

Програмоване навчання студентів природничо-математичних спеціальностей вищих педагогічних навчальних закладів урсп у 60 - 80-ті роки ХХ століття як спосіб його індивідуалізації

М. Е. Пісоцька

Харківський національний педагогічний університет ім. Г. С. Сковороди, Харків, Україна
Corresponding author. E-mail: mariwap63@gmail.com

Paper received 23.04.17; Accepted for publication 28.04.17.

Анотація. У статті узагальнені деякі підходи до визначення індивідуалізації навчання. Проаналізовані історико-педагогічна література та архівні матеріали, що стосуються організації програмованого навчання студентів природничо-математичних спеціальностей педагогічних інститутів УРСР у 60 – 80-ті роки ХХ століття. Розглянутий цікавий досвід здійснення індивідуального підходу до навчання студентів природничо-математичних спеціальностей за допомогою його програмування в процесі аудиторної діяльності.

Ключові слова: індивідуалізація навчання, педагогічні інститути УРСР, 60 -80-ті роки ХХ століття, природничо-математичні спеціальності, програмоване навчання, аудиторна діяльність.

Вступ. Однією з позицій формування державної політики України в галузі вищої освіти, побудови освітньої системи на сучасному етапі є індивідуалізація навчально-виховного процесу, яка вимагає модернізації навчання студентів природничо-математичних спеціальностей педагогічних університетів. Глибокому аналізу та усвідомленню стану сучасних процесів індивідуалізації навчання студентів природничо-математичних спеціальностей вищих педагогічних навчальних закладів сприяє вивчення, переосмислення й творче використання історичного досвіду, у якому зосереджені цінні результати науково-методичних пошуків вітчизняних педагогів.

Короткий огляд публікацій за темою. У сучасній педагогічній науці проблемі індивідуалізації навчання присвячена значна кількість наукових праць, в яких розкриваються різні її аспекти: термінологічне поле індивідуалізації навчання (В. Володько, Т. Годованюк, С. Гончаренко, Г. Селевко, П. Сікорський, М. Скрипник, А. Кірсанов, І. Унт та інші); мета, протиріччя, закономірності, принципи, структура, види, форми, умови ефективності індивідуалізації навчання (А. Бібік, І. Бутузов, М. Віноградова, В. Володько, О. Горіна, Н. Жукова, О. Зімовіна, А. Кірсанов, С. Овчаров, М. Прокоф'єва, П. Сікорський, М. Солдатенко, І. Унт та інші); напрями здійснення індивідуалізації навчання (А. Аукум, В. Барабаш, Д. Вількєєв, Г. Данілочкіна, В. Іванова, Г. Кондратенко, Ю. Кулюткін, А. Матюшкін, М. Махмутов, Г. Сухобська, В. Чучуков та інші); розвиток ідей індивідуалізації навчання в історії української школи в різні часи (Л. Березівська, Л. Бондар, В. Володько, Т. Вожегова, С. Гончаренко, Н. Гупан, Н. Дічек, Л. Дубровська, А. Кірсанов, О. Наливайко, Ю. Олексін, Т. Плахтєнко, О. Сухомлинська, І. Унт та інші). Утім, на сьогодні відсутнє цілісне історико-педагогічне дослідження, в якому в обраних хронологічних межах (друга половина ХХ століття – початок ХХІ століття) комплексно та системно аналізувалася теорія і практика індивідуалізації навчання студентів природничо-математичних спеціальностей вищих педагогічних навчальних закладів України.

Мета. Дане дослідження вимагає проведення аналізу досвіду організації програмованого навчання студентів природничо-математичних спеціальностей

педагогічних інститутів УРСР у 60 – 80-ті роки ХХ століття як способу його індивідуалізації в процесі аудиторної діяльності, що є метою даної статті.

Матеріали та методи. У процесі дослідження використано комплекс методів, а саме: загальнонаукові (історико-педагогічний аналіз, синтез, узагальнення, порівняння, систематизація, індукція та дедукція) та історичні (історико-структурний, історико-генезисний, історико-актуалізаційний), що дали можливість виявити, узагальнити та систематизувати досвід програмованого навчання студентів природничо-математичних спеціальностей вищих педагогічних навчальних закладів України досліджуваного періоду в аудиторній діяльності, сформулювати відповідні висновки; проблемно-цільовий (з метою аналізу та виявлення стратегічної спрямованості архівних матеріалів, науково-методичної літератури, періодичних видань); понятійно-термінологічний (для виокремлення та узагальнення підходів до визначення індивідуалізації навчання).

Результати та їх обговорення. Індивідуалізацію навчання в педагогіці розуміють як: організацію навчання, при якій вибір способів, прийомів, темпу навчання обумовлюється індивідуальними особливостями учнів (Г. Селевко, М. Скрипник, Т. Шамова); процес розвитку й формування особистості, що спрямований на індивіда, його індивідуальність як об'єкт цього процесу (В. Володько); педагогічний процес, що створює умови для самореалізації особистості, виявлення (діагностики) і розвитку її творчих можливостей (І. Ісаєв, Т. Васильєва, В. Сластьонін); відокремлення (виділення) учня в процесі навчання для урахування притаманних йому особливостей, реалізації та розвитку його можливостей в учбовій діяльності (Н. Лобко-Лобановська). З огляду на різні підходи до визначення індивідуалізації навчання, зазначимо, що: це процес, який спрямований на розвиток індивідуальності; передбачає відокремлення (виділення) студента в процесі навчання для урахування притаманних йому індивідуальних особливостей; потребує певну організацію цього процесу (систему індивідуалізованих способів та прийомів взаємообумовлених дій викладача та студентів на всіх етапах учбової діяльності).

Історикографічний пошук свідчить, що на розвиток практики здійснення індивідуалізації навчання сту-

дентів вплинув науково-технічний прогрес. У 60-ті роки в педагогічних інститутах України почали конструювати й виготовляти навчаючі пристрої та активно впроваджувати програмоване навчання, що в своїй основі спирається на ідеї індивідуалізації.

Розглянемо цікавий досвід індивідуалізації навчання студентів природничо-математичних спеціальностей за допомогою програмованого навчання на лекціях.

Так, для проведення у 60-ті роки лекції із загальної хімії викладачі Кіровоградського інституту сільськогосподарського машинобудування фактичний матеріал поділяли на 9-10 логічно цілісних доз інформації, кожна з яких була розрахована на 8-10 хвилин викладу, та складали запитальник, що містив по одному запитанню для кожної дози. Запитання склалися так, щоб, відповівши на них, студент міг зробити висновок про ступінь засвоєння ним прослуханого матеріалу. Результат відповідей передавався за допомогою технічних засобів на пульт викладача, який, одержуючи відомості про рівень засвоєння студентами змісту лекції, відповідно реагував на це [10, с.59]. Перед початком лекції студенти отримували заздалегідь складені запитальники і контролюючі пристрої [Там само, 60]. Індивідуалізації навчання сприяло й те, що необхідність щоразу відповідати на контрольні запитання змушувала студентів весь час підтримувати увагу, сприймати кожну думку викладача [Там само, с. 61].

А викладачі Бердянського педагогічного інституту, якщо матеріал цілої лекції або її частини вивчався програмованим способом, контрольні запитання щодо кожної дози інформації записували на картках та вручали їх студентам поступово після викладу певного змісту. Роботу з картками проводили наприкінці лекції. Перевірка і оцінка відповідей проводилася лаборантом після лекції з наступним оголошенням результатів [11, с.73].

У 70-ті роки учбово-контрольні картки використовувалися викладачами Кримського педагогічного інституту ім. М.В. Фрунзе з курсів математичного аналізу, вищої математики, психології, шкільного та вузівського курсу елементарної математики не тільки в процесі читання матеріалу нової лекції, але й для перевірки знань з попередньої. При цьому учбово-контрольні картки: охоплювали великий обсяг інформації, що передбачав перевірку знань фактичного матеріалу, умінь швидко орієнтуватися в ньому; стимулювали роботу з учбовою літературою; привчали звертати увагу на найбільш глибокі та суттєві зв'язки між вивчаємими питаннями, аналізувати їх логічну структуру. Учбово-контрольна картка складалася з двох-трьох питань з чотирма вибірковими відповідями. Лектор не тільки одержував на інформаційному пульті дані про вибір відповідей студентами, але й надавав завдання окремим студентам обґрунтувати обрані відповіді. Лаборант заносив відповіді в спеціальні протоколи [8, с.31].

А викладачі загальної психології Житомирського педагогічного інституту, розділяючи лекцію на виклад доз навчального матеріалу (на одну дозу витрачалося від 5 до 12 хвилин) з використанням, при необхідності, кінофільмів, епідіаскопу, таблиць, графі-

ків, схем і негайний автоматизований фронтальний контроль за їх засвоєнням (витрачалося 3-4 хвилини), подавали контрольне запитання з 3-4 вибірковими відповідями на екрані за допомогою епідіаскопа. Студент вводив правильну з його точки зору відповідь у контрольний пункт і одержував інформацію про правильність відповіді за допомогою світового табло [13, с.10-11].

Розглянемо цікавий досвід проведення семінарсько-практичних занять за допомогою програмованого навчання.

Так, у 60-ті роки, після проведення на початку семестру двох лекцій з основних відомостей про курс та ознайомлення з методикою навчання і технічними пристроями, викладачі використовували наступну методику проведення заняття за програмованим посібником. На заняттях: поруч сиділи два однакові за підготовкою студенти; проводилося опитування з попереднього матеріалу (на два-три запитання викладача студенти відповідали за допомогою пультів); студенти самостійно вивчали матеріал за посібником (кожну прочитану частку інформації підкріплювали виконанням певних завдань або відповідями на підсумовуючі запитання); викладач допомагав тим, хто не міг виконати те чи інше завдання, стверджував відповіді студентів на запитання посібника [1, с.36].

Постійно стежив на практичному занятті за роботою аудиторії за програмованим посібником, щоб в будь який момент дістати від кожного студента інформацію про рівень його знань, організувати дійову індивідуальну допомогу, й викладач математичних дисциплін Миколаївського педінституту А.Д. Медведенко [9, с.45]. Система якісного програмування задач з письмовими відповідями використовувалася на практичних заняттях з теоретичної фізики в Одеському педінституті [5, арк. 64].

У 70-ті роки при викладанні психології в Житомирському педінституті практикували: семінари з використанням програмованих посібників; семінари з використанням програмованих посібників і навчаючих машин; семінари з використанням навчаючих машин. На програмованому семінарі студенти самостійно вивчали дидактичний матеріал за допомогою навчаючих машин і програмованих посібників, а викладач автоматизованим методом перевіряв рівень його засвоєння. Цікавим є те, що кожен студент одержував дві оцінки: одну на початку, другу — в кінці семінару. Викладач виводив середній бал. Різниця середнього балу була свідченням зростання знань студентів з предмету [13, с. 11]. Викладачі ж вищої математики проводили практичні заняття із застосуванням пристроїв “КИСИ-5”, де для кожного студента закладалися типові запитання. На початку заняття протягом 5-10 хвилин викладач ознайомлював студентів з алгоритмами розв'язання задач та залишав свої записи на дошці. Потім студенти самостійно (з можливим консультуванням з викладачем) розв'язували задачі і коди відповідей закладали у пристрої “КИСИ -5”, що виставляли оцінку й показували запитання з неправильною відповіддю. Викладач знайомив студентів з підсумками практичних робіт і решту часу використовував для аналізу важких місць

у розв'язанні задач і допущених студентами помилок [7, с.106].

На початку 80-тих років цікавим є досвід програмованого розв'язання педагогічних задач та розробки уроків на заняттях з педагогіки в Черкаському педагогічному інституті в автоматизованих класах, виготовлених у вигляді переносних конструкцій, що дозволяли викладачеві змонтувати їх за 5 хвилин та проводити різну роботу, не змінюючи програм. В умовах програмованого розв'язання педагогічних задач в автоматизованому класі: студенти одержували для аналізу найбільш ймовірні відповіді та робили вибір; викладач бачив на табло, які відповіді обирав кожен студент та надавав по черзі право обґрунтувати свою відповідь студентам, починаючи з самої нечисленої групи (по результатам вибору відповідей) в порядку зростання численості груп. Якщо більшість студентів обирали одну і ту саму правильну відповідь, то на її розгляд не витрачали часу. Якщо більшість студентів обирало неправильну відповідь, це свідчило про прогалини в знаннях та було сигналом для ґрунтовного пояснення ситуації викладачем [12, с.38].

Зауважимо використання програмованого навчання у другий період розвитку досліджуваної нами ідеї на лабораторних заняттях. Так, в 1963-1964 навчальному році кафедра фізики Одеського педінституту вперше зробила спробу провести деякі лабораторні роботи програмованим навчанням [5, арк. 64]. Інструкціям до лабораторних робіт надали характер програмованих посібників (вони містили детальні вказівки про хід виконання лабораторної роботи, посилання на теоретичні джерела, контрольні запитання) [Там само, арк. 63]. В Київському педінституті, оскільки студента до кожної наступної лабораторної роботи з фізики до-

пускали на підставі вивчення певного мінімуму теоретичного матеріалу [4, арк. 19], перевірку підготовленості студентів до виконання лабораторних робіт здійснювали за допомогою машини типу «Ластівка», для якої складали відповідні програми [Там само, арк. 22]. А для проведення практикуму з електрики у відповідній лабораторії Харківського педінституту була встановлена автоматична система контролю готовності до виконання студентом певної лабораторної роботи, що включала живлення тільки після знання студентом відповідей на питання [6, арк. 98]. Машинний та безмашинний контроль готовності студентів до виконання лабораторних робіт було впроваджено в усіх лабораторіях кафедри загальної фізики Київського педінституту наприкінці 70-х - на початку 80-х років (В.М. Барановський, П.О. Возний, С.К. Петрусенко, М.І. Шут та інші) [2, арк. 25; 3, арк. 8].

Висновки. Таким чином у другий період розвитку досліджуваної нами ідеї в педагогічних інститутах України почали конструювати й виготовляти навчаючі пристрої та активно впроваджувати програмоване навчання на різних формах аудиторної діяльності студентів природничо-математичних спеціальностей. Для забезпечення програмованого навчання створювалися програмовані посібники. Технологія індивідуалізації навчання студентів змінювалася у зв'язку з удосконаленням пристроїв для програмованого навчання в автоматизованих класах. У подальшому планується продовження аналізу досвіду індивідуалізації навчання студентів природничо-математичних спеціальностей вищих педагогічних навчальних закладів України другої половини ХХ століття – початку ХХІ століття.

ЛІТЕРАТУРА

1. Вергасов В.М. З досвіду програмованого навчання / В.М. Вергасов // Радянська школа. -1965. -№1. -С.35-38.
2. Державний архів м. Києва (ДАМК). Фонд Р-346 Київський державний педагогічний інститут імені О.М. Горького. Оп. 10. Од. зб. 495. «План и отчет по учебно-методической и политико-воспитательной работе физико-математического факультета за 1977/ 78 учебный год». -65 арк.
3. ДАМК. Фонд Р-346. Оп. 10. Од. зб. 988. «План и отчет по учебно-методической и политико-воспитательной работе физико-математического факультета за 1980/ 81 учебный год». -64 арк.
4. ДАМК. Фонд Р-346. Оп. 2. Од. зб. 2469. «Годовой отчет по учебно-методической и воспитательной работе института за 1965/ 66 учебный год». -92 арк.
5. Державний архів Одеської області (ДАОО). Фонд Р-6570 Одесский государственный педагогический институт им. К.Д. Ушинского. Оп.1. Од. зб. 329. «Звіт про роботу інституту за 1064-1965 навчальний рік». -55 арк.
6. Державний архів Харківської області (ДАХО). Фонд Р-4293 Харьковский государственный педагогический институт имени Г.С. Сковороды. Оп.2. Од. зб. 1116. «Годовой отчет о работе института за 1964/ 1965 учебный год». -134 арк.
7. Лошакова Л.І. Активізація самостійної роботи студентів на практичних заняттях / Л. І. Лошакова // Радянська школа. - 1978. -№3. - С.104-106.
8. Манзон Б., Переход А. Технические средства служат будущим учителям / Б. Манзон, А. Переход // Народное образование. - 1970. - №10. - С.30-32.
9. Медведенко А.Д. З досвіду запровадження програмованого навчання /А.Д. Медведенко // Радянська школа. - 1964. - №10. - С.41-46.
10. Мішина О.Ф., Вієру А.З., Влох Т.Ф., Власюк Г.Д. Програмовані лекції з загальної хімії /О.Ф. Мішина, А. З. Вієру, Т. Ф. Влох, Г. Д. Власюк // Радянська школа. - 1968. - №9. - С.59-62.
11. Оплаканський Г.І З досвіду організації позалекційного навчання / Г.І.Оплаканський // Радянська школа. -1969. - № 12. - С. 71-73.
12. Підласий І. Й. Застосування нових технічних засобів для поліпшення дидактичної підготовки майбутніх учителів / І.Й. Підласий // Вища і середня педагогічна освіта: республіканський науково-методичний збірник [ред. колегія О.П. Кондратюк (відп. редактор)]. -К.: Видавництво «Вища школа», 1980. –Вип. 11. - С.37-42.
13. Роздобудько І. Ф. Шляхи і засоби удосконалення методики викладання психолого-педагогічних дисциплін / І. Ф. Роздобудько // Радянська школа. - 1971. - №7. - С.7-12.

REFERENCES

1. Verhasov V.M. From the Experience of Programmed Teaching / V.M. Verhasov // Soviet School. -1965. -№1. - P.35-38.
2. State Archives of Kyiv (SAKC). Fund R-346. Kiev State Pedagogical Institute named after A.M. Gorky. Inventory 10. Case 495. «The Plan and Report on the Educational-

- Methodical and Political-Educational Work of the Physics and Mathematics Faculty for the 1977/78 Academic Year». - 65 p.
3. SAKC. Fund R-346. Inventory 10. Case 988. «The Plan and Report on the Teaching, Methodological and Political Education Work of the Faculty of Physics and Mathematics for the 1980/81 School Year». -64 p.
 4. SAKC. Fund R-346. Inventory 2. Case 2469. «Annual Report on the Educational-Methodical and Educational Work of the Institute for the 1965/66 School Year». -92 p.
 5. The State Archives of the Odessa Region (SAOR). Fund R-6570. Odessa State Pedagogical Institute named after K.D. Ushinsky. Inventory 1. Case 329. «Report on the Work of the Institute for the 1064-1965 Academic Year». -55 p.
 6. The State Archives of the Kharkiv Region (SAKhR). Fund R-4293 Kharkov State Pedagogical Institute named after G. S. Skovoroda. Inventory 2. Case 1116. «Annual Report on the Work of the Institute for the 1964/1965 Academic Year». - 134 p.
 7. Loshakova L.I. Activation of Independent Work of Students in Practice Classes / L.I. Loshakova // Soviet School. - 1978. -№3. - P.104-106.
 8. Manzon B., Perekhod A. Technical Facilities Serve Future Teachers / B.Manzon, A.Perekhod // Public Education. - 1970. - №10. - P.30-32.
 9. Medvedenko A.D. From the Experience of Implementing Programmed Instruction / A.D. Medvedenko // Soviet School. - 1964. - №10. - P.41-46.
 10. Mishyna O.F., Viieru A.Z., Vlokh T.F., Vlasiuk H.D. Programmed Lectures on General Chemistry / O.F. Mishyna, A.Z.Viieru, T.F.Vlokh, H.D.Vlasiuk // Soviet School. - 1968. - №9. - P.59-62.
 11. Oplakanskyi H.I. From the Experience of Organization of Extracurricular Education / H.I. Oplakanskyi // Soviet School. -1969. -№ 12. - P. 71-73.
 12. Pidlasyi I. Y. The Use of New Technical Means to Improve the Didactic Preparation of Future Teachers / I. Y. Pidlasyi / Higher and Secondary Pedagogical Education: Republican Scientific and Methodological Collection [ed. Collegium of A.P. Kondratyuk (responsible editor)]. -K.: Publishing house «Vyshcha shkola», 1980. Vyp. 11. - P. 37-42.
 13. Rozdobudko I. F. Ways and Means of Improving the Methodology of Teaching Psychological and Pedagogical Disciplines / I. F. Rozdobudko // Soviet School. - 1971. - №7. - P.7-12.

Programmed training of students of natural and mathematical specialties of the higher pedagogical educational institutions of the USSR in the 60s-80s of the 20th century as a way of its individualization

M. E. Pisotskaya

Abstract. The article summarizes some approaches to the defining individualization of learning. Historical and pedagogical literature and archival materials concerning the organization of programmed teaching of students of natural and mathematical specialties of the pedagogical institutes of the USSR in the 60s-80s of the 20th century are analyzed. An interesting experience of implementing an individual approach to teaching students of natural and mathematical specialties with the help of its programming in the course of auditor activity is considered.

Keywords: *individualization of learning, the pedagogical universities of the USSR, the 60s-80s of the 20th century, the natural and mathematical specialties, programmable training, auditor activity.*

Программированное обучение студентов естественно-математических специальностей высших педагогических учебных заведений УССР в 60 - 80-е годы XX века как способ его индивидуализации

М. Э. Писоцкая

Аннотация. В статье обобщены некоторые подходы к определению индивидуализации обучения. Проанализированы историко-педагогическая литература и архивные материалы, касающиеся организации программированного обучения студентов естественно-математических специальностей педагогических институтов УССР в 60 - 80-е годы XX века. Рассмотрен интересный опыт осуществления индивидуального подхода к обучению студентов естественно-математических специальностей при помощи его программирования в процессе аудиторной деятельности.

Ключевые слова: *индивидуализация обучения, педагогические институты УССР, 60 - 80-е годы XX века, естественно-математические специальности, программируемое обучение, аудиторная деятельность.*