

## ОСОБЛИВОСТІ ЗМІСТУ КУРСІВ ЗА ВИБОРОМ З ІНФОРМАТИКИ

Наталія САМОЙЛЕНКО, Лариса СЕМКО

*На основі аналізу концепції профільного навчання, існуючих курсів за вибором з інформатики, авторських програм і навчальних посібників виявлені особливості їх змісту. Запропонована оригінальна класифікація (типологія) елективних курсів.*

*Based on the analysis of the concept of profile training of existing elective courses in computer science, author's programs and training manuals, features of their content are defined. Original classification of elective courses is offered.*

Інформатика в даний час є однією з фундаментальних галузей наукового знання, яка формує системно-інформаційний підхід до аналізу навколишнього світу і вивчає інформаційні процеси, методи і засоби отримання, перетворення, передавання, зберігання і використання інформації; області практичної діяльності людини, пов'язані з використанням інформаційних технологій, що стрімко розвиваються.

Найважливіший методологічний принцип інформатики – вивчення об'єктів і явищ навколишнього світу з погляду процесів збору, обробки і подання інформації про них, а також певної схожості цих процесів під час реалізації в штучних і природних (у тому числі біологічних і соціальних) системах.

У зв'язку з уведенням профільного навчання нині велика увага приділяється проблемі відбору його змісту в профільній школі, форм і методів навчання. Цим питанням присвячені дослідження вітчизняних та зарубіжних учених, зокрема, з Російської Федерації. Це такі як Н.В. Апатова, В.К. Білошапки, С.А. Бешенков, М.П. Лапчик, М.Д. Угрінович, О.Я. Савченко, Н.М. Бібік, М.І. Бурда, Ю.О. Дорошенко, С.Е. Трубачева, В.І. Кизенко та ін. Низка наукових досліджень у галузі профільного навчання спрямована на розробку змісту, методів та організаційних форм і засобів профільного навчання інформатики. Проте в педагогічних дослідженнях недостатньо уваги приділяється теоретичним основам проектування змісту навчального матеріалу, вивченню особливостей профільних курсів для вивчення предметів, зокрема інформатики. Аспектам розробки курсів за вибором присвячені роботи Ю.О. Дорошенка, І.О. Завадського, Н.С. Прокопенко, В.В. Лапінського, Л.А. Карташової [2–3] та ін.

У концепції профільного навчання [1] на старшій ступені загальної освіти визначені цілі переходу до профільного навчання, серед яких виділяється створення умов для істотної диференціації змісту навчання старшокласників з широкими і гнучкими можливостями

побудови школярами індивідуальних освітніх траєкторій навчання. Диференціація змісту навчання в старших класах здійснюється на основі різних поєднань курсів трьох типів: базових, профільних, курсів за вибором. Кожний з курсів цих трьох типів вносить свій внесок в розв'язання завдань профільного навчання. Проте можна виділити низку завдань, пріоритетних для курсів кожного типу.

Базові загальноосвітні курси відображають обов'язкову для всіх школярів інваріантну частину освіти і спрямовані на завершення загальноосвітньої підготовки школярів. Профільні курси забезпечують поглиблене вивчення окремих предметів і орієнтовані, у першу чергу, на підготовку випускників школи до подальшої професійної освіти. Окрім профільних загальноосвітніх предметів вводяться курси за вибором (елективні), обов'язкові для відвідування за вибором учнів, ці курси доповнюють зміст профілю. Саме вони по суті і є найважливішим засобом побудови індивідуальних освітніх програм, оскільки найбільшою мірою пов'язані з вибором кожним школярем змісту освіти залежно від його інтересів, здібностей, подальших життєвих планів.

Елективні курси реалізуються за рахунок шкільного компоненту базового навчального плану і виконують три основні функції:

- «надбудови» профільного курсу, коли такий доповнений профільний курс стає повною мірою поглибленим (а школа (клас), у якому він вивчається, перетворюється на традиційну школу з поглибленим вивченням окремих предметів);

- розвитку змісту одного з базових курсів, вивчення якого здійснюється на мінімальному загальноосвітньому рівні, що дозволяє підтримувати вивчення суміжних навчальних предметів на профільному рівні або отримати додаткову підготовку для задачі зовнішнього незалежного тестування з вибраного предмету на профільному рівні;

- сприяння задоволенню пізнавальних інтересів у різних сферах людської діяльності.

Виходячи з перелічених функцій, можна виділити такі типи курсів за вибором [4].

І. Курси предметної підготовки – елективні курси, завдання яких – поглиблення і розширення знань з предметів, що входять до базового (базово-предметні курси) або профільного (профільно-предметні курси) компонента навчального плану профілю. У свою чергу, курси за вибором предметної

підготовки (як базово-предметні, так і профільно-предметні) можна розділити на три групи за ознакою тематичного узгодження навчального предмету і елективного курсу.

1. Наскрізні курси підвищеного рівня, спрямовані на поглиблене вивчення того або іншого навчального предмету, мають як тематичне, так і тимчасове узгодження з цим навчальним предметом. Вибір такого курсу за вибором дозволить вивчити вибраний предмет на поглибленому рівні, у цьому випадку всі розділи курсу поглиблюються більш менш рівномірно.

2. Компенсуючі (дискретно-тематичні) курси підвищеного рівня – елективні курси, у яких поглиблено вивчаються окремі розділи предмету, що входить до базового або профільного компоненту.

3. Варіативні (тематично-доповнюючі) курси – курси за вибором, у яких поглиблено вивчаються окремі розділи навчального предмету, що не входять до обов'язкової програми даного предмету.

II. Курси універсальної підготовки – елективні курси, які задовольняють пізнавальні інтереси учнів у різних сферах діяльності людини, що виходять за рамки вибраного ним профілю. За ознакою формування змістового компоненту універсальні курси можна розділити на міжпредметні і надпредметні елективні курси. Міжпредметні курси за вибором інтегрують зміст навчальних предметів, що входять до навчального плану профілю. Надпредметні елективні курси орієнтовані на вивчення предметів, що не входять до навчального плану.

У свою чергу, курси за вибором універсальної підготовки (як міжпредметні, так і надпредметні) за ознакою «провідної діяльності» можна розділити на дві підгрупи: навчально-пізнавальні і практично-орієнтовані.

У складі навчально-пізнавальних курсів за вибором виділимо:

- світоглядні елективні курси, присвячені вивченню методів пізнання природи;

- культурно-історичні курси за вибором, присвячені історії предмету, який як входить до навчального плану школи, так і не входить до нього;

- експериментальні курси, присвячені вивченню методів розв'язування задач, складанню і розв'язуванню задач на основі експерименту.

Практично-орієнтовані курси за вибором можна підрозділити на:

- прикладні курси – елективні курси, мета яких – знайомство учнів з найважливішими шляхами і методами застосування знань з

практики, розвиток інтересу школярів до сучасної техніки і виробництва;

- допрофесійні курси – курси за вибором, що реалізують програми допрофесійної підготовки й орієнтовані на здобуття школярами освітніх результатів для успішного просування на ринку праці.

Елективні курси, хоча й розрізняються за метою і змістом, повинні відповідати запитам учнів, які їх вибирають. Курси за вибором ніби «компенсують» багато в чому достатньо обмежені можливості базових і профільних курсів у задоволенні різноманітних освітніх потреб старшокласників.

Зміст курсу інформатики старшої школи направлений на розвиток у старшокласників основ системного бачення світу, на комплексне освоєння можливостей інформаційного моделювання в практичній діяльності. Отже, виділяють такі змістовні лінії базового рівня старшої школи, які розширюють і заглиблюють змістові лінії основної школи: лінія інформаційних процесів і систем, лінія моделювання і формалізації, лінія управління й інформаційних технологій.

Специфіка змісту курсів за вибором з інформатики визначається низкою чинників, серед найважливіших з яких виділимо такі:

- інтенсивний характер міжпредметних зв'язків інформатики з іншими навчальними предметами, широке використання понятійного апарату, методів і засобів, властивих цій галузі наукового знання, під час вивчення практично всіх шкільних предметів;

- значення вивчення інформатики для формування ключових компетенцій випускників профільної школи, набуття ними освітніх досягнень, затребуваних на ринку праці і пов'язаних з проникненням інформаційно-комунікаційних технологій практично у всі сфери життя сучасного суспільства;

- виняткова роль вивчення інформатики у формуванні сучасної наукової картини світу, яка може порівнятися за значущістю в шкільній освіті тільки з вивченням фізики;

- інтегруюча роль інформатики в змісті загальної освіти людини, яка дозволяє пов'язати понятійний апарат природничих, гуманітарних і філологічних навчальних предметів.

Особливу роль в успішному впровадженні елективних курсів відіграє підготовка навчально-методичного забезпечення для цих курсів. Міністерство освіти і науки проводить в даний час плідну роботу в цьому напрямі. За завданням Міністерства на момент написання статті підготовлені програми, і навчальні посібники з 10 курсів за вибором з інформатики. За цими програмами і

посібниками успішно проводиться навчання в багатьох регіонах України.

Видавнича група ВНУ здійснює видання серії навчальних посібників з курсів за вибором з інформатики для загальноосвітніх шкіл, ліцеїв, гімназій, навчально-виховних комплексів, професійно-технічних училищ і коледжів. Посібники рекомендовані Міністерством освіти і науки України (лист № 1/11-4034 від 20.06.2007 р.) і повністю відповідають програмам курсів за вибором, затвердженим Міністерством освіти і науки. Видання призначені для учнів 9–12-их класів та вчителів інформатики і містять повний комплект навчально-методичних матеріалів, необхідних для викладання певної теми курсу інформатики, зокрема теорію, вправи, практичні завдання, завдання для самостійної роботи і тести. До книжок додаються компакт-диски з електронними навчальними матеріалами.

Курс за вибором «Інформаційні технології проектування» (автор: Ю.О. Дорошенко) [2] рекомендується вивчати паралельно з основним курсом інформатики в 10–11-их класах.

Метою вивчення цього курсу є формування в учнів загального уявлення про автоматизоване проектування, конструювання та підготовку виробництва у різних галузях людської діяльності. Водночас учні опановують певний обсяг знань та вчать виконувати нескладні операції автоматизованого проектування та підготовки виробництва простих параметризованих виробів у середовищі професійної системи автоматизованого проектування (САПР).

Курс за вибором «Сучасні офісні інформаційні технології» (автори: Ю.О. Дорошенко, В.В. Лапінський, Л.А. Карташова) [3] рекомендується вивчати паралельно з основним курсом інформатики в 10-11-их класах.

Метою курсу є підготовка молоді до активного використання інформаційних технологій у сучасному діловодстві й управлінні; надання знань щодо існуючих норм,

правил і способів створення різноманітних документів, способів обміну документами; формування вмінь та навичок використання програмно-апаратного забезпечення, яке є основою сучасних комп'ютерно-орієнтованих офісних технологій.

Під час вивчення курсів за вибором найбільш наочно виявляється тенденція розвитку сучасної освіти, що полягає в тому, що засвоєння навчального матеріалу з мети стає засобом такого емоційного, соціального й інтелектуального розвитку дитини, який забезпечує перехід від навчання до самоосвіти.

Оцінюючи можливість і педагогічну доцільність введення тих або інших курсів за вибором з інформатики, необхідно враховувати такі важливі завдання, як формування вмінь і способів діяльності для розв'язання практично важливих завдань, придбання освітніх результатів для успішного просування на ринку праці, продовження роботи з профорієнтації, усвідомлення можливостей і способів реалізації.

#### БІБЛІОГРАФІЯ

1. Концепція профільного навчання в старшій школі // Інформаційний збірник Міністерства освіти і науки України. – 2003. – №24. – С. 3–15.
2. Дорошенко Ю.О. Програма курсу за вибором «Інформаційні технології проектування»// Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. – 2006. – №4–5. – С. 69–91.
3. Дорошенко Ю.О., Лапінський В.В., Карташова Л.А. Програма курсу за вибором «Сучасні офісні інформаційні технології»// Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. – 2006. – №4–5. – С. 91–102.
4. Рагулина М.И., Смолина Л.В. Элективные курсы информатики: классификация и специфика содержания // Вестник Омского государственного университета. — Режим доступа: [www.omsk.edu](http://www.omsk.edu).

#### ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

**Самойленко Наталія Іванівна** – науковий співробітник Інституту педагогіки АПН України.

**Семко Лариса Петрівна** – науковий співробітник Інституту педагогіки АПН України.

*Наукові інтереси:* елективні курси інформатики.

## ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПРОВЕДЕННЯ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ ПОШУКОВОГО ХАРАКТЕРУ З ФІЗИКИ У 10 КЛАСІ

**Оксана СЕМЕРНЯ, Олександр ШЕВЧУК**

*У статті теоретично обґрунтовано методичні основи організації та проведення лабораторних робіт частково-пошукового змісту (10 клас) за еталонними вимогами і розроблена система лабораторних робіт згідно різнорівневих вимог стандартної, академічної та профільної освіти.*

*In the article in theory ob'runtovano methodical bases of organization and conducting of laboratory works of partly-searching maintenance (10 class) after standard requirements*

*and the system of laboratory works is developed in obedience to the r<sup>2</sup>znor<sup>3</sup>vnevikh requirements of standard, academic and type education.*

Актуальними питаннями методики навчання фізики визначаються напрямки активізації та мотивації навчально-пізнавальної діяльності старшокласників [2,4], особливо у