

РОЗВИТОК ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ УМІНЬ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ

Система педагогічної освіти сьогодні має забезпечити зростання інтелектуального, культурного та духовно-морального потенціалу майбутніх учителів математики. Основи інтелектуальних умінь починають закладатися в дитинстві та формуються протягом усього життя. Інтелектуальний потенціал накопичується у ході розвитку людини як індивіда, особистості, суб'єкта діяльності та індивідуальності. Виховати високоінтелектуальну особистість учня вчитель може тільки тоді, коли й сам має високий рівень інтелекту та інтелектуальних умінь.

У психолого-педагогічній літературі не існує однозначного тлумачення поняття «інтелектуальні вміння». Найчастіше їх визначають так:

- спеціальні дії, спрямовані на активне використання знань (І. Якиманська).
- раціональні прийоми розумової діяльності, що використовуються для розв'язування пізнавальних завдань (Н. Менчинська)
- свідоме володіння раціональними прийомами мисленнєвої діяльності (Л. Воробйова).

Так чи інакше, але інтелектуальні вміння стосуються розумової діяльності та мисленнєвих операцій. Саме тому заслуговує на увагу класифікація інтелектуальних умінь, розроблена Т. А. Ільїною [1] на основі різних типів мислення. Розглянемо, як з основними типами мислення (вони подаються у дужках) пов'язані відповідні інтелектуальні вміння:

- бачити в явищі єдність протилежностей, виявляти тенденції їх розвитку (*діалектичний*);
- логічного опрацювання інформації, встановлення зв'язків, зведення їх до системи, вивчення понять, доведень, відкидання та висування гіпотези (*логічний*);
- відволікатися від неістотних ознак, виділяти загальне й суттєве, формувати абстрактні поняття (*абстрактний*);
- знаходити загальні принципи та способи дій (*узагальнений*);
- поєднувати в класи й групи на основі найбільш істотних ознак схожості (*категоріальний*);
- бачити залежність і закономірність існуючих зв'язків між явищами (*теоретичний*);
- мислити від фактів до узагальнень, від часткового до загального (*індуктивний*);
- із загального виводити часткове (*дедуктивний*);
- дотримуватись установок у здійсненні певних дій (*алгоритмічний*);
- розуміти загальні принципи виробничих процесів, що визначають психологічну готовність до роботи з технікою (*технічний*).

Ці та інші інтелектуальні вміння мають стати невід'ємною складовою фахової компетентності майбутнього вчителя математики. Їх формування відбувається як під час вивчення фундаментальних дисциплін так і у процесі методичної підготовки.

Програма з методики навчання математики містить теми, які безпосередньо стосуються вказаних типів мислення і відповідних інтелектуальних умінь. Це, наприклад, лекції «Математичні поняття та методика їх формування» і «Математичні твердження та методика їх доведення». На семінарських заняттях студенти розглядають питання, що стосуються міжпредметних і внутріпредметних зв'язків математики, навчання учнів математичному моделюванню тощо. Прийоми розумової діяльності у навчанні математики – окреме питання курсу методики навчання математики, що виноситься на самостійне опрацювання студентами.

Інтелектуальні вміння як і інші види умінь формуються та розвиваються в процесі активного навчання студентів. Ефективним засобом активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів є реалізація діяльнісного підходу, який орієнтує викладачів на установку, що найважливіший чинник розвитку студентів - їх активна пізнавальна та комунікативна діяльність. Діяльнісний підхід передбачає:

- формування особистості (всіх її компонентів) через діяльність самого студента.
- розширення пізнавальних можливостей студентів, зокрема, у здобуванні, аналізі та застосуванні інформації з різних джерел;
- формування глибокої внутрішньої мотивації студентів;
- можливість перенесення отриманих умінь, навичок і способів діяльності на професійну діяльність;
- широке застосування методів і прийомів активного навчання.

Відомо, що діяльнісний підхід до навчання в повній мірі реалізується під час розв'язування задач. Стосовно навчання майбутніх учителів математики мова йде про розв'язування математичних і методичних задач [2], оскільки студенти мають бути підготовлені до різних ситуацій, які можуть трапитися у їхній професійній діяльності.

Математичні задачі майбутні вчителі математики розв'язують під час вивчення вищої математики, елементарної математики та методики навчання математики, а методичні – у процесі вивчення методики навчання математики та проходження педагогічної практики. Інтелектуальні уміння формуються у студентів під час розв'язування кожного з видів задач. Розглянемо кілька прикладів.

1. В курсі аналітичної геометрії студенти розглядають питання, що стосуються взаємного розташування прямих у просторі та на площині. Традиційною є задача такого змісту «Запишіть рівняння прямої, яка проходить через точку $C(1; 0; 1)$ і перпендикулярна до прямої AB , якщо $A(2; -1; 1)$, $B(3; 4; 1)$ ». Для розвитку інтелектуальних умінь студентів доцільно запропонувати розв'язати цю задачу кількома способами та обрати найбільш раціональний. Добре, якщо першокурсники зможуть встановити, яким способом цю задачу можуть розв'язати учні.

2. У процесі виконання методичних задач студентами створюються умови для формування у них методичних компетентностей. Чим різноманітніші методичні ситуації, подані через задачі, тим багатший методичний досвід набувають студенти. Методичні задачі студенти розв'язують на практичних заняттях і вдома. Ефективним засобом для розвитку інтелектуальних умінь майбутніх учителів є індивідуальні завдання з методики навчання математики. А саме: розробка проєктів, кейсів, інтегрованих уроків; складання прикладних задач; вивчення досвіду вчителів; ознайомлення з сучасними методиками і технологіями; аналіз останніх публікацій у фахових журналах тощо.

Під час вивчення загальної методики ми пропонуємо студентам виконати такі індивідуальні завдання (кожен студент працює за одним з діючих підручників):

1. Скласти календарно-тематичний план обраної теми (15 – 25 годин) з вказівками на види уроку та засоби навчання.

2. Підготувати 2 варіанти контрольної роботи з обраної теми, що відповідає різним рівням навчальних досягнень учнів і містить різні форми завдань (тестові, за малюнком, ...).

3. Написати розгорнутий план конспект одного уроку з обраної теми.

4. Скласти по 2 задачі, спрямованих на формування цінностей: екологічних і валеологічних, патріотичних і національних, особистісних і сімейних, громадянських тощо.

5. Підготувати сценарій позакласного заходу, що відповідає змісту навчального матеріалу вашого класу і підручника.

Під час виконання таких завдань активізуються мисленеві операції, такі як аналіз, порівняння, синтез, групування, узагальнення, вільне оперування інформацією різного виду, що сукупно не лише забезпечує засвоєння студентами навчального матеріалу, але і позитивно впливає на розвиток інтелектуальних умінь, удосконалює систему ставлень до пізнавальної діяльності, стає запорукою успішної фахової підготовки.

Література

1. Ильина Т.А. Структурно-системный подход к организации обучения. / Т.А. Ильина. – М.: Знание, 1972. – 96 с.
2. Прус А.В., Швець В.О. Збірник задач з методики навчання математики. – Житомир: „Рута”, 2011. – 388 с.

Анотация. Бевз В. Г. Развитие интеллектуальных умений будущих учителей математики. У статті розглядаються особливості розвитку інтелектуальних умінь майбутніх учителів математики. Розкрито формування інтелектуальних умінь під час розв'язування математичних і методичних задач. Наведено приклад індивідуального завдання з методики навчання математики.

Ключові слова: інтелектуальні уміння, майбутні вчителі математики, математичні задачі, методичні задачі, індивідуальне завдання.

Аннотация. Бевз В. Г. Развитие интеллектуальных умений будущих учителей математики. В статье рассматриваются особенности развития интеллектуальных умений будущих учителей математики. Раскрыто формирование интеллектуальных умений при решении математических и методических задач. Приведен пример индивидуального задания по методике обучения математике.

Ключевые слова: интеллектуальные умения, будущие учителя математики, математические задачи, методические задачи, индивидуальное задание.

Summary. Bezv V.G. Development of intellectual abilities of the future teachers of mathematics. Features of the development of intellectual skills of future teachers of mathematics are discussed. Formation of intellectual abilities in the process of solving mathematical and methodological problems disclosed. Examples of individual tasks to study methods of teaching mathematics are considered.

Key words: intellectual skills, future math teacher, math problems, methodological challenges, individual task.