

УДК 371

ПРО ПІДГОТОВКУ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ ДО ВПРОВАДЖЕННЯ НОВИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ У ПРОЦЕС ФОРМУВАННЯ УМІНЬ УЧНІВ

Ірина Василівна Лов'янова

к.п.н., доцент кафедри математики

Криворізький державний педагогічний університет

Процеси, які відбуваються в сучасному суспільстві, потребують всебічно підготовлених фахівців із високорозвиненими інтелектуальними можливостями. Аналіз існуючих у педагогіці методів, прийомів, способів навчання, спрямованих на формування в учнів пізнавальної активності й самостійності, вміння самотужки оволодівати знаннями засвідчує наявність суперечностей між творчою природою навчально-пізнавальної діяльності й репродуктивним характером навчання, наростанням обсягу інформації й застарілими способами її засвоєння, інтелектуалізацією праці й недостатнім рівнем розвитку інтелектуальних умінь старшокласників, особистісною значимістю знань і нерозумінням цієї значимості з боку учнів тощо.

На сучасному етапі комп'ютеризації освіти впровадження комп'ютерної техніки в процес навчання відбувається як предмет вивчення на уроках інформатики; як нові методи й засоби навчання; як методи й засоби керування навчально-виховним процесом. Мета даної статті: висвітлити шляхи впровадження нових інформаційних технологій навчання (НІТН) у процес формування умінь старшокласників. Мета конкретизувалася у таких завданнях:

1. Обґрунтувати фактори, які найефективніше впливають на якість процесу формування умінь та обрати відповідну технологію навчання.
2. З'ясувати роль НІТН у процесі формування умінь.

Враховуючи те, що утворення уміння є складним процесом аналітико-синтетичної мислительної діяльності, яка відбувається у ході навчання, вважаємо за потрібне чітко окреслити структуру уміння, як складного особистісного утворення і рівні його сформованості, якими слід керуватися як на етапі діагностики, так і на етапах формування й відстеження динаміки змін у процесі засвоєння умінь.

Наявність і рівень сформованості умінь учнів визначається в процесі навчання за допомогою з'ясування показників сформованості окремих структурних компонентів. Зазначимо, що в якості показників сформованості умінь нами виділено: а) загальні критерії; б) ступіні засвоєння умінь; в) показники сформованості окремих мислительних операцій.

Таким чином, структурування умінь і визначення критеріїв і показників їх сформованості є першим теоретичним етапом підготовки до процесу формування умінь учнів у навчанні.

У власному дослідженні нами зроблено припущення, що ефективність процесу формування умінь учнів підвищується, якщо останні здобуваються у ході особистісно-орієнтованого навчання. Досягнення мети особистісно-орієнтованого навчання й формування умінь учнів вступають у двосторонній зв'язок, в якому наявність інтелектуальних умінь дає змогу учневі визнавати себе суб'єктом навчання, а засоби особистісно-орієнтованого навчання сприяють формуванню умінь учнів.

Розглянемо, як сучасна психолого-педагогічна наука підходить до розв'язання проблеми організації особистісно орієнтованого навчання засобами НІТН із метою формування творчої розвиненої особистості учня.

Організаційні проблеми, пов'язані з технічним та програмним оснащенням шкіл, на сьогодні успішно вирішуються. Розроблено значну кількість програмних засобів, що дають змогу розв'язувати за допомогою комп'ютера досить широке коло математичних задач різних рівнів складності, зокрема, програми DERIVE, EUREKA, GRAN 1, GRAN-2D, GRAN-3D, MATHCAD, MAXIMA тощо.

Дидактична проблема використання педагогічних програмних засобів (ППЗ) пов'язана з питанням індивідуалізації процесу навчання, яка обумовлюється індивідуально-психологічними особливостями учнів. Розв'язання цієї проблеми ми вбачаємо у здійсненні з боку вчителя педагогічної підтримки кожного учня, степінь і характер якої визначається в залежності від готовності учня до діалогу, його вміння самостійно працювати з ППЗ, індивідуального темпу просування вперед. Що, у свою чергу, підкреслює той факт, що запровадження ППЗ у процес навчання не зменшує, а навпаки збільшує роль учителя як наставника й помічника в засвоєнні змісту навчального предмету.[1, с.170] В останні роки ця проблема успішно вирішується активним впровадженням в Україні Програми «Intel – Навчання для майбутнього».

Психологічна проблема пов'язана з розв'язанням таких питань: на скільки учні готові користуватися ППЗ у процесі пізнання; як на характер засвоєння знань за допомогою ППЗ впливають інтереси та нахили учнів; яка роль учителя у вирішенні поставлених питань?

Технологія використання ППЗ із математики стає ефективною за таких умов організації активних дій старшокласників, як: забезпечення внутрішньої мотивації засвоєння нового матеріалу; наявність стратегічного, тактичного й операціонального орієнтування учнів у ході навчання їх новим розумовим діям; забезпечення умов поетапного відпрацювання розумових дій; організація адекватного й коректного контролю за діями учнів у процесі засвоєння знань; прагнення до самовдосконалення. Таким чином, НІТН предметам математичного циклу можуть стати в руках учителя дійовим засобом керівництва пізнавальною діяльністю учнів за умови врахування їх вікових та індивідуальних особливостей, а також здійснювати вплив на мотивацію та когнітивний розвиток.

Підсумовуючи слід відмітити, що формування умінь у старшокласників, як соціально-педагогічна проблема, зумовлене об'єктивними потребами подальшого розвитку інтелектуального потенціалу суспільства. Розв'язання цієї

проблеми ґрунтується на ідеях всебічного гармонійного розвитку особистості, теорії розвивального навчання, концепції особистісно орієнтованої освіти і потребує розробки дидактичних умов та технологій, сприятливих ефективному її розв'язанню. Однією із таких технологій ми вбачаємо нові інформаційні технології навчання старшокласників.

Проте, одне з головних завдань освіти в умовах розвитку інформаційного суспільства – навчити учнів і студентів використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ). У зв'язку із цим виникає нагальна потреба в створенні умов для підготовки викладачів та фахівців у сфері ІКТ. Характеризує рівень підготовки студентів до використання ІКТ їх інформаційна компетенція, яка включає такі дві групи базових компетенцій:

- 1) компетенції роботи з інформацією;
- 2) компетенції роботи з ІКТ.

У власному дослідженні ми пропонуємо навчати студентів використанню ІКТ у поєднанні з традиційними методами навчання, зокрема теоретичні основи запровадження інформаційно-комунікаційних технологій навчання опановувати на лекціях з методики навчання математики, практичні прийоми використання різноманітних програмних педагогічних засобів (Term, GRAN 2D, GRAN 3D, DG) - на лабораторних заняттях з дисципліни «Інформаційно-комунікаційні засоби навчання», використання проектної технології опановувати на заняттях лабораторно-обчислювального практикуму «Intel - навчання для майбутнього».

В статті розглядається питання підготовки вчителя математики до використання інформаційно-комунікаційних технологій навчання на заняттях з циклу дисциплін фахової підготовки, а саме лекційно-практичний курс з методики навчання математики, лабораторний курс з дисципліни «Інформаційно-комунікаційні засоби навчання», лабораторно-обчислювальний практикум «Intel – навчання для майбутнього».

Ключові слова: уміння, інформаційні технології навчання, інформаційні компетенції.

В статье рассматривается вопрос подготовки учителя математики к использованию информационно коммуникационных технологий обучения на занятиях из цикла дисциплин профессиональной подготовки, а именно лекционно-практический курс по методике обучения математике, лабораторный курс дисциплины «Информационно-коммуникационные средства обучения», лабораторно вычислительный практикум «Intel – учеба для будущего».

Ключевые слова: умения, информационные технологии обучения, компетенции.

The question of preparation of teacher of mathematics is examined to the use informatively of communication technologies of teaching. Preparation is conducted on lectures and practical employments on the method of teaching mathematics, on laboratory employments on discipline of «informatively-communication facilities of teaching» and «Intel are studies for the future».

Keywords: skills, information technologies of the education, competencies.

Література

1. Лов'янова І.В. Психолого-педагогічні аспекти впровадження нових інформаційних технологій навчання / І.В. Лов'янова, А.В. Шамне // Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики: Зб. наук. праць. Вип. V: В 3-х томах. – Кр.Ріг, 2005. – Т.1. – С. 169-171.