фото-, відео-, анімаційних студій, інших позакласних форм учнівської творчості медіаосвітнього спрямування; розроблення стандартів фахової підготовки медіапедагогів і медіапсихологів для системи освіти, спеціалізованих навчальних курсів для підготовки і перепідготовки фахівців медіаосвітнього профілю на базі вищої педагогічної та психологічної освіти [4].

На підтримку впровадження медіаосвіти організовуються конференції, педагогічні табори та кваліфікаційні курси для вчителів різних спеціальностей, видаються навчальні посібники для вищих та середніх навчальних закладів.

З кожним днем в Україні зростає інтерес до медіаосвіти. Започатковані та розвиваються наукові школи в Києві, Львові, Харкові та інших містах України, наукові дослідження яких охоплюють різні напрямки медіаосвіти: кіноосвіта, журналістика, медіа-освіта за матеріалами ЗМІ, створення відео та аудіо продукції засобами комп'ютерних технологій.

Так, у червні 1999 року рішенням Вченої ради Львівського національного університету ім. Івана Франка було створено Інститут екології масової інформації. Його засновки проводять дослідження за такими трьома напрямками: медіафілософським (філософське осмислення впливу медіатехнології на психіку і культуру людини), медіакритичному (аналіз медіадискусу для професіоналів), медіаосвітньому (стимулювання «психологічного імунітету» широкого загалу від медіазагроз, створення своєрідної інструкції користувача медіа).

Через 10 років, у 2009 році, у Харківському національному університеті імені В.М.Каразіна було відкрито кафедру медіа комунікацій та започатковано однойменну експериментальну магістерську програму [11].

В 2013/2014 навчальному році в Харківському національному педагогічному університеті ім. Г.С.Сковороди вперше було впроваджено спеціальний курс «Основи медіаосвіти» для майбутніх вчителів інформатики, зміст та методологія викладання якого спирається на досвід багатьох світових теоретиків та практиків в області медіаосвіти.

Таким чином, для подальшого розвитку медіа педагогіки як навчальної дисципліни в Україні необхідно збагатити її зміст контентом з англomовного науково-педагогічного простору (Австралія, Велика Британія, Канада, США), реалізувати принципи інтерактивності й методичної спрямованості у викладанні навчального матеріалу [12], аналізуючи та використовуючи матеріали європейських вчених в області медіаосвіти та виокремлюючи їх досвід з впровадження медіаграмотності. Від консолідації наукових знань з медіаосвіти залежить успіх подальшого розвитку української медіаосвіти.

Література:

1. Recommendations Addressed to the United Nations Educational Scientific and Cultural Organization UNESCO. In Education for the Media and the Digital Age. Vienna: UNESCO, 1999, P.273-274. Reprint in : Outlooks on Children and Media. Goteborg: UNESCO & NORDICOM, 2001, P.152. – C.152.
2. Stewart F. and Nuttall J. «Screen education in Canadian schools». Toronto, 1969, p.48.
3. Duncan B. Media Literacy Resource Guide, Toronto, 1989. – p.232.
4. Медіаосвіта та медіаграмотність: короткий огляд/ Іванов В., Волошенюк О., Кульчинська Л. – К.: АУП, ЦВП, 2011. – 58 с.

5. Федоров А.В. , Новикова А.А., Колесниченко В.Л., Каруна И.А. Медиаобразование в США, Канаде и Великобритании. Таганрог: Изд-во Кучма, 2007. 256 с.
6. Tufte, B. (1999). Media Education in Europe. Special Focus on the Scandinavian Countries. In: Educating for the Media and the Digital Age. Vienna: Federal Ministry of Education and Cultural Affairs & UNESCO, p. 162–176.
7. Робак Володимир. До питання про розвиток медіапедагогіки у Німеччині// Другий український педагогічний конгрес: Зб. матер. – Львів: ТзОВ Камула, 2006. – 601 с. – С. 275 – 286.
8. Strykowski W. Media and media education in forming of creative society// Media education in era of integration. – Poznan: Wyd.eMPI, 2002. – P. 12-33 (in Polish)
9. Лещенко М.П., Тімчук Л.І. Розвиток інформаційно-комунікаційних і медіа компетентностей учителів у міжнародному педагогічному просторі.
10. Концепція впровадження медіаосвіти в Україні Схвалено постановою Президії Національної академії педагогічних наук України 20 травня 2010 року, протокол № 1-7/6-150
11. Онкович Г.В. Медіаосвіта в Україні: сучасний стан і перспективи розвитку// Нові технології навчання. - № 62. М-ли другого Міжнародного семінару «Навчально-виховне середовище та моральність у ХХ столітті» / Ін-т інноваційних технологій і змісту освіти МОН України, Академія міжнародного співробітництва з креативної педагогіки. – Київ. Вінниця, 2010. С.89-92
12. Friesem J. Media Literacy in the K-12 Classroom [online] // Journal of Media Literacy Education. – 5 part. – 2 (2013). – P.395-396. – Available from: www.jmle.org. (in English)

МНОГОВИД ЗНАКОЗМІННОЇ ГРУПИ A_4

Т.І. Савочкіна, А.І. Харченко

Група A_4 – одна з так званих знакозмінних груп, що є підгрупою всіх парних підстановок відомої симетричної групи S_4 . Робота відноситься до одного із сучасних напрямів дослідження класичної теорії груп – вивчення многовиду, породженого заданою групою.

Основна задача даного дослідження – знайти многовид, породжений групою A_4 , тобто визначити таку систему тотожностей Σ , яка задовольняє такі дві умови:

- 1) кожна з тотожностей системи Σ виконується на групі A_4 ;
- 2) будь-яка тотожність, що виконується на групі A_4 , випливає із тотожностей системи Σ .

Проблема дослідження многовидів груп полягає в тому, що не існує загального алгоритму для того, щоб встановити, що з певної системи тотожностей випливає дана тотожність. Іноді зробити це дуже важко. Навіть існують приклади таких систем тотожностей, з яких, нетривіальним шляхом, доводиться, що група, на якій виконуються ці всі тотожності, є тривіальною. Все це підкреслює *актуальність* даної роботи.

За відомою теоремою Ханни Нейман ([1], теорема 12.12) будь-яка тотожність на довільній групі G рівносильна системі з двох тотожностей, одна з яких експоненціальна, а інша комутаторна. Крім того, в роботі [2] (теорема 5.4.3) встановлено, що A_4 є простою групою.

Розглянемо спочатку загальні відомості про групу A_4 .

Відомо, що знакозмінна група A_4 має такі визначальні співвідношення: $A_4 = \langle a, b \mid a^3 = 1, b^2 = 1, (a \cdot b)^3 = 1 \rangle$ [3]. Це група всіх парних підстановок f на множині елементів $E = \{1, 2, 3, 4\}$. Маємо:

$$a = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ & & 4 \end{pmatrix}, \quad b = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}, \quad \text{тобто} \quad a = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ & 2 & 3 & 1 & 4 \end{pmatrix},$$

$$b = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 4 & 3 & 2 & 1 \end{pmatrix};$$

$$b \circ a = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 3 & 2 & 4 & 1 \end{pmatrix}, \quad (b \circ a)^2 = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 4 & 2 & 1 & 3 \end{pmatrix} = (143);$$

$$(b \circ a)^3 = A = I;$$

Таким чином, маємо

$$A_4 =$$

$$\{1, a, a^2, b, ab, (ba)^2, ba, ba^2b, a^2ba, (ab)^2,$$

.

Позначимо елементи групи A_4 числами таким чином: $a = 2, a^2 = 3, b = 4, ab = 5, (ba)^2 = 6, ba = 7, ba^2b = 8, a^2ba = 9, (ab)^2 = 10, aba^2 = 11, bab = 12$.

Складаємо таблицю Келі для нашої групи A_4 .

« $\circ$ »	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	2	3	1	5	6	4	8	9	7	11	12	10
3	3	1	2	6	4	5	9	7	8	12	10	11
4	4	7	10	1	12	8	2	6	11	3	9	5
5	5	8	11	2	10	9	3	4	12	1	7	6
6	6	9	12	3	11	7	1	5	10	2	8	4
7	7	10	4	12	8	1	6	11	2	9	5	3
8	8	11	5	10	9	2	4	12	3	7	6	1
9	9	12	6	11	7	3	5	10	1	8	4	2
10	10	4	7	8	1	12	11	2	6	5	3	9
11	11	5	8	9	2	10	12	3	4	6	1	7
12	12	6	9	7	3	11	10	1	5	4	2	8

$A_4 = \{1\} \cup \mathcal{I} \cup \mathcal{D}$, де $\mathcal{I}^* = \{4, 9, 11\}$ – множина всіх інволюцій,

$\mathcal{D} = \{2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 12\}$ – множина всіх елементів 3-ого порядку.

Підгрупа $\mathcal{I} = \{1, 4, 9, 11\} \triangleleft A_4$, а фактор-група $\widetilde{A}_4 = A_4 / \mathcal{I} = \langle \bar{a} \rangle = \langle \tilde{2} \rangle$ – циклічна 3-го порядку.

Класи суміжності по підгрупі $\mathcal{I} = \{1\} \cup \mathcal{I}^*$: $1 \cdot \mathcal{I} = \{1, 4, 9, 11\} = \tilde{1}$; $2 \cdot \mathcal{I} = \{2, 5, 7, 12\} = a \cdot \mathcal{I} = \tilde{2}$; $3 \cdot \mathcal{I} = \{3, 6, 8, 10\} = a^2 \cdot \mathcal{I} = \tilde{3}$.

Отже, отримали: $A_4 = \mathcal{I} \cup 2 \cdot \mathcal{I} \cup 3 \cdot \mathcal{I}$.

Решітку підгруп знакозмінної групи A_4 представлено на рис. 1.

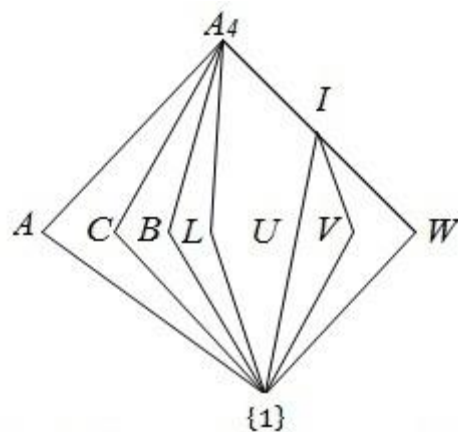


Рис. 1. Решітка підгруп знакозмінної групи A_4

Лема 1. Для групи A_4 мають місце такі співвідношення:

$$\begin{aligned} 1 &= \Delta; 2 = a = (ba)^2 \cdot (ab)^2; 3 = a^2 = b \cdot (ab)^2; 4 = b = [a;b] \cdot [a;b,a]; \\ 5 &= ab = [a;b]a = a \cdot [a,b] \cdot [a,b,a]; 6 = (ba)^2 = a^2 b = a^2 \cdot [a,b,a] \cdot [a;b] = \\ &= a \cdot [a,b] \cdot a; 7 = ba = (a^2 b)^2 = a \cdot [a,b,a]; 8 = ba^2 b = aba = a^2 \cdot [a,b,a]; 9 \\ &= a^2 ba = [a,b,a] = b \cdot [a;b]; 10 = (ab)^2 = ba^2 = a^2 \cdot [a,b]; 11 = \\ &= aba^2 = b \cdot [a,b,a] = [a,b]; 12 = bab = a \cdot [a,b]. \end{aligned}$$

Основним результатом даного дослідження є така теорема.

Теорема 1. Базис тотожностей на групі A_4 задається системою $\Sigma = \{x^6 = 1; [x,y] = 1; [[x,y], [z,t]] = 1; [x^3, y^3] = 1; [x, y, z^3] = 1\}$.

Для доведення даної теореми спочатку встановлюємо, що тотожності системи Σ істинні на групі A_4 . Потім доводимо, що всяка тотожність на групі A_4 випливає із системи Σ . Це доведення базується на лемах 2-4.

Лема 2. Із системи Σ випливають комутаторні тотожності:

- a) $[x; y; z; t] = [x, y, t; z];$
- b) $[x; y; z; t] = [x, y, t; z];$
- c) $[x, y, z^2] = [x, y, z, z], [x, y, z^3] = 1, [x, y, z^4] = [x, y, z], [x, y, z^5] = [x, y, z; z] = [x, y, x^2];$
- d) $[x, z^2] = [x, z; z], [x, z^3] = [x, z] \cdot [x, z; z] \cdot [x, z, z, z],$
 $[x, z^4] = [x, z, z, z, z] = [x, z, z] \cdot [x, z, z, z], [x, z^5] = [x, z] \cdot [x, z, z, z],$
 $[x, z^4] = [x, z^2] \cdot [x, z^3];$
- e) $[x, y, z, z, z] = [x, y, z] \cdot [x, y, z, z], [x, y, z] = [x, y, z, z, z, z],$
 $[x, y, z] = [x, y, z^y];$
- f) $[x, y, x; y] \cdot [x, y, x, y, x] \cdot [x, y, x, y, x, y, x, y];$
- g) $[x, y^3, y] = 1; [x, y^2, y] = [x, y, y^2];$
- h) $[x^3, y, y, y] = [x^3, y] \cdot [x^3, y, y] = [x^3, y] \cdot [x^3, y^2], [x^3, y] =$
 $[x^3, y, y, y, y] = [x^3, y^2];$
- i) $[x, y, y^2] = [x^3, y, y, y] = [x, y^2] \cdot [x, y^4] = [x, y^2, y];$
- j) $[x, y, y^2] = [x, y^2] \cdot [x, y^4], [x, y^2, y^2] = [x, y^4],$
 $[x, y^3, y^2] = 1, [x, y^4, y^2] = [x, y^2] \cdot [x, y^4], [x, y^5, y^2] = [x, y^4];$
- k) $[x, y^4, y] = [x, y^2], [x, y^5, y] = [x, y^2] \cdot [x, y^4];$

$$l) [x, y, y] = [x, y^2], [x, y, y, y] = [x, y^2] \cdot [x, y^4], [x, y, y, y, y] = [x, y^4], [x, y, y, y, y, y] = [x, y^2]; \quad m) [x, y, y] = [x, y^2], [x, y^2, y] = [x, y^2] \cdot [x, y^4], [x, y^3, y] = 1,$$

$$[x, y^4, y] = [x, y^2], [x, y^5, y] = [x, y^2] \cdot [x, y^4];$$

$$n) [x, y^2, y^3] = 1;$$

$$o) [x, y, y^4] = [x, y^2], [x, y^2, y^4] = [x, y^2] \cdot [x, y^4], [x, y^3, y^4] = [x, y^3, y] = 1, [x, y^4, y^4] = [x, y^2], [x, y^5, y^4] =$$

$$[x, y^2] \cdot [x, y^4]; p) [x, y, y^5] = [x, y^2] \cdot [x, y^4], [x, y^2, y^5] =$$

$$[x, y^4], [x, y^3, y^5] = 1, [x, y^4, y^5] = [x, y^2] \cdot [x, y^4], [x, y^5, y^5] = [x, y^4].$$

Лема 3. Усяке комутаторне слово $v = [x, y; x, \dots, x; y, \dots, y]$ відносно системи тотожностей Σ можна подати у вигляді добутку комутаторних слів ваги 2, тобто $v = v_1 \cdot v_2 \dots v_n$, $v_i = [x^{\alpha_i}, x^{\beta_i}]$.

Доведення (за індукцією).

Випадок 1. Нехай $(k, l) = (1, 1)$. У цьому випадку $v_i = [x, y, x, y] = [x; y^2; x] = [y^2; x; x] = [y^2; x^2]$.

Випадок 2. Нехай $(k, l) = (1, 2)$. Маємо $v_i = [x, y, x, y, y] = [[y, x, x], y, y] = [y, x^2, y^2] = [x^2; y, y^2] = [x^2; y^2] \cdot [x^2; y^4]$.

Випадок 3. Нехай $(k, l) = (2, 1)$. Отже, $v_i = [x; y, x, x, y] = [x; y, y, x, x] = [x, y^2; x^2] = [y^2; x; x^2] = [y^2; x^2] \cdot [y^2; x^2]$.

Випадок 4. Нехай $(k, l) = (2, 2)$. Отже, $v_i = [x; y, x, x, y; y, y] = [x, y, y^2, x^2] = [[x, y^2] \cdot [x, y^4]; x^2] = [x, y^2, x^2] \cdot [x, y^4; x^2] = [y^2; x; x^2] \cdot [y^4; x; x^2] = [x^2; y^2] \cdot [y^2; x^4] \cdot [y^4; x^2] \cdot [y^4; x^4]$.

Випадок 5. Нехай $(k, l) = (2, 3)$. Отже, $v_i = [x, y, x; x; y; y, y] = [x, y, y, x, x, y, y] = [x, y^2, x^2; y^2] = [x, y^2; y^2; x^2] = [y^4, x; x^2] = [y^4, x^2] \cdot [y^4, x^4]$.

Випадок 6. Нехай $(k, l) = (3, 2)$. Розглянемо аналогічно випадку 5.

Випадок 7. Нехай $(k, l) = (3, 3)$, а тому $v_i = [x, y, x; x; y; y; y] = [A, y]$, де $A = [x, y; x, x, x, y, y]$. Згідно з випадками 5, 6 маємо: $A = [x^4, y^2] \cdot [x^4; y^4]$.

Далі знаходимо, що тоді комутатор

$$v_i = [A, y] = [x^4; y^2; y] \cdot [x^4; y^2; y] = [x^4; y^2] \cdot [x^4; y^4] \cdot [[x^4; y^2] \cdot [x^4, y], y] = [x^4; y^2] \cdot [x^4; y^4] \cdot [x^4, y^2, y] \cdot [x^4, y, y] = [x^4; y^2] \cdot [x^4; y^4] \cdot [x^4, y^2] = [x^4; y^4].$$

Випадок 8. Розглянемо пару (k, l) , де $k, l \geq 3$. Припускаємо, що твердження справедливе для пари (k, l) .

Доведемо тепер, що твердження леми істинне для пари чисел $(k+1; l)$. Отже, за умовою маємо:

$v_i = [x, y, x, \dots, x, x; y, \dots, y] = [x; y; x, \dots, x; y, \dots, y; x] = [A, x]$, де $A = [x, y; x, \dots, x; y, \dots, y]$. За індукцією, $A = w_1 w_2 \dots w_i$, де $w_i = [x^{\alpha_i}, y^{\gamma_i}]$. Отже, комутатор, $v_i = [A, x] = [w_1; x] \dots [w_i; x]$. Залишилося встановити, що $[w_i; x]$ є добутком комутаторів ваги 2. Достатньо розглянути комутатор $w = [y^\varepsilon, x^\alpha, x]$ для $\alpha = \{1, \dots, 5\}$.

За встановленими тотожностями леми 2 отримуємо добуток комутаторів ваги 2 для w .

За індукцією твердження леми стверджується для довільної пари (k, l) , де $k, l \geq 3$. Лему 3 доведено.

Лема 4. Всяку тотожність $v(x, y, z) = 1$, відносно системи тотожностей Σ , можна подати у вигляді добутку тотожностей виду $[x^\alpha; y^\beta; z^\gamma]$, де $\alpha, \beta, \gamma \in \{1, 2, 3, 4, 5\}$.

Висновок. У даній роботі розглядається знакозмінна група A_4 та її властивості. Основним результатом роботи є теорема 1 про базис тотожностей групи A_4 , яка дає можливість описати многовид даної групи. Основна ідея доведення цієї теореми базується на лемах 2, 3 і 4, які стосуються комутаторних тотожностей, що виконуються на знакозмінній групі A_4 .

Література:

1. Нейман Х. Многообразия групп / Х. Нейман. – М.: Мир, 1969. – 264 с.
2. Холл М. Теория групп / М. Холл. М.: Изд-во иностранной литературы, 1962. – 468 с.
3. Курош А. Г. Теория групп / А. Г. Курош – М.: Наука, 1967. – 648 с.
4. Aschbacher M. Finite Group Theory / M. Aschbacher.: Cambridge University Press, 2000. – 304 p.

МЕТОДИКА СТВОРЕННЯ І ЗАСТОСУВАННЯ СЛАЙД-ЛЕКЦІЙ (НА ПРИКЛАДІ ЗМІСТОВОГО МОДУЛЯ «РІВНЯННЯ І НЕРІВНОСТІ» КУРСУ «ЕЛЕМЕНТАРНА МАТЕМАТИКА»)

Н.І. Стяглик, Е.Е. Теллінгер

Курс «Елементарна математика» є необхідною складовою професійної підготовки майбутнього вчителя математики. Курс складається з двох модулів «Алгебра» та «Геометрія», кожний з яких, у свою чергу, поділяється на змістові модулі. Об'єкти змістового модуля 4 «Рівняння і нерівності» є математичними моделями процесів і явищ дійсності.

Використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі поступово вносить зміни у невід'ємні елементи традиційної системи освіти, замінюючи дошку і крейду – на електронну дошку і комп'ютерні навчальні системи, книжкову бібліотеку – на електронну, звичайну аудиторію – на мультимедійну.

Саме тому актуальним завданням у сфері навчання є розробка таких освітніх технологій, що використовують переваги комп'ютерних форм навчання і разом з тим здатні модернізувати традиційні форми навчання з метою якісного підвищення рівня навчального процесу у ВНЗ.

Використання ІКТ дає можливість модернізувати і таку традиційну форму навчання, як лекція. В науково-методичній літературі останнім часом з'явилося поняття слайд-лекції.

Питанням упровадження ІКТ у навчальний процес присвячені праці багатьох дослідників: В.Безпалька, Л.Білоусової, В.Бондаревської, П.Гальперіна, Б.Гершунського, Ю.Дорошенка, М.Жалдака, В.Зінченка, Т.Ільїної, А.Кокаревої, О.Леонтьєвої, В.Лапінського, В.Мадзігона, В.Маланіна, Ю.Машбиця, В.Монахова, І.Підласого, Б.Поляніна, С.Ракова, О.Скафи, Н.Тализіної, О.Тутової та ін. У науковому доробку цих учених сформульовані основні педагогічні вимоги, розглянуті дидактичні й методичні принципи, які

повинні враховуватися при розробці і впровадженні нових електронних засобів.

Аналіз наукових досліджень, присвячених питанням удосконалення вузівських лекцій, показав загальну значущість сформульованої вище проблеми. Різним аспектам удосконалення лекцій присвячені роботи таких вчених, як: М.М.Бахтін, А.І.Башмаков, Н.В.Бугайов, В.С.Вовк, М.І.Д'яченко, Н.І.Загузов, В.С.Ільїн, Н.М.Лосєва, М.В.Працьовитий, О.В.Семеніхіна, М.Ю.Сівергін та інші.

Актуальність теми і доцільність її дослідження. Як показав аналіз попередніх досліджень, у науково-методичній літературі недостатньо розглянуто методику підготовки та проведення слайд-лекцій у процесі навчання студентів педагогічних спеціальностей математичним дисциплінам, зокрема курсу «Елементарна математика».

Мета статті – розкрити методику створення і застосування слайд-лекцій у процесі вивчення студентами педагогічних спеціальностей курсу «Елементарна математика» (на прикладі змістового модуля «Рівняння і нерівності»).

Виклад основного матеріалу. Слайд-лекція – це аудіо-візуальний спосіб представлення інформації, розділеної на кадри (слайди), із застосуванням програмно-технічних засобів: електронного проектора, комп'ютера і програмних додатків, який орієнтований на підвищення якості навчання і значне збільшення інформаційної місткості, поліпшення наочності академічної лекції.

Метою слайд-лекції є підвищення якості навчання шляхом використання комп'ютера і електронного дидактичного матеріалу, що дозволяє довести до студентів за академічну пару більший обсяг інформації з лекційними фрагментами, які практично складно відобразити на дошці (об'ємні малюнки, анімації).

До переваг слайд-лекції педагоги відносять: миттєвість зміни інформаційного кадру; підвищення якості і рівня деталізації малюнків на слайді; полегшення подачі матеріалу викладачем

завдяки електронній візуалізації конструктивно складних лекційних фрагментів (малюнків, формул, схем); економія лекційного часу за рахунок вилучення часоємного процесу відтворення інформації на дошці; підвищення інформативності завдяки можливості представлення більшого обсягу інформації за академічну лекцію; підвищення складності ілюстрацій, необхідних для представлення сучасних технологій; поліпшення естетики і культури викладу лекційного матеріалу [1].

Розробка слайд-лекцій починається з педагогічного сценарію, на стадії написання якого необхідно вирішити такі основні завдання: конкретизувати цілі використання слайд-лекції; провести аналіз логічної структури навчального матеріалу; обрати методи навчання; відібрати необхідний навчальний матеріал; провести синтез навчального матеріалу; розробити завдання для закріплення цього матеріалу [2].

Успішність слайд-лекції залежить від того, наскільки ретельно перед її створенням було продумано і враховано: мету, аудиторію (особливості конкретної групи) і зміст [3]. Необхідно враховувати, що на одну лекцію рекомендується використовувати від 15 до 30 слайдів. Виходячи з цього, на один слайд припадає в середньому від 4 до 8 хвилин лекційного часу [1].

Лектор був, є і буде незамінною ланкою освітнього процесу. Його кваліфікація, науково-педагогічний досвід, привабливість і артистизм є головними атрибутами успішного навчання слухачів. Електронні матеріали і книги не можуть замінити лектора, здатного за 2 години доступно подати матеріал, на який студент може витратити кілька днів у разі самостійного вивчення. Як глядачі ходять в театр дивитися на відомого актора, так і студенти в більшості своїй «ходять» на лектора.

Слайд-лекція для студента є спосіб сприйняття інформації, середній між читанням книги і театральним уявленням: можна читати, слухати, записувати і емоційно сприймати.

Лекція є театр одного актора, слайди – тільки добра декорація і суфлер, що надається комп'ютером-асистентом. Тільки викладач має право визначати оптимальні вигляд і форму презентації, необхідні і достатні для розуміння матеріалу.

Істотною частиною слайд-лекції є експрес-контроль, що полягає у візуалізації питань або завдань для всієї аудиторії в режимі обмеженого часу. Відповіді здаються викладачу письмово, потім здійснюється їх перевірка відображенням правильних результатів на слайді або дошці одним або декількома студентами. Час контролю – 5-7 хвилин. Це дозволяє регулярно одержувати зрізи знань і умінь для інтегрального оцінювання рейтингу студентів і сигналізації розуміння ними розглянутого матеріалу. Тестування на лекції є не тільки розвантажувальною паузою, але й додатковою мотивацією її відвідин і уважного прослуховування. З метою правильного формування рейтингу тест-питання для всіх студентів повинні бути однаковими.

Наведемо фрагмент розробленої нами слайд-лекції з теми «Рівняння і нерівності та системи рівнянь з параметром. Методи і способи їх розв'язування» у MS PowerPoint. Слайд-лекція розроблена за певною структурою: 1) тема; 2) зміст; 3) рекомендована література; 4) основний матеріал; 5) завдання для обміркування; 6) контрольні питання для самостійного опрацювання.



Рис.1. Титульний слайд

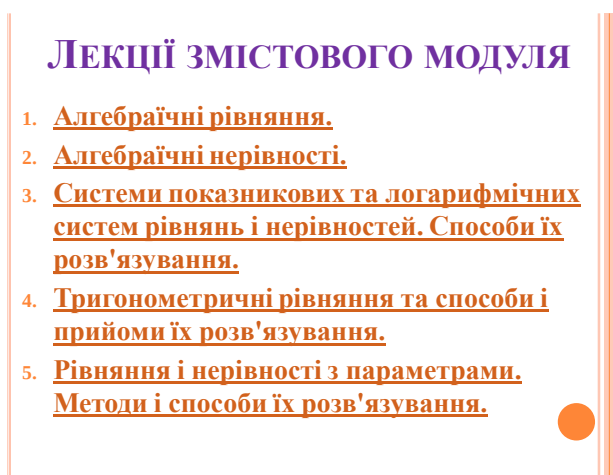


Рис.2. Лекції змістового модуля

Титульний лист включає назву курсу, змістового модуля та автора розробки (рис.1). На наступному слайді вказано лекції змістового модуля (рис.2). Цей слайд містить гіперпосилання,

натискаючи на які можна перейти до кожної з п'яти запропонованих лекцій змістового модуля (рис.3).

Вступ включає кілька слайдів, на яких відображаються: зміст (план) і/або задачі; список використаних джерел; основні поняття (рис. 4-6). Слайд «Зміст» також містить гіперпосилання, за якими можна перейти до кожного питання лекції.

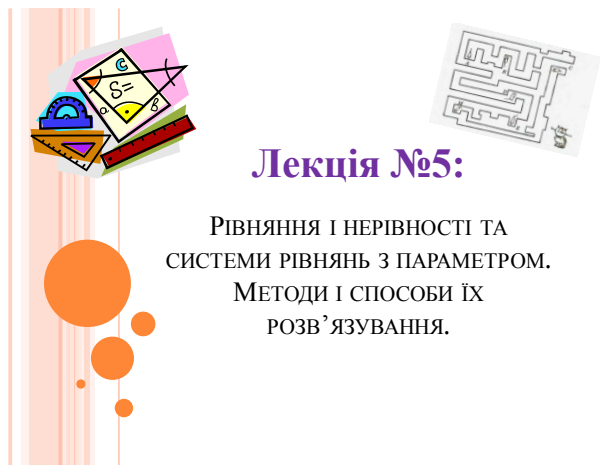


Рис.3. Лекція №5

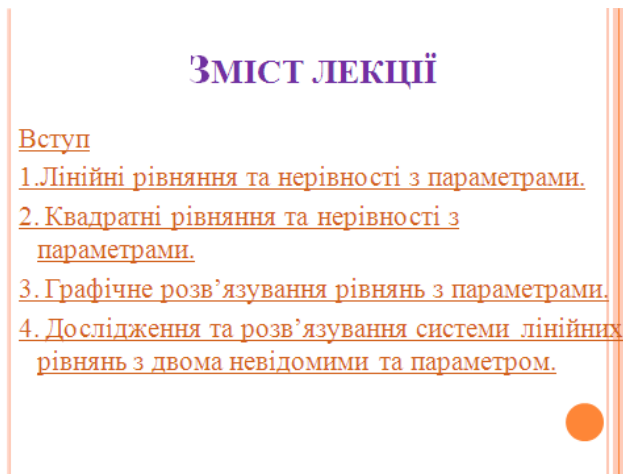


Рис.4. Зміст лекції №5

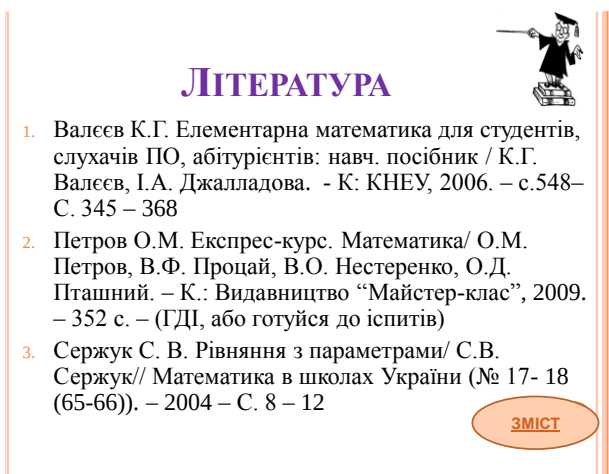


Рис.5. Список використаних джерел

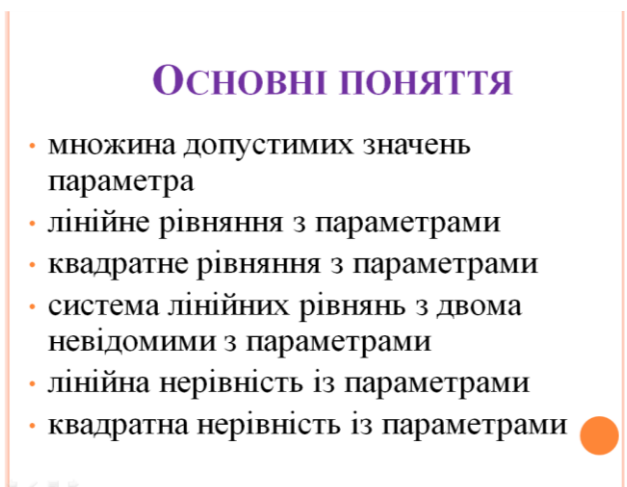


Рис.6. Основні поняття

Основний матеріал поданий слайдами, на які виносяться: терміни, поняття і визначення, коментарі, теореми, малюнки, таблиці, графіки, ілюстрації, ступінь деталізації викладу яких визначається викладачем в процесі читання лекцій (рис. 7).

Висновки містять теоретичні положення і практично значущі результати, подані у вигляді формулювань, схем, малюнків, графіків, таблиць, гістограм (рис.8).



ОЗНАЧЕННЯ 1:

Рівнянням з параметрами $a_1, a_2, \dots, a_n$ називається рівняння виду:

$$F(x, a_1, a_2, \dots, a_n) = 0 \quad (1)$$

де x – шукана величина.

Значення шуканого невідомого x залежить від значення параметрів.

Розв'язати рівняння з параметрами означає знайти усі розв'язки цього рівняння для кожної допустимої системи значень параметрів.

Рис.7. Основний матеріал

Висновки

СХЕМА-АЛГОРИТМ ДЛЯ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЛІНІЙНИХ РІВНЯНЬ ІЗ ПАРАМЕТРАМИ

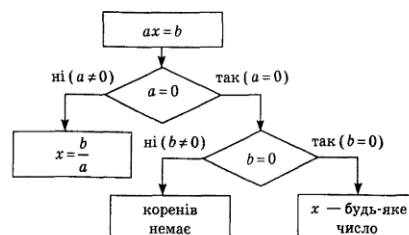


Рис.8. Висновки

Висновки. Досвід підготовки і проведення слайд-лекцій у процесі вивчення «Елементарної математики» доводить, що викладання матеріалу із застосуванням слайд-лекцій дозволяє: підвищити якість і рівень деталізації малюнків на слайді; полегшити подачу матеріалу викладачем завдяки електронній візуалізації конструктивно складних лекційних фрагментів (малюнків, формул, схем); економити лекційний час за рахунок вилучення часоємного процесу відтворення інформації на дошці; покращити естетику і культуру подання лекційного матеріалу в цілому. Але досвід дав можливість з'ясувати і недолік: збільшення у декілька разів часу на підготовку слайд-лекції у порівнянні з традиційною.

Література:

1. Герасимчук Б.В. Рекомендації щодо створення і проведення слайд-лекцій/ Б.В.Герасимчук, О.Б.Герасимчук. – Луцьк: ЛДТУ, 2004. – 14 с.
2. Половина И.П. Педагогические программные средства. Ч.1. Основные идеи: методические рекомендации для разработчиков ППС / И.П.Половина / Под ред. проф. М.П. Лапчика. – Омск: Республиканский центр НИТО, 1991. – 70 с.
3. Скафа О.І. Комп'ютерно-орієнтовані уроки в евристичному навчанні математики: навчально-методичний посібник/ О.І. Скафа, О.В. Тугова. – Донецьк: Вид-во «Вебер», 2009. – 320 с.

*За матеріалами «Наумовських читань»
на фізико-математичному факультеті*

НАУКОВІ ЗВ'ЯЗКИ ХАРКІВСЬКОЇ ГЕОМЕТРИЧНОЇ ШКОЛИ З ПРИБАЛТІЙСЬКИМИ ГЕОМЕТРАМИ

Г.М. Антоненко, Д.С. Володка

Харківський університет від самого свого заснування став потужним науковим центром, в якому працювали видатні науковці. До таких науковців належить і Дмитро Матвійович Синцов, який був обраний ординарним професором Харківського університету по кафедрі чистої математики у 1903 р. На той час він уже сформувався як учений-математик – був засновником теорії конексів. У Харкові Д.М. Синцов продовжив свої наукові дослідження з теорії конексів. Саме за його ініціативою у Харківському університеті почали читати такі курси, як неевклідова геометрія, ріманова геометрія, лінійчата геометрія, теорія алгебраїчних кривих, теорія неперервних груп перетворень, топологія та ін. [6]. У 1912-1913 навчальному році вперше в Харківському університеті Д.М. Синцов організував науковий семінар з диференціальної геометрії (необов'язковий та безкоштовний). Саме завдяки цьому Дмитро Матвійович долучає до наукових досліджень у галузі геометрії своїх численних учнів. У 1921 р. в університеті були створені науково-дослідні кафедри, серед яких була і кафедра геометрії. Пізніше з'явився сектор геометрії Харківського науково-дослідного інституту математики та механіки [6]. Отже, можна сказати, що в Харкові була створена харківська геометрична школа, яка стала провідною на Україні.

Основними напрямками досліджень харківських геометрів була класична диференціальна геометрія (Д.М. Синцов, Я.П. Бланк, П.М. Дармостук, П.О. Соловйов, Т.І. Котов) і неголономна геометрія Пфаффових і Монжевих многовидів та лінійчатих комплексів (Д.М. Синцов, Я.П. Бланк, М.А. Ніколаєнко, А.А. Макаренко, М.Р. Роговий). Дослідження неголономних многовидів проводилися в плані вивчення метричних і проективно-диференціальних

властивостей. Дослідження з неголономної геометрії вперше в СРСР були розпочаті в Харкові і отримали подальший глибокий розвиток в роботах В.В. Вагнера (Саратов), С.С. Бюшгенса, А.М. Лопшіца, П.К. Рашевського (Москва), П.О. Широкова (Казань), М.І. Кованцова (Київ).

Після смерті Д.М. Синцова керівником харківської геометричної школи стає видатний радянський математик академік АН СРСР О.В. Погорєлов. До старих напрямків додається новий – геометрія опуклих поверхонь. Питання про наукові зв'язки харківської геометричної школи з прибалтійськими математиками досліджував Іван Олександрович Наумов. Зокрема, у своїй роботі [5, с. 155] автор відмічає, що наукові контакти харківських геометрів з ученими Прибалтики налагоджуються після встановлення Радянської влади в Прибалтійських республіках у 1939 р. Але спочатку такі контакти мали епізодичний характер. Так, представник Латвії Е. Лейніков брав участь у Першому Всесоюзному з'їзді математиків, що відбувся у Харкові в 1930 р. Систематичними вони стають лише після Великої Вітчизняної війни.

У цьому відношенні, на думку О.І. Наумова, особливо показові Перша і Друга Прибалтійські геометричні конференції з питань диференціальної геометрії і Третя Прибалтійська геометрична конференція [5, с. 156]. На Першій конференції (м. Вільнюс, Литовська РСР, 1963 р.) від Харкова були присутні – 6, на Другій (м. Тарту, Естонська РСР, 1965 р.) – 15 і на Третій (м. Паланга, Литовська РСР, 1968р.) – 10 геометрів. Присутні були також делегації з Москви, Казані, Пензи, Саратова, Києва, Вільнюса, Риги, Мінська, Калінінграда, Таллінна та інших міст колишнього Радянського Союзу. Делегацію харківських геометрів очолював професор Харківського університету Яків Павлович Бланк. Одне з основних завдань Першої Прибалтійської конференції, полягало в тому, щоб піддати широкому обговоренню стан наукових досліджень з диференціальної геометрії, які велися в Прибалтійських республіках. Поряд із цим важливим було також встановлення "глибоких наукових зв'язків прибалтійських учених з основними

геометричними центрами СРСР" [4, с. 231]. Зміцнення наукових зв'язків прибалтійських учених із геометричними центрами СРСР залишалося головною метою і наступних конференцій.

Доповіді харківських геометрів відображали дослідження з трьох основних напрямів, які проводилися тоді в Харкові: класична диференціальна геометрія; неголономна геометрія Пфаффових і Монжевих многовидів та лінійчатих комплексів; геометрія опуклих поверхонь. Друга геометрична конференція проходила в Тартуському університеті. Цей університет відомий своїми славними традиціями в галузі диференціальної геометрії (М. Бартельс, К.Е. Зенф, Ф. Міндінг, К.М. Петерсон). Я.П. Бланк зробив на пленарному засіданні доповідь "Поверхні Петерсона". На Третій геометричній конференції в доповіді Я.П. Бланка, Л.В. Дмитрієвої, і Н.М. Гормашевої "Деякі питання теорії поверхонь і гіперповерхонь" розглядалися гіперповерхні Петерсона чотиривимірного простору.

Ця проблематика досліджувалася і вченими Прибалтики. Значна частина геометричних робіт прибалтійських геометрів стосується геометрії поверхонь і гіперповерхонь, лінійчатої геометрії, глобальної геометрії диференціальних многовидів (Ю.Г. Лумісте, В.І. Блізнікас, К.І. Грінчевічюс, М.О. Рахула). Про наявність наукових зв'язків між геометрами Прибалтики і Харківського університету свідчить і той факт, що у 1964 р. на Вченій раді механіко-математичного факультету Харківського університету К.І. Грінчевічюсом була захищена докторська дисертація з геометрії на тему "Про комплекси прямих". Офіційним опонентом був призначений професор Я.П. Бланк, який, до речі, народився в місті Лієпая Латвійської РСР.

Також у 1964 р. у Харкові відбулася Друга Всесоюзна геометрична конференція, співorganizаторами якої були О.В. Погорелов та Я.П. Бланк. Активну участь у ній брали і прибалтійські геометри (Л.Й. Березіна, В.І. Блізнікас, П.Н. Вашнас, К.Н. Грінчевічюс, Ю.Г. Лумісте, Р.Р. Муллари, Д.К. Петрушкевичуте, М.О. Рахула та ін.), які представили 18 наукових доповідей. На цій конференції харківський геометр Л.Т. Моторний зробив доповідь

"Узагальнені поверхні Петерсона". Окрім прибалтійських та харківських науковців у роботі конференції брали участь учені з Москви, Ленінграду, Львова, Томська, Саратова. Були представники віддалених міст, зокрема, таких як Якутськ, Улан-Уде, Комсомольськ-на-Амурі, а також закордонні представники з Берліну, Будапешту, Югославії, Болгарії. Робота конференції була організована на базі 15 доповідей, в яких були висвітлені 300 оригінальних робіт [1, с. 219]. Така форма роботи була запроваджена для того, щоб усі учасники конференції мали можливість ознайомитися з тематикою робіт та отриманими результатами в галузі геометрії за 1962-1964 роки. Але у 1965р. на Другій прибалтійській геометричній конференції з питань диференціальної геометрії професори Г.Ф. Лаптев, О.П. Норден, В.В. Вагнер, Я.П. Бланк підкреслили, що поряд із всесоюзними конференціями, які мають оглядовий характер, важливо проводити спеціалізовані конференції з диференціальної геометрії, подібні прибалтійським, щоб молоді науковці також мали змогу виступити зі своєю доповіддю та представити результати своєї роботи [4, с. 216]. Слід зазначити, що саме 1965 року у м. Тарту вперше почала працювати літня геометрична школа з диференціальної геометрії. В її роботі взяли участь 41 геометрів. Програмою школи були передбачені лекції обсягом 36 годин, які були присвячені актуальним проблемам сучасної диференціальної геометрії [4, с. 219]. А вже в резолюції Третньої Прибалтійської конференції були винесені рішення щодо організації літніх шкіл із сучасних проблем диференціальної геометрії у м. Калінінград (у червні 1969 р.) та у м. Тарту (у червні 1972 р.) [3, с. 256].

Вчені Прибалтики і Харкова розуміли, що в подальшому розвитку геометричних досліджень важливу роль відіграють питання викладання геометричних дисциплін в університетах і педінститутах, якість навчальної літератури. У резолюції Першої Прибалтійської геометричної конференції зазначається: "... Необхідне подальше вдосконалення геометричних курсів, що читаються, та їх перебудова в напрямі сучасних геометричних досліджень" [2, с. 239]. На думку

О.І. Наумова, у цьому аспекті велику цінність мають курси лекцій професора ХДУ О.В. Погорєлова (лекції з аналітичної геометрії, з основ геометрії, з диференціальної геометрії, які витримали не одне перевидання) [5, с. 157]. Підручники О.В. Погорєлова з геометрії для вищих навчальних закладів і зараз використовуються у навчальному процесі ВНЗ.

Отже, проведене дослідження свідчить, що харківська геометрична школа тісно співпрацювала з прибалтійськими науковцями. Такі наукові зв'язки сприяли розвитку геометрії, зокрема диференціальної.

Література:

1. Бланк Я.П., Погорелов А.В. Вторая Всесоюзная геометрическая конференция // Успехи математических наук. – 1965. – Т.20. – Вып. 4 (124). – С. 216-220.
2. Близникас В.И. Первая Прибалтийская геометрическая конференция по вопросам дифференциальной геометрии // Успехи математических наук. – 1963. – Т.17. – Вып. 6 (114). – С. 231-239.
3. Близникас В.И., Шинкунас Ю.И. Третья Прибалтийская геометрическая конференция // Успехи математических наук. – 1969. – Т.24. – Вып. 2 (146). – С. 252-256.
4. Лумисте Ю.Г., Рахула М.О. Вторая Прибалтийская геометрическая конференция по вопросам дифференциальной геометрии и летняя школа по дифференциальной геометрии // Успехи математических наук, 1966. – Т. 21. – Вып. 1 (127). – С. 215-220.
5. Наумов И.А. К вопросу о научных связях Харьковской геометрической школы с прибалтийскими геометрами // Материалы IX межреспубликанской конференции по истории естествознания и техники в Прибалтике. – Вильнюс: АН Литовской ССР, 1972. – С. 155 – 157.
6. Создание харьковской геометрической школы [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.univer.omsk.su/>

ДОСЛІДЖЕННЯ І.О. НАУМОВИМ ТА Ю.М. ГАЙДУКОМ РОСІЙСЬКОГО ПЕРІОДУ ДІЯЛЬНОСТІ Г.ЛАМЕ

Н.В. Долгополова, В.Д. Зоря

Більше третини робіт Івана Олександровича Наумова присвячено історико-математичній тематиці. Вагоме місце в цих дослідженнях посідає вивчення наукових зв'язків вітчизняних математиків із вченими інших математичних центрів. Більшість праць цього напрямку підготовлено у співавторстві з доцентом кафедри математики нашого навчального закладу Юрієм Михайловичем Гайдуком [3]. Серед них є дві роботи, присвячені Габріелю Ламе (1795-1870) – видатному французькому математику, механіку, фізику та інженеру, члену-кореспонденту Петербурзької АН (1829), дійсному члену Паризької АН (1843). Коло наукових інтересів Ламе широке і різноманітне, основні його праці відносяться до математичної фізики та теорії пружності. Він розробив загальну теорію криволінійних координат (1833), увів так звані коефіцієнти Ламе (1859) та спеціальний клас функцій (функції Ламе, 1839). На його честь названі також параметри Ламе в теорії пружності. У розквіті творчих сил, відразу після закінчення Політехнічної та Гірничої шкіл в Парижі, упродовж 11 років він працював в Росії професором Інституту шляхів сполучення в Петербурзі.



Габріель Ламе

У літературі з історії науки та техніки в нашій країні діяльність Габріеля Ламе отримала лише поверхове відображення. Між тим до російського періоду життя Ламе відносяться його перші значні наукові відкриття, завдяки яким він отримав звання члена-кореспондента Петербурзької академії наук та які визначили основні напрями його подальшої творчості. Безсумнівні

досягнення Ламе як професора Петербурзького інституту шляхів сполучення, де він був провідником найкращих традицій Паризької політехнічної школи [2].

Першою працею І.О. Наумова та Ю.М. Гайдука, присвяченою цьому видатному французькому вченому, був опублікований в «Историко-математических исследованиях» у 1965 році нарис «Русские страницы Г. Ламе» [2]. В основу нарису, обсягом понад 30 сторінок, було покладено повідомлення авторів на секції історії математики IV Всесоюзного математичного з'їзду в Петербурзі у 1961 році. В нарисі автори виділили вісім частин (без назв).

У першій частині стисло описано, яку освіту отримав Ламе, як саме зацікавився математикою (завдяки знайденому у бібліотеці підручнику «Початки геометрії» А.М. Лежандра, який допоміг йому зрозуміти своє справжнє покликання).

У другому розділі автори розповідають про запрошення Ламе до Росії, яке здійснив П'єр-Домінік Базен – теж колишній вихованець Політехнічної школи. На той час Базен працював професором математики Петербурзького інституту шляхів сполучення і був відряджений до Франції з метою відшукати двох здібних молодих учених-інженерів для заповнення вакансій професорів в Інститут, що розширювався. Другим, кого обрав Базен, був студентський друг Ламе – Бенуа Клапейрон. Двоє друзів пліч-о-пліч працювали увесь російський період та надрукували декілька фундаментальних праць.

Третя частина нарису знайомить нас з інженерними працями Ламе. В ній розповідається про доручення Ламе і Клапейрону здійснити розрахунки для зводів Ісаакієвського собору у Петербурзі, який і досі залишається найвищим та наймісткішим храмом міста. В результаті цієї роботи були закладені основи теорії розрахунку зводів, які і сьогодні використовуються у будівельній механіці.

Багато довелось молодим інженерам займатись проектуванням нових тоді висячих мостів, хоча розроблені ними сміливі проекти мостів у двох російських столицях через річки Нева та Москва і не були реалізовані не з їх вини, а через ряд об'єктивних причин. У

зв'язку з потребами будівництва мостів Ламе створив також машину для випробування механічних властивостей заліза. Автори нарису справедливо відмічають участь Ламе і у пропаганді будівництва залізничних шляхів у Росії.

Четвертий розділ нарису присвячений педагогічній діяльності Ламе. В Інституті йому було доручено читати такі курси: диференціальне та інтегральне числення, теоретична механіка і спецкурс з вищої математики для «репетиторів» Інституту – викладачів, які проводили практичні заняття. У співавторстві з П.-Д. Базеном вони написали підручник з інтегрального числення для вихованців Інституту. Пізніше цей підручник було перекладено російською мовою, і він став одним із перших російських підручників для вищих технічних навчальних закладів.

У *п'ятій частині* І.О. Наумов та Ю.М. Гайдук дають стислу характеристику та наводять уривки наукових праць (та відгуків про них представників Паризької АН), написаних Ламе у співавторстві з Клапейроном у російський період діяльності, а саме: «Об устойчивости сводов», «О построении верёвчатых многогранников», «О приложении статики к решению задач, входящих в теорию наименьших расстояний». Найбільш важливі теоретичні праці цього періоду – «Мемуар о внутреннем равновесии однородных тел», який отримав дуже багато позитивних відгуків з боку членів Паризької АН; «Мемуар о распространении теплоты в многогранниках и особенно в правильной трёхгранной призме», в якому Ламе відмітив результат, отриманий М.В. Остроградським, та розглянув розв'язання проблеми ще для трьох нових випадків.

Активність Ламе та актуальність його наукових інтересів, значущість вже зробленого ним наукового внеску були відзначені обранням ученого до Петербурзької АН – розповідають автори у *шостій частині* свого нарису. Після від'їзду з Росії це звання було збережено за ним (але вже як іноземного члена-кореспондента).

Сьома частина знайомить нас з причинами від'їзду Ламе та Клапейрона до Франції. Головна з них лежить у політичній площині.

Наляканий липневою революцією 1930 року у Франції, царський уряд Миколи I став підозрювати у революційних настроях і французів, які проживали у Росії. Серед підозрюваних опинились і Ламе з Клапейроном, тим більше, що новий французький уряд поквапився призначити Ламе (як людину, що гідно прославила французьке ім'я за кордоном) кавалером ордену Почесного легіону. В результаті обидва вчених були поставлені у такі умови, що змушені були залишити Росію і наприкінці 1831 року повернутися на батьківщину.

Також автори відмічають, що в Росії Ламе створив свою сім'ю, одружившись зі своєю співвітчизницею, мадемуазель Бертен де Жеродан, яка до одруження працювала гувернанткою у російських родинах. У Росії в них народилося троє дітей.

Заключний *восьмий розділ* нарису висвітлює зв'язки Ламе з російською наукою після від'їзду до Франції. Вчений дорожив своїми зв'язками з Петербурзькою АН, що підтверджується його листуванням із секретарем Академії П.М. Фуссом та Купффером. Нажаль дружні стосунки, що склались між Г. Ламе та М.В. Остроградським, обірвались після від'їзду Ламе, але обидва вчені зберегли інтерес один до одного та високу взаємоповагу, про що свідчать як листи Ламе до Петербурзької Академії, так і листи Остроградського до Паризької Академії.

Після повернення до Франції Г. Ламе працював професором Політехнічної школи (1832-1863) та Паризького університету (1848-1863). Глибокі за змістом та часто оригінальні за формою лекції з математичної фізики, які Ламе читав в Паризькому університеті, привабили туди цілий ряд молодих російських математиків та механіків, на яких цей видатний вчений справив дуже приємне враження.

Закінчують свій нарис автори так: «Далекий від будь-якої національної обмеженості, Ламе з однаковою повагою ставився до наукових можливостей усіх народів. Передбачуючи близьке настання «нової ньютонівської ери» у математичному пізнанні світу, з ентузіазмом готуючи для цього підґрунтя та закликаючи теж саме

робити й інших, він казав: «Чи буде сміливий завойовник другої ньютонівської слави італійцем чи французом, англійцем чи німцем, поляком чи росіянином – це не матиме ніякого значення, оскільки відкриття буде зроблено»».

Хоча нарис носить назву «Русские страницы Г. Ламе», І.О. Наумову та Ю.М. Гайдуку вдалось зробити огляд всього життя та всіх напрямів діяльності Габріеля Ламе. Авторами було проаналізована досить велика кількість публікацій, листів, спогадів та ін. Мета дослідження була реалізована повністю, а зміст виявився навіть глибше, ніж цього передбачала назва нарису.

До сторіччя від дня смерті Габріеля Ламе у 1970 році в журналі АН СРСР «Природа» І.О. Наумовим і Ю.М. Гайдуком була опублікована стаття «Габриель Ламе в России» [1]. Вона є стислим переказом проаналізованого вище нарису. Будучи набагато меншою від нарису за обсягом (3 журнальні сторінки), стаття не поступається йому глибиною викладу. В ній ще раз підкреслюється величність цього вченого-інженера та виключна роль саме російського періоду у визначенні наукових поглядів Ламе.

Отже, дослідження І.О. Наумовим і Ю.М. Гайдуком російського періоду діяльності «одного з найпроникливіших математиків епохи» (як назвав Габріеля Ламе німецький математик К.Г. Якобі) виявилось всебічним та дуже глибоким, що свідчить про ерудованість, високий професіоналізм та творче мислення дослідників.

Література:

1. Гайдук Ю.И., Наумов И.А. Габриель Ламе в России// Природа. Журнал АН СССР. – М.: Наука, 1970, № 8. – С. 85-87.
2. Гайдук Ю.М., Наумов И.А. Русские страницы Г. Ламе // Историко-математические исследования / Под редакцией Г.Ф. Рыбкина и А.П. Юшкевича. – Выпуск XVI. – М.: Наука, 1965. – С. 337 -372.
3. Євдокимов О.В., Зоря В.Д. Науковий шлях професора І.О.Наумова // Наумовські читання: Збірник наукових праць. – Харків: ХНПУ, 2004. –Вип. 1. – С. 38-43.

Д.З. ГОРДЄВСЬКИЙ – ВЗІРЕЦЬ ВИСОКОГО ПРОФЕСІОНАЛІЗМУ

Н.А. Єрмакова, М.О. Іванніков

Відзначаючи ювілейні дати факультету та університету, варто згадати Дмитра Захаровича Гордєвського, вченого і педагога, який здійснив вагомий вплив на організацію навчального процесу, наукових досліджень та на становлення особистості Івана Олександровича Наумова.

Основне його місце роботи на час відкриття факультету (1939 р.) – кафедра геометрії Харківського державного університету, де він обіймав посаду доцента. В педінституті Д.З. Гордєвський працював із перервами з 1939 по 1953 роки (1939-1942, 1944-1947, 1949-1953).



Д.З. Гордєвський

У 1939-1942 роках був першим завідувачем кафедри алгебри-геометрії, очолював цю кафедру і в 1946-1947, 1951-1953 роках. Безсумнівним є його вплив на наукову роботу кафедри та підготовку науково-педагогічних кадрів в педінституті. У 1950 р. була відкрита аспірантура з математики, першим аспірантом якої за спеціалізацією «диференціальна геометрія» став саме Іван Олександрович Наумов, а його керівником – Д.З. Гордєвський [4, с. 11-14]. Так, у педінституті Дмитро Захарович керував також аспірантами Т.Г. Івницьким (спеціалізація – проективна геометрія), Р.Г. Димановим (спеціалізація – геометрія Лобачевського). Не без його впливу успішну наукову роботу з геометрії проводив викладач Н.М. Чернецький, який захистив дисертацію.

Дмитро Захарович Гордєвський народився 22 квітня 1908 року в селі Степанівка Ногайського повіту Таврійської губернії (нині Запорізька область) у родині обрусілих болгар Захарія Миколайовича Гордєвського та Стефани Дмитрівни Марінової. Їх предки

переселилися в Росію в кінці XIX століття. За спеціальним указом імператора Олександра II було дозволено болгарам, які бажають жити в Росії, поселитися в незаселених степових районах Приазов'я з видачею у користування землі. Батько Захарія Миколайовича народився в Болгарії, приїхав у Росію разом з батьками шестирічним хлопчиком (це відбувалося під час російсько-турецької війни). Оселилися в селі Ганнівка, потім у селі Ботево [8, с. 30].

Цікаво, що прізвище Гордєвський відноситься до розповсюдженого типу українських прізвищ і утворене від церковного імені Гордій. Ім'я Гордей є просторічним варіантом імені Гордій, яке в перекладі з грецької означає «цар».

Згідно з іншою гіпотезою, прізвище Гордєвський утворене від прізвиська Гордий. У такому випадку прізвисько відображало особливості характеру та поведінки засновника прізвища. Суфікс «ськ» вказує на те, що прізвище Гордєвський могло виникнути під українським впливом [6].

У 1915 році родина Гордєвських переїхала до м. Ногайськ, де Захарій Миколайович викладав у болгарській гімназії, а Стефанія Дмитрівна вела домашнє господарство і виховувала дітей. Поруч із будинком були фруктовий сад і город. Із домашньої худоби – корова, вівці, порося, домашня птиця: кури, гуси. На веранді на великому столі вирощували шовковичних черв'яків (черви шовкопряда), з їх коконів витягувалися нитки, пряли тканини. З овечої вовни ткали вовняні вироби (возглавиці, рядна, килимки, покривала), в'язали светри, шарфи, панчохи, шкарпетки. Стефанія Дмитрівна була великою рукодільницею [8, с. 30].

Родина Захарія Миколайовича була дуже дружньою. Діти обожнювали суворого, але справедливого й сердечного батька, надзвичайно витриманого, любили матір та один одного. Взаємну любов батьки зберегли на все життя. Із десяти народжених виросли шестеро дітей: Марія, Ганна, Дмитро, Юрій, Мара та Олександра.

Дмитро був старшим сином у родині (старший син – другий батько). Він вчився відмінно та поводив себе блискуче. Батько казав:

«Наш Мітя буде вчитись в університеті». Крім навчання, Дмитро співав у церковному хорі, грав на скрипці, гітарі, мандоліні (вчився у церковного регента).

Після закінчення реального училища та землевпорядного технікуму в Ногайську Дмитро Захарович поїхав до Харкова. У 1929 році він став студентом Харківського інституту народної освіти, а у 1933 році закінчив математичний факультет. На той час ХІНО був перейменований у Фізико-хіміко-математичний інститут, а потім йому було повернено історичну назву – Харківський державний університет. У 1934 р. Д.З. Гордєвський вступив до аспірантури на кафедрі геометрії під керівництвом Д.М. Синцова. Матеріальний стан родини на той час був скрутним. Дмитро Захарович хотів допомогти, саме тому був вимушений піти розвантажувати вночі вагони. Д.М. Синцов, дізнавшись про це, запропонував Гордєвському додатково працювати секретарем.

У 1937 році Дмитро Захарович захистив кандидатську дисертацію, присвячену загальній теорії прямолінійних конгруенцій в афінній диференціальній геометрії. Зауважимо, що вона була однією з перших дисертацій з математики, зареєстрованих ВАК СРСР (протокол № 5). У 1938 році молодий вчений був серед переможців всесоюзного конкурсу геометрів. У тому ж році він отримав звання доцента.

Дмитро Захарович брав уроки співу у професора В.А. Войтенка (артист опери, концертний співак – прим. авторів) і приймав участь у художній самодіяльності університету. Там він познайомився зі студенткою географічного факультету Раїсою Петрівною Манжос. Згодом вони одружилися. Жили в гуртожитку на вул. Совнаркомівській.

За період з 1938 по 1948 рр. у сім'ї народилося 3 дівчинки: Аліса, Людмила та Алла. Вижила тільки одна – Людмила [7, с. 31-32]. До речі, зараз вона – кандидат фізико-математичних наук, доцент, працює в Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті.

У 1949 році народився В'ячеслав – єдиний довгоочікуваний хлопчик усіх Гордєвських [8, с. 32]. Нині він – доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри математичного аналізу Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна.

Велика Вітчизняна війна роз'єднала на деякий час сім'ю: Дмитро Захарович разом із університетом евакуювався до Казахстану (м. Кзил-Орда), а Раїса Петрівна з двома малими дітьми та сестрою чоловіка Олександром відправилися майже останнім ешелоном з Харкова до Воронежу. Через деякий час вся родина знову була разом – у місті Кзил-Орда.

Згодом Д.З. Гордєвського мобілізували до армії рядовим піхотинцем. На фронт він не потрапив, оскільки вийшов урядовий указ не посилати на фронт кандидатів та докторів наук.

Повернувшись до Кзил-Орди, Д.З. Гордєвський знову став доцентом Об'єднаного Українського Державного університету (тимчасово створеного на базі Харківського та Київського держуніверситетів) [8, с. 31].

1943 року родина Гордєвських повертається до Харкова. Вони оселяються в двох кімнатах квартири в Будинку спеціалістів на проспекті Правди (будинок № 7 – прим. авторів). Дмитро Захарович продовжував працювати доцентом на фізико-математичному факультеті ХДУ (з 1953 р. став заступником декана факультету).

У тяжкі післявоєнні роки Дмитро Захарович був вимушений, крім Харківського державного університету (кафедра геометрії), працювати ще в декількох інститутах: у Гідрометеорологічному, педагогічному, математичному інституті АН УРСР, який тоді знаходився в Харкові [8, с. 31-32].

У 1961 році фізико-математичний факультет ХДУ розділився на два: механіко-математичний та фізичний. Дмитро Захарович став першим деканом механіко-математичного факультету і залишався ним до 1969 року. О.В. Уваров згадує: «В аудиторію входить імпозантний чоловік середнього зросту, чорне з легкою сивиною волосся, гарне обличчя. Ми вже знали, що це Гордєвський Дмитро

Захарович, декан нашого факультету, «по-родинному» – ДЗ ... Мехматівці були ініціаторами проведення Днів факультету. Саме на мехматі вперше в Харкові був організований і проведений День факультету. Без участі та допомоги Дмитра Захаровича навряд чи ця ініціатива мала би продовження. Тепер Дні факультетів стали доброю традицією не тільки на механіко-математичному факультеті університету, але і традицією практично всіх факультетів вузів Харкова» [8, с. 34].

Із 1967 р. він працював на посаді професора кафедри геометрії ХДУ, отримавши цю посаду і звання навіть без захисту докторської дисертації [8, с. 33; 1]. Із 1973 р. Д.З. Гордєвський став завідувачем та професором кафедри загальної математики, яка була опорною кафедрою свого профілю для всіх вищих навчальних закладів Харкова.

Студенти Дмитра Захаровича (М.І. Каганов, Л.П. Татарченко, В.С. Рижий, О.В. Уваров, Л.Ф. Ковтун) і тепер часто згадують його лекції, які відрізнялись строгою послідовністю викладу, доступністю матеріалу, чіткістю, ілюстрацією прикладами та доброзичливою атмосферою, яку Д.З.Гордєвський умів створити в аудиторії [3, с. 353; 8, с. 33-38]. Крім того, протягом усієї лекції дошка виглядала бездоганно! В.В. Рокотянська згадує: «Мені випало щастя слухати лекції Дмитра Захаровича з аналітичної геометрії. У той рік вийшов наказ читати лекції українською мовою. Дмитро Захарович, розуміючи, що не всі студенти знають українську, кожне речення проговорював спочатку українською мовою, а потім повторював російською. Лекції Д.З. Гордєвського для мене були взірцем в моїй роботі» [8, с. 37]. Відмітимо, що в навчальному посібнику [2, с. 228] застосування лектором різних методів для створення атмосфери інтелектуального пошуку проілюстровано саме прийомами Дмитра Захаровича. Автори відзначають, що професор Харківського університету Д.З. Гордєвський включає в свої лекції елементи короткого діалогу з аудиторією з метою активізувати її пізнавальну діяльність. У процесі лекції він практично ставить декілька

мініпроблем і розв'язує їх разом зі студентами, вміло створює в аудиторії творчу атмосферу. Він довіряє студентам формулювати окремі означення та висновки, вимагає самостійних дій, спрямованих на розв'язання та перетворення певних аналітичних виразів і т.д.

Дмитро Захарович був автором багатьох робіт як з геометрії, так і з історії математики та методики її викладання. Найбільш відомі з них: «К.А. Андреев – выдающийся русский геометр» (1955 р.), «Задачи по аналитической геометрии на образование линий и поверхностей» (1958 р.), «Аналitична геометрія в задачах» (1967 р.), «Популярное введение в многомерную геометрию», у співавторстві з О.С. Лейбіним (1964 р.) [7].

Дмитро Захарович нагороджений орденом «Знак Пошани», декількома медалями, а також багатьма Почесними грамотами Міністерства освіти та ректорату [8, с. 33]. 27 березня 1979 року після тяжкої хвороби Дмитра Захаровича Гордевського не стало.

Людмила Дмитрівна згадує: «У домі панувала атмосфера праці. Батьки були прекрасними вихователями. Нас із братом ніколи не сварили. Підвищеним тоном в родині ніколи не розмовляли, а за успіхи завжди хвалили... Мати з батьком співали соло та дуєтом на університетських вечорах арії, романси, пісні. У батька був бас-баритон, у мами – меццо-сопрано. Жорстокий романс «Магараджа» у виконанні батька користувався у студентів надзвичайним успіхом [5]. Цей романс і досі часто згадують...» [8, с. 32].

«Єдиним методом, прийнятним для себе у питаннях виховання, батько вважав переконання та особистий приклад. Він був широко освіченою та ерудованою людиною, особливо в галузі оперного мистецтва, мав жагу до подорожування», – відмічає В'ячеслав Дмитрович [8, с. 33].

Людмила Дмитрівна підкреслює, що її батько завжди був альтруїстом, піклувався про близьких, а не про себе, обходився малим, був дуже делікатною людиною, завжди пам'ятав, що не можна задавати неприємностей іншим, допомагав усім, хто звертався до нього.

Дмитро Захарович знав та любив художню літературу, сам усе життя писав вірші, написав п'єсу «Життя Лобачевского». Він знав болгарську, румунську, українську, німецьку і трохи італійську та іспанську мови. Математика, музика, поезія – ось що його захоплювало [8, с. 33].

Спогади про Дмитра Захаровича Гордевського завжди носять світлий та добрий характер. А сам Дмитро Захарович у них виступає як взірець інтелігентності, доброзичливості, взірець високого професіоналізму [8, с. 34].

Література:

1. Дмитрий Захарович Гордевский (22.04.1908 – 27.03.1979). – [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <http://www-mechmath.univer.kharkov.ua/html/rada/mmfm/kvmi/zav/gord.html>
2. Дьяченко М.И., Кандыбович Л.А. Психология высшей школы: Учеб. пособие для вузов. – Мн.: Изд-во БГУ, 1981. – 383 с.
3. И.Е. Тарапов. Ученый, Учитель, Человек. – Харьков: Новое слово, 2011. – 438 с.
4. Из истории физико-математического факультета Харьковского государственного педагогического института им. Г.С. Сковороды (к 180-летию института). Методические рекомендации для преподавателей и студентов / Сост. Наумов И.А. – Х.: ХГПИ, 1991. – 24 с.
5. Магараджа. – [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <http://a-pesni.org/dvor/tamgdegang.php>
6. Происхождение фамилии Гордевский. – [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ufolog.ru/names/order/Гордевский>
7. Рыжий В.С. Из истории механико-математического факультета Харьковского университета. – Х.: 2001. – 150 с.
8. Тарапова Е.И. Первый декан мехмата (к 100-летию со дня рождения Дмитрия Захаровича Гордевского – первого декана механико-математического факультета) // Universitates=Университет, 2008. – №2. – С. 30-40.

РОДИНА – НАЙДОРОЖЧИЙ СКАРБ ІВАНА ОЛЕКСАНДРОВИЧА НАУМОВА

В.Д. Зоря, Е.Е.Теллінгер, А.І. Харченко

*Без сім'ї немає щастя на землі
(українське народне прислів'я)*



Щасливий, люблячий, гордий

І.О. Наумов з донькою і сином, 1964 рік фронтовик і інвалід Великої Вітчизняної війни, добре знаний фахівець у галузі історії математики, авторитетний і улюблений викладач багатьох поколінь студентів, випускник факультету і один із найяскравіших фундаторів традицій факультету і педагогічного інституту. Перше, що підказує пам'ять усім, хто його знав – це його людяність і доброта, які зігрівали і притягували усіх. Його доброзичливість і бажання допомогти чи дати слушну пораду кожному. Весь його зовнішній вигляд: завжди привітне спокійне обличчя, вдумливі променисті очі, тихий спокійний голос, неквапна впевнена хода. І, мабуть, тому навіть спомин про нього укорінює в серцях мир і спокій. А ще – його надзвичайна організованість, пунктуальність, сумлінність, вимогливість до себе навіть у дрібницях. Поряд із цим – талант створювати атмосферу співпраці і довіри – з колегами і студентами. Саме такий образ цієї світлої людини навіюється і численними спогадами колег, учнів, дружини Людмили Іванівни, дочки Марини, сина Олександра, онуки Марії на перших «Наумовських читаннях»,

започаткованих у 2003 році до його 80-річчя і ретельно зібраних у збірнику [2].

На згаданих читаннях доктор філологічних наук, професор Михайло Федосійович Гетьманець (ректор нашого закладу у 1966-1970 роках) розмірковував: «Я часто замислювався, звідки у простій людини така внутрішня культура, така шляхетність? І дійшов висновку, що вони йдуть від глибин народної культури, народної моралі, яку прищепили йому в дитинстві і яку він зберіг на все життя. Саме народна мораль вчить бути чесними і чемними, любити працю, поважати людей» [2, с. 12]. Ці слова спонукали нас пильніше придивитися до родини Івана Олександровича, до його ставлення до батьків, до стосунків у власній родині, до долі його дітей та онуків.

Іван Олександрович Наумов народився 21 листопада 1923 році в селі Дмитрівка Шебекінського району Курської області. Він був третьою дитиною в родині, старші за нього – сестра Анна та брат Володимир. Батьки Івана Олександровича були простими селянами: мати – з великої селянської сім'ї з українськими коренями (дівоче прізвище – Голубенко), а її батько – член Курської земської управи, культурна і освічена людина. В родині панувала світла і тепла атмосфера взаємної прихильності і довіри, щирості і сердечності, поваги до старших і працьовитості. Ця атмосфера починалася з поцінування спільної щоденної праці. Діти не байдикували, залучалися до спільної праці у досить великому господарстві, привчалися до відповідального ставлення і поваги до будь-якої роботи. На сторожі родинного благополуччя стояла перш за все мати. Саме завдяки її зусиллям родина вижила в скрутні часи, ніхто не помер від голоду. Як могла, вона берегла і рятувала родину і господарство. Про глибоку пошану і прив'язаність до батьків свідчить те, що найважливішою сімейною традицією Наумових було обов'язкове відвідування батьків на всі свята; досі передається через покоління і традиція давати дітям імена батьків.

Джерелом духовних цінностей Івана Олександровича була не лише невичерпна родинна скарбниця. Він часто з великою вдячністю згадував і свого шкільного вчителя математики. Це був дуже

інтелігентний, високоосвічений чоловік, котрий якимось незвіданими шляхами потрапив із Ленінграда до їх глухого села. Він зміг дати своїм учням міцні знання, різносторонню освіту і гарне виховання [2, с. 76, 77]. Можливо, саме завдяки прикладу свого вчителя ще з дитинства Іван Олександрович мріяв стати вчителем.

Але його поколінню випала надзвичайно важка та почесна доля – боронити Вітчизну від фашистських варварів. Він із тих, хто зі шкільної лави пішов на фронт і загартувався в суворій і жорстокій боротьбі. Випробування, через які судилося йому пройти, фронтовий вишкіл, глибоке переосмислення прищеплених в дитинстві життєвих цінностей і власного призначення стали ще одним беззаперечним чинником формування його особистості. «Фронтвик» – таку всеохоплюючу характеристику одним словом дала Івану Олександровичу його дружина [2, с. 76]. Фронтвиком він залишався від юних літ до останніх днів свого життя, найдорожчим святом вважав День Перемоги. Його внесок у Перемогу відзначений орденом Вітчизняної війни I ступеня, орденом Червоної Зірки, медалями. У повоєнні роки численна когорта колишніх фронтвиків, серед яких і Іван Олександрович, вписала незабутні сторінки в історію нашого закладу, послужила йому своїм досвідом, заклала невмирущі традиції. Їх людські якості, життя, праця, цінності, які вони сповідували, продовжують бути зразком для наслідування як для співробітників, так і для вихованців факультету.

Велика Вітчизняна війна почалася наступного дня після отримання І.О. Наумовим атестата про середню освіту. 17-літнього юнака призвали до лав Червоної армії і направили до Мічурінського військово-інженерного училища. І вже через півроку молоденький лейтенант був призначений командиром саперного взводу. Під час прориву блокади Ленінграда в районі Синявіно 22 січня 1943 року Іван Олександрович був дуже тяжко поранений у ліве плече і направлений на лікування в Середню Азію. Після складної операції і тривалого лікування, в червні цього ж року, звільнений у запас як інвалід Великої Вітчизняної війни, повернувся в своє село. Вдома

Івана Олександровича вважали померлим, бо його батькам прийшла листівка про те, що їх син зник безвісти.

Після повернення додому викладав математику і військову справу у Будьонівській школі, де він сам навчався останні три шкільні роки. Але прагнув навчатися далі, як фронтовика його могли зарахувати до будь-якого вишу без екзаменів. У 1946 р. поїхав до Харкова, подав документи до класичного університету і педагогічного інституту. Після війни майже всі гуртожитки в місті були зруйновані. Місце у гуртожитку знайшлося лише на провулку Фанінському в педагогічному інституті, математичне відділення якого він і обрав. Так своє подальше життя він назавжди пов'язав із фізико-математичним факультетом, який став для нього другою родиною.

Вчився на відмінно, як персональний стипендіат після закінчення інституту був рекомендований до вперше відкритої аспірантури на кафедрі алгебри-геометрії. Він став першим аспірантом-математиком на факультеті, а його керівником – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри геометрії Харківського державного університету Дмитро Захарович Гордєвський. В педінституті Д.З. Гордєвський працював з 1939 року за сумісництвом, довгий час очолював тут кафедру алгебри-геометрії. Керівництво цією кафедрою він і передав Івану Олександровичу в 1953 році, після закінчення аспірантури. У 1954 році Іван Олександрович захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук зі спеціальності „Геометрія” на тему „Геометрична теорія диференціальних рівнянь у працях Д.М. Синцова”. Дисертаційні дослідження були глибокими і позначилися на всій подальшій науковій, педагогічній, адміністративній діяльності І.О. Наумова. Вони лягли в основу його монографії, виданої вже наступного року до 150-річчя Харківського університету. Досить скоро постать ученого стала помітною на теренах усього Радянського Союзу. Про це свідчить згадка про нього «Истории Отечественной математики», виданій 1968 року Академіями наук СРСР і УРСР, запрошення до участі у підготовці

двох узагальнюючих монографій «История математического образования в СССР» та «История механики в России» [2, с. 38-43]. Крім історико-математичних досліджень, значну частину його наукового доробку складають роботи з питань викладання математики у вищій та середній школі або, як говорив сам Іван Олександрович, з педагогіки математики. Упродовж багатьох років плідно працював і над історією рідного факультету [1]. Це була його остання опублікована робота. Видана вже після його смерті в 1991 році, вона і досі залишається корисною і неперевершеною за повнотою і достовірністю інформації, підкріпленою архівними документами.

Організаторські здібності і людські якості Івана Олександровича відразу помітили і поцінували на факультеті і в інституті: у 1956-1959 рр. він працював деканом нашого факультету, у 1963-1986 – проректором інституту. Майже упродовж усього часу очолював математичні кафедри факультету.

В усіх сферах своєї діяльності – науковій, адміністративній, викладацькій – Іван Олександрович був завжди відповідальним, вдумливим, організованим, працюючим і надзвичайно уважним до кожного співробітника, студента, рідних. Це приваблювало і передавалось співробітникам. У педінституті добре пам'ятають його незмінну помічницю проректора з наукової роботи Савченко Людмилу Антонівну. Пізніше вона перейшла працювати на кафедру математики. Якщо на кафедрі не знаходилось роботи, йшла до деканату чи іншої кафедри з питанням: «Чим я можу допомогти?». На кафедрі математики такою багатолітньою помічницею була Маслюженко Людмила Дмитрівна. Саме ця кафедра першою піддавалася різним перевіркам (бо перших контролюють більш прискіпливо, а порядок на кафедрі був завжди найкращим). Такий Наумовський дух був двостороннім: в особистому архіві І.О. Наумова є чимало рукописних матеріалів з різних джерел, підготовлених на його прохання співробітниками інституту за межами України [2, с. 60-62]. Про батьківське ставлення самого Івана Олександровича до аспірантів, молодих викладачів згадують також доценти Пуди

Анатолій Юхимович, Забара Володимир Федорович, Варшавська Елла Абрамівна, професори Білоусова Людмила Іванівна, Жовнір Яків Михайлович, Воскресенська Наталія Остапівна і багато інших [2]. На нашому факультеті І.О.Наумов читав в основному геометричні курси (аналітичну, проєктивну, диференціальну, нарисну геометрії, основи геометрії, топологію), історію математики, а також ряд спецкурсів і спецсемінарів з геометрії Лобачевського та Рімана, з питань міжнародного досвіду модернізації викладання математики в середній школі. Його талант викладача, психолога і вихователя влучно охарактеризували вже перші студенти, випускники 1959 року [2, с. 26]:

„Ему даны были виденья
В студенте видит гения.
И мы старались, невежды,
Не обмануть его надежды”.

На заняттях він турбувався перш за все про студентів; намагався, щоб усе було зрозуміло і цікаво; звертав увагу на долю, працю, людські якості видатних учених; на їх прикладах показував, що кожен є творцем своєї долі. Знаходив можливість зорієнтувати студентство і на важливість родини – «вічної зернини на невмирущому полі життя». На все життя запам'ятала його поради випускниця нашого факультету, доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри загальної педагогіки і педагогіки вищої школи Світлана Трохимівна Золотухіна: «Думайте діти, думайте хлопці і дівчата. Так будуйте свою долю, щоб вам було краще по життю, щоб ви почували себе добре, щоб у вас була міцна дружна сім'я. Найбільш щасливий той вчитель, найбільше зможе віддати себе школі, дітям, який зуміє гарно, спокійно, міцно влаштувати свою сім'ю» [2, с. 32]. Йому щиро вірили, бо і поради його були щирими, виходили з власного досвіду. У власній сім'ї Івана Олександровича панувала атмосфера добра, працьовитості, душевного комфорту, щирості, захищеності, впевненості, спокою.

В 1957 році Іван Олександрович одружився з близькою за духом, поглядами на життя і життєвими цінностями Людмилою Іванівною – «з променистими очима, русавою косою, веселою вдачею і теплим

серцем, що випромінює доброту і зігріває нею ближніх і дальніх» [2, с. 15]. У той час Іван Олександрович працював деканом фізико-математичного факультету, а Людмила Іванівна була студенткою останнього, 4 курсу філологічного факультету педагогічного інституту. Після закінчення інституту 7 років працювала викладачем української мови та літератури в середній школі №116 м. Харкова, 24 роки – в обліково-кредитному технікумі. Дбайлива дружина і мати, у вільний час захоплювалась екскурсіями, подорожами, мистецтвом.

Як свідчить доктор філологічних наук, професор Сергій Іванович Дорошенко (проректор з навчальної роботи нашого закладу у 1966-1975 роках), їхню дружню родину відзначали взаєморозуміння, взаємоприязнь, чистота і відвертість стосунків, відсутність ознак авторитарності [2, с. 17]. І все ж авторитет батьків і пошана до них були безсумнівними. Вони виховали двох дітей: доньку Марину і сина Олександра. До дітей і онуків були дуже люблячими і уважними. Їх донька Марина Іванівна згадує: «Тато був напрочуд світлою, доброю, турботливою людиною, і нам усім його дуже не вистачає. Він був дуже уважним до своїх дітей і онуків, до їх проблем. До нього завжди можна були прийти і поділитися своїми печалями і радостями. Він завжди розумів наші проблеми, в усякому разі намагався зрозуміти. Умів підтримати нас і спрямувати на правильний шлях» [2, с. 79].

Ближче познайомитися з життям родини можна було на дачі педінституту в селі Гайдари Зміївського району, де вони полюбили працювати і відпочивати. Чи не найпершими в товаристві «Отрада» вони побудували будиночок – невеличкий, затишний, облаштований в основному власними зусиллями за оригінальним родинним проектом, де кожному знаходився улюблений куточок. Багато різних дрібничок, деталей: море квітів від ранньої весни до першого снігу, неповторні фіраночки на вікнах і басейн, тепличка і парничок, новинки садівництва і овочівництва, важка огорожня робота у непрості 90-ті роки. Центром цього була перш за все Людмила Іванівна. Вона піклувалась, щоб не тільки в родині, а й усім у товаристві було тепло й затишно, щедро ділилась квітами і плодами,

організовувала святкування днів народження і ювілеїв, виявлялася завжди напоготові, якщо траплялося щось екстраординарне, ще й багато років чесно й відповідально опікувалась непростими бухгалтерськими справами товариства. Ось невеликий епізод. Коли О.Б. Запорожець зламала ногу і лежала в лікарні, Людмила Іванівна декілька разів відвідувала її: «Несу Ользі Борисівні вареничків». Хоча вони були скоріше дальніми, ніж ближніми, але її гарячого, чистого, доброго серця справді вистачало на всіх. Дачне товариство стало ще однією родиною Наумових. У їх хаті, як писав великий українець Т. Шевченко, була «своя й правда, і сила, і воля». Так повелося з перших днів у Гайдарах, що ці правда, і сила, і воля, гостинність і щедрість родини Наумових приваблювали до великого столу під виноградом і кострища всіх, особливо дітей. Тут вони вчилися шанувати батьків і берегти тепло батьківського дому, отримували знання як правильно жити і вибудовувати стосунки в родині, знаходити друзів. Вчилися бути добрими, чуйними, вірними, веселими і життєрадісними; влаштовували концерти, спектаклі, змагання; вчилися бачити і творити красу. Тут співали і веселились їх серця, бо наповнювались любов'ю і радістю.

Чим займався Іван Олександрович на дачі, згадувала на перших «Наумовських читаннях» сусідка по дачі, відомий науковець нашого закладу, доктор філологічних наук, професор, декан філологічного факультету в 1972-1982 роках, перший декан першого в Україні факультету української мови і літератури (нині український мовно-літературний факультет імені Г.Ф. Квітки-Основ'яненка) Лідія Андріївна Лисиченко [2, с. 15]. Це насамперед ранкові прогулянки з онучкою Оленкою; після сніданку – заняття математикою з онуком Женею та його товаришами; потім наставав час зосередження на наукових проблемах. В перервах організовувались дружні походи по воду (у 80-х роках ця проблема була гострою в Гайдарах), вирішувались різні господарчі питання, приділялась увага численним відвідувачам. І звичайно ж – улюблена рибалка і прогулянки. Саме в Гайдарах, за роботою над статтею про першого директора

Харківського педінституту Д.Х. Роммеля, Іван Олександрович провів останні хвилини свого життя.

Іван Олександрович мріяв, щоб його діти отримали вищу освіту на механіко-математичному факультеті Харківського університету. Ця його мрія збулась. Наумова Марина Іванівна народилася в 1958 році, після закінчення механіко-математичного факультету Харківського університету багато років працювала за фахом в установах Харкова. Пізніше придбала навички нових для неї професій – модельєра-закрійника і бухгалтера. Перемогла у конкурсі модельєрів, який проходив на харківській фабриці «Українка». В даний час працює головним бухгалтером. Вільний від роботи час проводить з родиною на дачі в Гайдарах.

П'ять років потому народився син – Наумов Олександр Іванович. Зараз йому 50 років, зі студентських років проживає, а потім і працює, в Москві. Ще студентом проявив блискучі здібності до математики, з 4-го курсу Харківського університету його запросили до Москви для продовження навчання у Військово-повітряній академії імені Н.Є. Жуковського. Після проходження прискореного дворічного курсу залишили на роботі в академії, згодом перевели на викладацьку роботу. Він – військовий математик, полковник запасу, професор, провідний математик на підприємстві авіаційної промисловості в м. Жуковський, яке займається модернізацією бортової авіоніки на літаках, що перебувають в експлуатації у Військово-повітряних сил Російської Федерації і сусідніх країнах. Протягом кількох останніх років – учений секретар спеціалізованої вченої ради факультету Військово-повітряної академії ім. проф. Н.Є. Жуковського (до розформування в 2011 році). Підготував як науковий керівник 6 кандидатів технічних наук, є автором (чи співавтором) 7 підручників і навчальних посібників та 2 монографій у галузі авіаційної навігації і технічних засобів підготовки авіаційних фахівців. У даний час його наукові інтереси пов'язані з системами навігації на геофізичних полях, комплексною обробкою інформації в навігаційних комплексах.

У серця багатьох присутніх на першій конференції 10 років тому глибоко запали слова Олександра Івановича: «Я військовий математик. І, звертаючись до нинішнього покоління студентів, хочу сказати коротко. Любіть математику, як любив її Іван Олександрович. Вивчайте математику, і це допоможе вам у житті. Нехай вам щастить!» [2, с. 79].

Окрім роботи, він знаходить час для відпочинку. Полюбляє водний, пішохідний, автомобільний і лижний туризм. Водні туристичні походи проходять у Заполяр'ї, на кордоні Мурманської області та Карелії. Пішохідні маршрути – по Кавказу, лижні – у Підмосков'ї. Сімейні подорожі – поїздки країною: Далекий Схід (Владивосток та околиці, 2008 р.), (Байкал та Прибайкалля, 2009 р.), Камчатка (1550 км за 6 днів на автомобілі, 2010 р.).

Його дружина, Олена Станіславівна, також підтримує родинні устремління до туризму і подорожей. Разом зі своїм чоловіком вона навчалася на механіко-математичному факультеті Харківського державного університету, а зараз працює на посаді заступника начальника управління з соціального захисту Північного адміністративного округу Москви. В Івана Олександровича є два онуки, дві онучки і правнучка. Сину Марини Іванівни – Євгену 34 роки. У 2004 р. він закінчив економічний факультет нашого університету. В даний час працює економістом, керівником великого підрозділу іноземної компанії в Африці в Демократичній республіці Конго. Самостійно вивчив французьку мову і суахілі (мову, якою спілкуються корінні жителі Демократичної республіки Конго). Захоплюється активними видами спорту, східними єдиноборствами, полюванням, риболовлю. Любить ганяти на мотоциклі, подорожує Африкою, вивчає життя народів Африки, але найулюбленіше місце відпочинку – Гайдари в Харківській області. У травні 2013 року став татом. Дочку назвав Мариною на честь своєї мами – Наумової Марини Іванівни.

Донька Марини Іванівни – Олена, закінчила у 2010 році з червоним дипломом факультет іноземної філології нашого університету. В даний час є приватним підприємцем і співпрацює з

іноземною компанією США, що спеціалізується на розробці програмного забезпечення. Досконало володіє англійською та іспанською мовами, самостійно вивчає німецьку мову. Як і всі Наумови, захоплюється туризмом, пізнанням інших культур, художньою фотографією. Серйозно займається йогою. Одружена з художником Ленуром Веліляєвим.

У Олександра Івановича двоє дітей, старша донька Марія та син Іван, названий на честь діда. Наумова Марія Олександрівна закінчила з червоним дипломом у 2012 р. хімічний факультет Московського державного університету ім. М.В. Ломоносова, навчається в аспірантурі в Німеччині, в Європейському фізико-хімічному науковому центрі в м. Гамбург ("DESY"), має 2 публікації у міжнародних хімічних журналах. Галузь наукових інтересів – застосування до фармацевтики та біохімічних технологій рентгенівських методів дослідження швидкоплинних хімічних реакцій. Як і всі члени родини Наумових, змалечку полюбляє туризм. У походах з 5 років. За весь час здійснила 5-6 походів на Кавказ, 5 водних походів в Заполяр'ї, вже самостійно ходила по Гірському Криму, Західному Кавказу, півострову Рибальський. У 2013 році за два тижні пішки обійшла середню частину Норвегії. Молодшому сину Олександра Івановича – Івану Олександровичу Наумову, зараз 18 років. Він студент 2-го курсу інженерно-економічного факультету Московського авіаційного інституту, захоплюється футболом і графіті. Як і його старша сестра, у походах з 5 років (1 похід на Кавказ і 6 водних походів в Заполяр'ї, з 15 років – капітан байдарки).

Ця дружна родина і зараз гідно продовжує славу свого батька та дідуся – І.О.Наумова. Народна мудрість стверджує: «Людина живе доти, доки її пам'ятають». Незрима присутність І.О. Наумова відчувається в родині, на факультеті. Про те, що Івана Олександровича пам'ятають його учні, колеги, родина свідчать і щорічні конференції, які проходять на фізико-математичному факультеті Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди [4]. Життя І.О.Наумова продовжується, бо і зараз на його історико-математичні роботи посилаються. Тільки в

останні роки на багатьох сайтах з'явилась його монографія про Д.М. Синцова, часто цитуються його праці з монографії «История механики в России». На кафедрі математики розробка методичного забезпечення сучасних геометричних курсів спирається на педагогічні ідеї Івана Олександровича та методичні рекомендації для студентів, підготовлені свого часу за його ініціативою і безпосередньою участю. Сподіваємось, що випускники факультету, ознайомившись з методичними рекомендаціями І.О. Наумова вчителям математики «Элементы геометрии Лобачевского во внеклассной работе по математике в школе» будуть використовувати їх у своїй практичній роботі. А на прикладі родини І.О.Наумова будемо вчитись шанувати і поважати батьків, безустанно «ліпити» власне родинне гніздо, берегти і дорожити його теплом. Спеціально, в жодному закладі цьому не вчать.

Щиро дякуємо Марині Іванівні та Олександру Івановичу за інформацію про свої родини і фотографії з родинного архіву. Зичимо Вашим родинам тепла і взаєморозуміння, дружніх взаємостосунків і підтримки, цікавого дозвілля, спільних справ, добробуту, нових успіхів. Нехай Ваші родини осяває сила любові, тепла і світла, життєлюбства Івана Олександровича і Людмили Іванівни, і родинні цінності віддзеркалюються в прийдешніх поколіннях.

Література:

1. Из истории физико-математического факультета ХГПУ им. Г.С. Сковороды (к 180-летию института). Метод.рекоменд. / Сост. Наумов И.А. – Х.: ХГПИ, 1991. – 24 с.
2. Наумовські читання: Збірник наукових праць. – Харків: ХНПУ, 2004. – Вип. 1. – 88 с.
3. Харківський державний педагогічний університет ім. Г.С. Сковороди / За заг. ред. академіка АПН України І.Ф. Прокопенка. – Харків: ОВС, 2001. – 176 с.
4. Харченко А.І. З історії «Наумовських читань» // Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя: зб. наук праць. – Х.: Віровець А.П. «Апостроф», 2013. – Вип. 9. – С. 157- 164.

ДОСЛІДЖЕННЯ І.О. НАУМОВИМ СПАДЩИНИ

Д.М. СИНЦОВА

О.В. Коржова, А.Р. Євсюкова

Івана Олександровича Наумова добре знали в усьому Радянському Союзі як провідного фахівця з історії математики. Серед величезної плеяди вчених-математиків, діяльність яких пов'язана з Харковом, в полі зору І.О.Наумова були постаті М.В. Остроградського, В.А. Стеклова, К.О. Андрєєва, Д.М. Синцова, С.Н. Бернштейна, М.М. Салтикова та ін.

Наукова спадщина І.О. Наумова складається зі 136 опублікованих робіт, серед яких понад 20 робіт присвячені науковій та педагогічній діяльності видатного геометра Дмитра Матвійовича Синцова (1867 – 1946). Науковій творчості саме цього вченого присвячена дисертація І.О. Наумова на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук «Геометрическая теория дифференциальных уравнений в трудах Д.М. Синцова» (1954).

Проведені ним дослідження були настільки вагомими і своєчасними, що вже наступного після захисту дисертації 1955 року Харківський університет опублікував монографію І.О. Наумова «Д.М. Синцов. Очерк жизни и научно-педагогической деятельности». Це була одна із серії робіт, виданих університетом до свого 150-річчя. І саме ця робота зробила постать І.О. Наумова помітною в усьому Радянському Союзі [2]. До речі, і сьогодні, дана монографія залишається однією з найбільш повних і детально проаналізованих матеріалів про науково-педагогічну спадщину видатного математика. На неї і досі посиляються всі, хто вивчає історію харківської математичної школи, Харківського університету, а саме: В.Н. Боровик, В.С. Савчук, Н.М. Кушлакова, а також випускниці нашого закладу: Г.М. Антоненко, Г.С. Бобрицька, Г.В. Боярська-Хоменко та інші.

У вступі до своєї кандидатської дисертації «Педагогічна спадщина академіка Д.М. Синцова» (1970) В.Н. Боровик висловив

щиру подяку за плідну співпрацю багатьом відомим вченим: Я.П. Бланку, Д.З. Гордевському, М.М. Марчевському, І.Є. Шиманському, І.Ф. Тесленку, а також І.О. Наумову. Під час особистої зустрічі з О.В. Коржовою, В.Н. Боровик сказав, що дуже завдячує Івану Олександровичу, бо саме його слушні та корисні поради допомогли при написанні дисертації, а монографія І.О. Наумова була його «настільною» книгою весь цей час.

Крім вищезгаданих праць Іван Олександрович присвятив діяльності Д.М. Синцова, як вже зазначалося, близько 15% своїх робіт. Спробуємо їх класифікувати за напрямками діяльності видатного вченого.

1) *Науковій діяльності* Д.М. Синцова присвячено понад 15 робіт, не враховуючи кандидатську дисертацію та автореферат. Відмітимо, що основними науковими інтересами Д.М. Синцова протягом усього життя були дослідження з геометричної теорії диференціальних рівнянь (теорії конексів), а також з неголономної диференціальної геометрії. Саме ці питання висвітлені у наступних роботах І.О. Наумова: «Работы Д.М. Синцова по неголомной дифференциальной геометрии» (1957), «Работы Д.М. Синцова по теории коннексов» (1960,1963), «Роботи Д.М. Синцова з теорії конексів і їх застосування до теорії диференціальних рівнянь» (1962), «О развитии Д.М. Синцовым метода Миндинга интегрирования дифференциальных уравнений» (1977) тощо.

2) *Життя та педагогічна діяльність* харківського геометра розглянуті у вищезгаданій монографії «Д.М. Синцов. Очерк жизни и научно-педагогической деятельности» (1955), а також у статтях: «Педагогические взгляды и деятельность Д.М. Синцова» (1968), «Д.М.Синцов (к 100-летию со дня рождения)» (1967,1968).

3) *Громадсько-просвітницькій діяльності* Д.М. Синцова присвячені наступні дві роботи І.О. Наумова: «Роль Д.М. Синцова в распространении и развитии геометрии Лобачевского» (1967), «Вклад харьковских математиков в распространение и развитие геометрии Лобачевского» (1977). Зазначимо, що і сам Іван

Олександрович не лишався осторонь проблеми впровадження ідей неевклідової геометрії в середню школу. Про це свідчать його методичні рекомендації вчителям математики «Элементы геометрии Лобачевского во внеклассной работе по математике в школе» (1987).

Роботи І.О. Наумова про діяльність Харківської геометричної школи: «Харьковская геометрическая школа (1917–1950)» (1971), «К вопросу о научных связях Харьковской геометрической школы с прибалтийскими геометрами» (1972), «Создание Харьковской геометрической школы Д.М. Синцова» (1973) можна віднести як до першої групи, так і до останньої.

Таким чином, бачимо, що творча спадщина Д.М. Синцова різнопланово досліджена І.О. Наумовим. А сам Іван Олександрович і сьогодні залишається автором, якого цитують, а інтерес до робіт якого не згасає.

Література:

1. Боровик В.Н. Педагогическое наследие академика Д.М. Синцова: автореф. дис. на соискание уч. степени канд. пед. наук: спец. 13.731 «Методика преподавания математики»/ В.Н. Боровик. – К., 1970. – 30 с.
2. Євдокимов О.В. Науковий шлях професора І.О. Наумова / О.В. Євдокимов, В.Д. Зоря // Наумовські читання: збірник наукових праць – ХНПУ імені Г.С. Сковороди. – Х., 2004. – С. 38-43.
3. Наумов И.А. Геометрическая теория дифференциальных уравнений в трудах Д.М. Синцова: автореф. дис. на соискание уч. степени канд. физ-мат. наук / И.А. Наумов. – Х., 1954. – 12 с.
4. Наумов И.А. Д.М. Синцов. Очерк жизни и научно-педагогической деятельности / И.А. Наумов. – Х.: Изд-во Харьковского университета, 1955. – 72 с.

Д.М. СИНЦОВ – ОСНОВОПОЛОЖНИК ХАРКІВСЬКОЇ ГЕОМЕТРИЧНОЇ ШКОЛИ

О.В. Коржова, В.С. Лутицька

Організація наукових досліджень у галузі геометрії в Харківському університеті пов'язана з ім'ям видатного радянського математика Дмитра Матвійовича Синцова (20.11.1867 - 28.01.1946). Основні наукові інтереси Д.М. Синцова протягом усього життя були пов'язані з дослідженнями з геометричної теорії диференціальних рівнянь (теорії конексів), а також із неголономної диференціальної геометрії. Саме за його ініціативи у Харківському університеті почали читати такі курси, як неевклідова геометрія, ріманова геометрія, лінійчата геометрія, теорія алгебраїчних кривих, теорія неперервних груп перетворень, топологія та ін.

Дослідження життя, діяльності та науково-педагогічної спадщини Д.М. Синцова привертали увагу науковців у різні часи історії. Після смерті Дмитра Матвійовича було опубліковано декілька некрологів, у яких даються короткі повідомлення про життя та вказуються основні напрями діяльності вченого. Ґрунтовно математичну діяльність в області диференціальної геометрії та частково педагогічну діяльність дослідив І.О. Наумов у кандидатській дисертації «Геометрична теорія диференціальних рівнянь в працях Д.М. Синцова» (1954) та монографії «Дмитро Матвійович Синцов (Нарис життя й науково-педагогічної діяльності)» (1955). Досить аргументовано розкрито педагогічну діяльність ученого у кандидатській дисертації В.Н. Боровика «Педагогічна спадщина Д.М. Синцова» (1970).

Метою даної роботи є розкриття ролі Д.М. Синцова у створенні Харківської геометричної школи.

Ще до Великої Жовтневої революції, у 1912-1913 навчальному році вперше в Харківському університеті Д.М. Синцов організував семінар з диференціальної геометрії (необов'язково та безкоштовно). Дмитру Матвійовичу вдалося залучити до наукових досліджень в галузі геометрії численну групу своїх учнів, таких як

П.М. Дармостук, Л.Я. Гіршвальд, Т.І. Котов, М.М. Душин та інші. Вже тоді, можна сказати, почала зароджуватись харківська геометрична школа, котра навіть у дні революції жодного разу не припиняла своєї роботи.

Починаючи з 1921 року, у Харкові почали створюватись науково-дослідницькі кафедри, завданням яких було проведення наукових досліджень та підготовка аспірантів. У Харківському університеті (на той час ХІНО) були створені 4 науково-дослідні кафедри з математики та механіки: математичного аналізу, геометрії, теорії ймовірностей і математичної статистики, теоретичної механіки. До складу кафедри геометрії увійшли: керівник – Д.М. Синцов, і два дійсних члени – Т.І. Котов і М.М. Душин. Перші кадри аспірантів склалися з осіб, яким до революції було закрито доступ до аспірантури: І.С. Чернушенко, П.О. Соловійов та С.М. Урисман. Із перших днів Д.М. Синцов вводить планування наукової роботи членів кафедри. З метою забезпечення рівномірного знайомства з різними галузями геометрії, Д.М. Синцов розподіляє роботу «як з геометрії, так і з деяких питань аналізу, відповідно до прихильності та бажання кожного» [5, с. 6]. Таким чином, І.С. Чернушенко досліджував проблеми з основ геометрії, Л.Я. Гіршвальд – проективної геометрії, М.А. Ніколаєнко – неголономної диференціальної геометрії; П.О. Соловійов працював над екстремальними задачами, що стосуються плоских кривих; С.М. Урисман вивчав теорію кривих, Я.П. Бланк – теорію поверхонь.

У 1929 році при Харківському університеті був організований науково-дослідний інститут (НДІ) математики на чолі з академіком С.Н. Бернштейном. Невдовзі цей інститут став великим математичним центром. Д.М. Синцов, як один з ініціаторів створення цього закладу, був призначений керівником сектора геометрії НДІ математики. Об'єднані засідання кафедри геометрії та сектора геометрії, постійно діючі семінари при ньому збирають ядро геометрів на чолі з Д.М.Синцовим. Це дає право говорити про створення харківської геометричної школи, яка стає на той час

провідною в Україні. Даний факт підтверджують такі цифри. Так, на кафедрі геометрії з 1924 по 1937 рік на 300 засіданнях було заслухано 250 наукових доповідей, а члени кафедри опублікували 112 робіт із геометрії [4, с. 44]. Основними напрямками досліджень харківських геометрів у цей час були питання проективної геометрії (Л.Я. Гіршвальд, Д.З. Гордевський), класичної диференціальної геометрії (Д.М. Синцов, П.О. Соловйов, П.М. Дармостук), і неголономної диференціальної геометрії (Д.М. Синцов, Я.П. Бланк, М.А. Ніколаєнко, А.А. Макаренко, М.Р. Роговий). Д.З. Гордевський згадував, що Д.М. Синцов завжди дотримувався термінів проведення геометричних семінарів, проводив їх навіть у себе вдома, якщо не було місця в університеті, або стан здоров'я не дозволяв йому виходити з будинку [2, с. 33].

Як уже зазначалося вище, у 30-ті роки за ініціативою Д.М. Синцова в Харківському університеті на старших семестрах (8-му, 9-му та 10-му) математичного відділення почали викладати низку спеціальних та факультативних геометричних курсів, таких як: теорія безперервних перетворень (Д.М. Синцов); неевклідова геометрія, алгебраїчні криві, опуклі тіла (П.О. Соловйов); диференціально-проективна геометрія, ріманова геометрія (Я.П. Бланк); геометрія сфер (С.М. Урисман); лінійчаста геометрія (П.М. Дармостук); топологія (М.А. Ніколаєнко).

Особливу увагу Д.М. Синцов і його учні приділяли написанню підручників з геометрії. Так М.М. Душин написав підручники: «Нарисна геометрія» (1932), «Курс елементарної геометрії» (1934), «Аналітична геометрія» (1934). В.Л. Гончарову належить «Курс диференціальної геометрії», який був написаний внаслідок його викладання в геодезичному інституті та враховував інтереси геодезистів. Аналогічно виник і курс «Проективна геометрія» (1935) Л.Я. Гіршвальда. Сам Д.М. Синцов видав українською мовою курси аналітичної (1931) та диференціальної (1 видання – 1931, друге видання - 1935) геометрії.

У цей час значно поповнюється новими моделями та кресленнями кабінет геометрії, збільшується книжковий фонд бібліотеки при ньому. Причому кабінет геометрії стає одним із найкращих у Радянському Союзі.

Таким чином, кафедра геометрії та геометричний кабінет Харківського університету набули значення великого науково-методичного центру, котрий приваблював до себе широкі кола викладачів вищої і середньої шкіл всієї України та за її межами [6, с. 6].

Література:

1. Бернштейн С.Н. Д.М. Синцов [Некролог] / С.Н. Бернштейн, Л.Я. Гиршвальд // Успехи математических наук. - 1947. - т. 2. - вып. 4. – С. 191-206.
2. Боровик В.Н. Педагогическое наследие акад. Д.М. Синцова / В.Н. Боровик: Дис..канд. пед. наук: 13.731. – К., 1970. – 347 с.
3. Депман И.Я. Дмитрий Матвеевич Синцов / И.Я. Депман // Математика в школе. - 1951. - № 1. - С. 77–78.
4. Наумов И.А. Дмитрий Матвеевич Синцов (очерк жизни и научно-педагогической деятельности) / И.А. Наумов. – Х.: Харьковский государственный университет имени А.М. Горького. – 1955. – 72 с.
5. Синцов Д.М. Огляд робіт з геометрії на Україні за 20 років (1917-1937) / Д.М. Синцов // Геометричний збірник. – Х., 1938. – Вип.1. – С. 3-8.
6. Д.М. Сінцов (некролог) // Збірник праць Інституту математики АН УРСР. – К., 1947. – №8. – С. 5-6.
7. Создание харьковской геометрической школы: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www-mechmath.univer.kharkov.ua/geometry/history/part3.rar

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

авторський колектив збірника складають викладачі, аспіранти і студенти Харківського національного педагогічного університету імені Г.С.Сковороди, а також викладачі і студенти Харківського кооперативного торговельно-економічного коледжу

Антоненко Галина Михайлівна – викладач кафедри математики;

Антоненко Ірина Валентинівна – студентка фізико-математичного факультету;

Бабіна Анна Юріївна – студентка фізико-математичного факультету;

Башкір Ольга Іванівна – канд.пед.наук, доцент кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи;

Бринза Вікторія Юріївна – студентка фізико-математичного факультету;

Вакуленко Карина Романівна – студентка українського мовно-літературного факультету ім. Г.Ф. Квітки-Основ'яненка;

Волотка Дар'я Сергіївна – студентка фізико-математичного факультету;

Долгополова Надія Василівна – студентка фізико-математичного факультету;

Друганова Олена Миколаївна – докт. пед.наук, професор кафедри історії педагогіки та порівняльної педагогіки;

Євсюкова Анастасія Русланівна – студентка фізико-математичного факультету;

Єрмакова Наталя Анатоліївна – викладач математики Харківського кооперативного торговельно-економічного коледжу;

Зеленська Людмила Дмитрівна – доктор педагогічних наук, професор кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи;

Зоря Валентина Дмитрівна – канд. фіз.-мат. наук, доцент кафедри математики, заст. декана фізико-математичного факультету з наукової роботи;

Іванніков Микола Олегович – студент Харківського кооперативного торговельно-економічного коледжу;

Калашнікова Любов Миколаївна – канд.пед.наук, професор кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи;

Калмикова Юлія Костянтинівна – студентка природничого факультету;

Катаєва Марія Олексіївна – студентка фізико-математичного факультету;

Кін Олена Миколаївна – канд.пед.наук, доцент кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи;

Ковальчук Анна Ігорівна – студентка історичного факультету;

Коржова Ольга Володимирівна – викладач кафедри математики;

Кравченко Ірина Миколаївна – канд.пед.наук, доцент кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи;

Крюкова Дарина Олександрівна – студентка природничого факультету;

Кузіна Олена Леонідівна – студентка історичного факультету;

Литовченко Ганна Вадимівна – студентка художньо-графічного факультету;

Лутицька Вікторія Станіславівна – студентка фізико-математичного факультету;

Малік Ірина Володимирівна – студентка факультету психології та соціології;

Наумов Борис Миколайович – канд.пед.наук, доцент кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи, член–кореспондент Академії педагогічних та соціальних наук;

Остапенко Людмила Петрівна – викладач кафедри інформатики;

Павлова Тетяна Геннадіївна – студентка факультету іноземної філології;

Пирогова Людмила Миколаївна – студентка українського мовно-літературного факультету ім. Г.Ф. Квітки-Основ'яненка;

Пісоцька Марина Еміліївна – канд.пед.наук, доцент кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи;

Попова Олена Володимирівна – докт.пед.наук, професор кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи;

Пуди Анатолій Юхимович – канд.фіз.-мат.наук, доцент кафедри математики;

Рогова Ольга Володимирівна – канд.пед.наук, доцент кафедри математики;

Савочкіна Тетяна Ігорівна – канд.фіз.-мат.наук, доцент кафедри математики;

Смагін Валентин Ілліч – канд.пед.наук, доцент кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи;

Смирнова Лілія Юріївна – студентка фізико-математичного факультету;

Собченко Тетяна Миколаївна – канд.пед.наук, доцент кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи;

Соловйова Ольга Костянтинівна – студентка фізико-математичного факультету;

Стяглик Наталія Іванівна – канд.пед.наук, доцент кафедри математики;

Твердохліб Тетяна Сергіївна – канд.пед.наук, викладач кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи;

Теллінгер Еліна Едуардівна – студентка фізико-математичного факультету;

Харченко Анастасія Ігорівна – студентка фізико-математичного факультету;

Чен Наталія Володимирівна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри УДПМ та графіки;

Шалімова Марина Андріївна – студентка факультету мистецтв та дошкільної освіти;

Шкіль Софія Ігорівна – студентка факультету іноземної філології.

Наукове видання

**НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА СТУДЕНТІВ
ЯК ЧИННИК УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ
ПІДГОТОВКИ
МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ**

Збірник наукових праць

Випуск 11

Видано за рахунок авторів

Відповідальний за випуск В.Д.Зоря

В авторській редакції