

УДК 371.134.022.094:51

Л.П. Черкаська
Полтавський національний педагогічний
університет імені В.Г. Короленка

МОЖЛИВОСТІ ТА МЕТОДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ

У статті розглядається проблема індивідуалізації навчання математики в різних типах навчальних закладів. Розкрито основні підходи до визначення структури процесу навчання, виокремлено його основні етапи (цільовий, мотиваційний, змістовий, діяльнісно-операційний, контрольно-оцінний, коректуюче-регулюючий), на кожному з яких проаналізовано можливості та розглянуто методи реалізації індивідуального підходу до учнів і студентів під час опанування ними математики. На основі проведеного аналізу виявлено, що реалізація індивідуального підходу до учнів чи студентів є цілком можливою на всіх етапах процесу навчання. Забезпечення індивідуалізації навчання повинно бути пріоритетним напрямком розбудови сучасної освіти. У висновках зазначень, що, для повноцінної та якісної освіти й розвитку вихованців, основним завданням педагога є створення необхідних умов в навчальному процесі та використання найбільш ефективних дидактичних методів й засобів навчання.

Ключові слова: процес навчання, етапи навчального процесу, індивідуальний підхід, методи навчання, навчально-пізнавальна діяльність, учні та студенти.

Постановка проблеми. Проблема створення умов для забезпечення особистісно орієнтованого навчання передбачає насамперед перегляд ролей учасників цього процесу, зміну домінант у діяльності кожного з них. Розробка та запровадження нових підходів до організації навчального процесу є нагальною потребою сьогодення як у вищих, так і в середніх закладах освіти.

Процес навчання передбачає реалізацію цілісної системи взаємопов'язаних і взаємоузгоджених дій учителя та учня, викладача та студента. Учитель, викладач не просто передає знання, не перекладає їх у голови вихованців. В умовах взаємодії вчителя й учня, під впливом активності обох учасників навчального процесу останній оволодіває знаннями, навичками й уміннями, відбувається формування його компетентностей. Ефективність цього процесу значною мірою залежить від ступеня його організованості, цілеспрямованості, керованості. Вирішальна роль в управлінні ним належить учителю чи викладачеві. Керівництво пізнавальною діяльністю учня, студента, у результаті чого він засвоює знання, набуває навичок і вмінь, і є навчанням [3].

Метою статті є аналіз можливостей забезпечення індивідуального підходу до учнів та студентів під час опанування ними математики, з'ясування структури навчального процесу та встановлення методів індивідуалізації на кожному з виділених його етапів.

Аналіз актуальних досліджень. Аналіз різних моделей процесу навчання дозволив виділити основні підходи до визначення його структури. Так, М.О. Данілов у якості ланки процесу навчання розглядав окрему його складову частину, що характеризується певним видом пізнавальної діяльності [1]. Л.Я. Зоріна, І.Я. Лернер за одиницю процесу навчання пропонують брати дидактичний цикл, що характеризується максимально повною передачею фрагмента змісту освіти, а сам процес навчання розглядати як поступальний рух його дидактичних циклів [2]. Кібернетичний підхід до визначення структури процесу навчання реалізований у роботах Р.А. Хабіба. Він характеризує процес навчання як інформаційний і досліджує його з позиції функціонування та руху навчальної інформації у системі “вчитель – навчальні засоби – учні” [5].

Спільною рисою розглянутих та інших подібних моделей навчально-пізнавального процесу є їх структурна недосконалість, етапна обмеженість, оскільки, беручи до уваги циклічність навчання, останньою, завершальною ланкою циклу часто вважають контроль навчальних досягнень учнів, студентів або їх самоконтроль. Але чи завжди виправданим та

можливим є перехід до нового циклу процесу навчання, якщо результатом перевірки виявлено недоліки і прогалини у підготовці учнів чи студентів?

Виклад основного матеріалу. Вважаємо, що структура процесу навчання повинна узгоджуватися з послідовністю етапів управління цим процесом. Найбільш прийнятним та ефективним є циклічне керівництво (на противагу розімкнутому, поступальному тощо), що передбачає наявність зворотного зв'язку і, як необхідний наслідок, регуляцію (корекцію) процесу з боку того, хто здійснює керівництво [4].

На основі аналізу розглянутих планів-структур процесу навчання та зіставлення їх з етапами управління навчанням нами виділено структурні компоненти навчального процесу, дотримання яких у практиці роботи школи, на наш погляд, сприяє забезпеченню неперервності математичної освіти, підвищенню якісного показника знань і вмінь учнів, їх міцності та системності, вихованню в учнів розуміння необхідності свідомого ставлення до засвоєння програмового матеріалу.

В умовах особистісно орієнтованого навчання, реалізація якого не можлива без його гуманізації, рівноправного доступу до якісної освіти, диференціації та навчання, запровадження новітніх технологій, кожному учневі чи студенту мають бути створені такі умови навчання, які б повною мірою сприяли розвитку його особистості, максимально відповідали можливостям, забезпечували реалізацію його індивідуальності. Тому і всі етапи навчального процесу повинні бути орієнтовані на кожного конкретного учня чи студента.

Таблиця 1

Структура і організація процесу навчання

Етап	Навчаюча діяльність учителя, викладача	Навчально-пізнавальна діяльність учнів, студентів
1.Цільовий	Постановка дидактичної мети	Усвідомлення дидактичної мети
2.Мотиваційний	Мотивування вивчення фрагмента навчального матеріалу	Усвідомлення мотивації вивчення матеріалу
3.Змістовий	Подання фрагмента навчального матеріалу, організація діяльності учнів, студентів з їх залучення до оволодіння новими знаннями	Свідоме сприйняття і засвоєння на можливому рівні навчального матеріалу
4.Діяльнісно-операційний	Організація діяльності учнів, студентів із застосування нових знань, набуття нових умінь	Самоорганізація діяльності із застосування нових знань, робота з вироблення нових навичок і вмінь
5.Контроль-но-оціночний	Організація зворотного зв'язку. Оцінювання результатів навчально-пізнавальної діяльності учнів, студентів	Самоконтроль, самооцінка результатів навчально-пізнавальної діяльності
6.Коректувально-регуляційний	Аналіз інформації зворотного зв'язку, вироблення і організація коректувальних дій	Внесення коректив у навчально-пізнавальну діяльність. Виконання коректувальних дій

Розглянемо можливості забезпечення індивідуалізації навчання на кожному з етапів навчального процесу та виділимо деякі шляхи її реалізації.

Таблиця 2

Цільовий етап

Тип навчального закладу	Можливості забезпечення індивідуалізації навчання	Методи забезпечення індивідуалізації навчання
Середній навчальний заклад	• обґрунтування мети вивчення програмового матеріалу	• деталізація мети з виділенням конкретних завдань
Вищий навчальний заклад	• обґрунтування мети вивчення програмового матеріалу; • орієнтація на майбутню професійну діяльність студентів	• деталізація мети з виділенням конкретних завдань; • розкриття практичної спрямованості навчального матеріалу

Мотиваційний етап

Тип навчального закладу	Можливості забезпечення індивідуалізації навчання	Методи забезпечення індивідуалізації навчання
Середній навчальний заклад	• урахування вікових особливостей учнів (домінування, ієрархія мотивів навчально-пізнавальної діяльності учнів); • урахування особливостей математичної підготовки учнів класу; • урахування диференційованого підходу до вивчення математики (профільна диференціація)	• використання різних прийомів мотивації (показ практичного значення матеріалу, історичні аспекти, встановлення внутрішньопредметних та міжпредметних зв'язків тощо)
Вищий навчальний заклад	• орієнтація на майбутню професійну діяльність студентів; • урахування особливостей математичної підготовки студентів	• використання різних прийомів мотивації (показ практичного значення матеріалу, історичні аспекти, встановлення внутрішньопредметних та міжпредметних зв'язків тощо)

Змістовий етап

Тип навчального закладу	Можливості забезпечення індивідуалізації навчання	Методи забезпечення індивідуалізації навчання
Середній навчальний заклад	• урахування темпу опанування навчального матеріалу учнями з різними пізнавальними можливостями; • використання різних методів навчання; • урахування рівня математичної підготовки учнів	• використання групової форми організації навчальної діяльності учнів; • поєднання словесних, наочних, практичних методів навчання відповідно до специфіки навчального матеріалу; • додаткові пояснення, робота із запобігання помилок

Вищий навчальний заклад	• використання різних форм і методів навчання (аудиторна робота); • використання різних форм і методів навчання (позааудиторна робота)	• розкриття змісту програмового матеріалу під час занять різних видів (лекції, семінарські, практик-ні, лабораторні заняття); • обговорення самостійних індивідуальних завдань (студентські наукові роботи, повідомлення, доповіді, реферати тощо)
-------------------------	---	---

Діяльнісно-операційний етап

Тип навчального закладу	Можливості забезпечення індивідуалізації навчання	Методи забезпечення індивідуалізації навчання
Середній навчальний заклад	• урахування рівня математичної підготовки учнів; • урахування рівня засвоєння теоретичного матеріалу теми; • використання різних форм організації навчально-пізнавальної діяльності учнів	• використання системи рівневих вправ; • використання диференційованих завдань, вправ коректувального характеру; • робота учнів у гомогенних і гетерогенних групах, індивідуальна й фронтальна робота; • використання педагогічних програмних засобів
Вищий навчальний заклад	• урахування рівня засвоєння студентами теоретичного матеріалу теми; • встановлення та використання внутрішньопредметних та міжпредметних зв'язків програмового матеріалу теми	• використання диференційованих завдань; • завдання, що ілюструють можливості використання теоретичного матеріалу, що вивчається, у стандартних та нестандартних ситуаціях

Контрольно-оціночний етап

Тип навчального закладу	Можливості забезпечення індивідуалізації навчання	Методи забезпечення індивідуалізації навчання
Середній навчальний заклад	• використання завдань різних рівнів складності; • надання диференційованої допомоги учням; • використання педагогічних програмних засобів	• використання системи диференційованих завдань; • використання спеціальних матеріалів для контролю та корекції результатів навчання учнів; • використання групової форми організації навчальної діяльності учнів; • використання педагогічних програмних засобів

Вищий навчальний заклад	• використання завдань різних рівнів складності; • організація самостійної роботи студентів (аудиторна та позааудиторна)	• використання системи диференційованих завдань; • обговорення індивідуальних завдань, результатів досліджень, рефератів
-------------------------	---	---

Висновки. Проведений аналіз виявив, що реалізація індивідуального підходу до учнів чи студентів є цілком можливою на всіх етапах процесу навчання. Завдання педагога – створити всі умови, використати найбільш ефективні дидактичні методи й засоби навчання для повноцінної та якісної освіти й розвитку вихованців. Забезпечення індивідуалізації навчання повинно бути пріоритетним напрямком розбудови сучасної освіти.

ЛІТЕРАТУРА

1. Дидактика средней школы. Некоторые проблемы современной дидактики [под ред. М. А. Данилова и М. Н. Скаткина]. – М. : Просвещение, 1975. – 303 с.
2. Зорина Л. Я. Дидактический цикл процесса обучения и его элементы / Л.Я. Зорина // Советская педагогика. – 1983. – № 10. – С. 24-28.
3. Крутецкий В. А. Психология : [учебник] / Крутецкий В. А. – М. : Просвещение, 1986. – 336 с.
4. Ланда Л. Н. Алгоритмизация в обучении / Ланда Л. Н. – М.: Просвещение, 1966. – 128 с.
5. Хабиб Р. А. Организация учебно-познавательной деятельности учащихся (на материале математики) / Хабиб Р. А. – М. : Педагогика, 1979. – 176 с.

РЕЗЮМЕ

Черкасская Л.П. Возможности и методы обеспечения индивидуализации обучения математике. В статье рассматривается проблема индивидуализации обучения математике в различных типах учебных заведений. Раскрыты основные подходы к определению структуры процесса обучения, выделены его основные этапы (целевой, мотивационный, содержательный, деятельностно-операционный, контрольно-оценочный, корректирующе-регулирующий), на каждом из которых проанализированы возможности и рассмотрены методы реализации индивидуального подхода к ученикам и студентам во время овладения ими математикой. На основе проведенного анализа выявлено, что реализация индивидуального подхода к учащимся или студентам вполне возможна на всех этапах процесса обучения. Обеспечение индивидуализации обучения должно быть приоритетным направлением развития современного образования. В заключении указано, что для полноценного и качественного образования и развития воспитанников, основной задачей педагога является создание необходимых условий в учебном процессе и использования наиболее эффективных дидактических методов и средств обучения.

Ключевые слова: процесс обучения, этапы учебного процесса, индивидуальный подход, методы обучения, учебно-познавательная деятельность, учащиеся и студенты.

SUMMARY

L. Cherkas'ka. Possibilities and methods for mathematics teaching individualization maintenance. The issue of mathematics teaching individualization at various types of educational establishments is considered in the article. The main approaches to defining teaching process structure are revealed, its main stages (objective, motivational, informative, activity-operating, controlling and assessing, regulating) are determined, and on each stage the possibilities are analyzed and the methods of individual approach to pupils or students in the process of mathematics learning are considered. On the basis of the performed analysis an individual approach to pupils or students realization was proved to be possible on all stages of the teaching process. Teaching individualization maintenance should be of top priority in the contemporary education construction. According to the indicated in the conclusions fact that providing learners with full and high quality education and development, educational specialist's main task is to create necessary conditions in the educational process and apply the most effective didactic teaching methods and techniques.

Keywords: teaching process, stages of the teaching process, individual approach, teaching methods, teaching and cognitive activity, pupils and students.