

skills formation, cognitive model of scientific-research tasks accomplishment. The author has pointed out that research-oriented education belongs to the highest level of education at which a masters degree student turns from the regular knowledge consumer into immediate participant in the process of new knowledge formation. Factors, motivating scientific-research activity in British education have been proved. The author has covered the role and aims of "GRAD" and "Vitae" scientific programs in facilitating scientific and professional development of future masters and Doctors of Sciences, the possibility for free access to resources.

Key words: scientific-research activity, research-oriented education, instructing, scientific programmes.

УДК 373.5.091.313

МЕТАПРЕДМЕТНИЙ АСПЕКТ ФОРМУВАННЯ ЗАГАЛЬНОНАВЧАЛЬНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ В УМОВАХ ПРОФІЛЬНОГО НАВЧАННЯ

Трубочева Світлана Едуардівна
м.Київ

У статті розглядаються дидактичні особливості метапредметного підходу щодо формування загальнонавчальних компетентностей учнів засобами дослідницьких технологій в умовах профільного навчання. Зміст профільного навчання, який проектується з урахуванням метапредметного підходу має базуватися на фундаментальному ядрі змісту освіти. Значну роль у цьому аспекті відіграють технології дослідницького навчання. Для успішного здійснення дослідницької діяльності потрібні дослідницькі здібності, основу яких складають загальнонавчальні компетентності учнів.

Ключові слова: метапредметний підхід, дослідницькі технології, загальнонавчальні компетентності.

Постановка проблеми. Профільне навчання є одним з ключових напрямків модернізації й удосконалення системи освіти в Україні й передбачає оновлення школи старшого ступеня. Суть цього процесу полягає в якомога повнішому задоволенні і розвитку пізнавальних інтересів, нахилів і здібностей учнів, їхніх освітніх потреб, зумовлених орієнтацією на майбутню професію і подальшими життєвими планами. Значну роль у реалізації зазначеного процесу відіграє достатній рівень розвитку здібностей особистості до провідних видів діяльності, здатності до їх застосування в проблемних ситуаціях та сформованість відповідних ключових компетентностей, досвіду діяльності й умінь, які складають їх основу й носять універсальний характер. Саме тому одним із завдань освіти є створення умов для набуття учнями знань, умінь і досвіду такої діяльності в узагальненій формі. Інтегруючи та узагальнюючи основу, яка дозволяє створити цілісну картину у сприйнятті, вивченні та усвідомленні поняття, явища, процесу, закону, комплексу, системи і таке інше, несе в собі метапредметний підхід [1, 2, 4]. У зв'язку з цим, дослідження різних аспектів метапредметного підходу у формуванні навчальних компетентностей учнів зокрема та реалізації завдань профільного навчання в цілому є актуальним.

Аналіз останніх досліджень. Провідні освітянські документи визначають компетентісно орієнтований підхід пріоритетом розвитку сучасної вітчизняної системи освіти. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти, Концепція профільного навчання в старшій школі, Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів у системі загальної середньої освіти, та інші базові освітянські документи ґрунтуються на компетентнісній стратегії. Загальнопедагогічні, дидактичні та методичні проблеми формування ключових компетентностей учнів розглядають Н.Бібік, С.Бондар, М.Гончарова-Горянська, І.Гузик, Л.Гузєєв, І.Гушлевська, О.Дахін, І.Єрмаков, О.Локшина, А.Маркова, О.Овчарук, Л.Паращенко, О.Пометун, О.Савченко,

Дж.Равен, П.Хоменко, А.Хуторський, С.Шишов та багато інших науковців.

Питання метапредметності в освіті досліджували Асмолов А.Г., Васьківська Г.О., Громико Ю.В., Князькова І.В., Колесіна К.Ю., Хуторської А.В., Журавльов В.І., Фісенко Т.І. та інші вітчизняні та зарубіжні науковці. Проте визначенню шляхів формування навчальних компетентностей для профільного й професійного самовизначення учнів та ролі в цьому процесі метапредметного аспекту вивчені недостатньо.

Формулювання цілей статті. Зміст профільного навчання, який проектується з урахуванням метапредметного підходу має базуватися на фундаментальному ядрі змісту освіти. Значну роль у цьому аспекті відіграють технології дослідницького навчання. Для успішного здійснення дослідницької діяльності потрібні дослідницькі здібності, основу яких складають загальнонавчальні компетентності учнів. Метою статті є висвітлення дидактичних особливостей метапредметного підходу щодо формування загальнонавчальних компетентностей учнів засобами дослідницьких технологій в умовах профільного навчання.

Виклад основного матеріалу. Профільне навчання саме по собі можна сприймати як метасистему, яка має декілька рівнів і підрівнів й створюється на основі циклу профільних предметів, навчальних курсів із певною галузеву спрямованістю та базових навчальних предметів. Профільне навчання базується на навчальних предметах, а його метапредметність (надпредметність) забезпечується такими ідеями, як: професійна орієнтація (майбутня професія, допрофесійна підготовка, профільна підготовка); якість особистості (інтереси, нахили, здібності, професійне та життєве самовизначення); метапредметні результати навчання (метаздібності, метазнання, універсальні способи навчальної діяльності, ключові компетентності учнів, здатність їх використовувати в пізнавальній та соціальній практиці, готовність учнів до вибору професії).

Зміст профільного навчання, який проектується з урахуванням метапредметного підходу має базуватися на фундаментальному ядрі змісту освіти, що включає: систему знань про світ, його природну, соціальну, технологічну та інші складові; інтегровані знання стосовно цілісної картини світу, узагальнені та систематизовані знання щодо світу майбутніх професій, метазнання і універсальні способи навчальної діяльності учнів, які забезпечують умови для формування в учнів ключових компетентностей та інших метаособливостей особистості (позицій, поглядів, світогляду, системи цінностей, когнітивних схем, досвіду, установок, готовності до вибору майбутньої професії). Ключові компетентності розглядаються як наскрізні, надпредметні і метапредметні утворення, які інтегрують як традиційні знання,

так і різного роду узагальнені інтелектуальні, комунікативні, креативні, методологічні, світоглядні й інші уміння [2; 4; 5].

Джерелами метапредметно спрямованого навчання можуть бути: метапредметні курси за вибором; модульна організація навчального процесу; метод проектів; концептуалізація змісту, що передбачає відбір провідних ідей і понять у проєктах; проблемне навчання; міжпредметна інтеграція; спрямованість навчального процесу на формування орієнтовної основи дій високого рівня узагальнення.

Засобами досягнення метапредметної спрямованості змісту профільного навчання є певні педагогічні технології, метапредмети, надпредметні поняття, метапредметні теми в рамках предметних курсів, навчання загальним та універсальним способам навчально-пізнавальної діяльності, які знаходяться над предметами, але відтворюються на будь-якому предметі.

Значну роль у цьому аспекті відіграють технології дослідницького навчання, методи й прийоми організації яких йдуть по шляху раціоналізації і зростання ефективності процесу навчання. Основна особливість дослідження в освітньому процесі – те, що воно є навчальним. Це означає, що його головною метою є розвиток особистості, а не отримання об'єктивно нового результату. Якщо в науці головною метою є отримання нових знань, то в освіті мета дослідницької діяльності – у придбанні учнями функціональної навички дослідження як метапредметного універсального способу освоєння дійсності, розвитку мета-здатності до дослідницького типу мислення, активізації особистісної позиції учня в освітньому процесі на основі придбання суб'єктивно нових знань (тобто самостійно отриманих знань, які є новими і особистісно значущими для конкретного учня) [3]. Педагог у цьому випадку виступає як організатор форми та умов дослідницької діяльності, завдяки яким в учня формується внутрішня мотивація підходити до будь-якої наукової або життєвої проблеми, яка виникає перед ним з дослідницької, творчої позиції. Ці технології дозволяють органічно інтегрувати знання на основі змісту, пов'язаного з розумінням дослідницької діяльності як інструмента формування ключових компетентностей. В цьому сенсі, одним з найбільш істотних завдань стає вирішення питання про сформованість загальнонавчальних компетентностей учнів. Під загальнонавчальними компетентностями розуміємо загальну здатність учнів до навчання, яка забезпечується системою знань, умінь та досвіду самостійної навчальної діяльності, сформованих на основі позитивної мотивації та емоційно-цільового ставлення до навчання.

Підготовка учня до дорослого життя, розвиток у нього тих або інших навичок, отримання певних спеціальних знань мають виступати в основному бажаним наслідком при успішному вирішенні першої задачі – щирої зацікавленості у власній дослідницькій діяльності, коли мотив проведення дослідження є внутрішньою потребою учня, а проблема, яку він розкриває, суб'єктивно цікава й значуща для нього. Дослідницьке навчання побудоване на природному прагненні дитини до самостійного вивчення того, що оточує

на основі готовності і здатності самостійно, творчо освоювати і перебудовувати нові способи діяльності у будь-якій сфері людської культури.

Дослідницьке навчання спрямоване на розвиток в учня умінь і навичок наукового пошуку, на вдосконалення власної освіти в процесі, який максимально нагадує науковий пошук. Специфіка поняття "дослідницьке навчання" визначається сутністю його основи – дослідницькою поведінкою. Дослідницьку поведінку розглядають як вид поведінки, побудованої на базі пошукової активності і спрямованої на вивчення об'єкту або вирішення нетипової (проблемної) ситуації. Під навчальною дослідницькою діяльністю розуміється діяльність учнів, пов'язана з вирішенням учнями творчого, дослідницького завдання із задалегідь невідомим рішенням і передбачає наявність основних етапів, характерних для дослідження в науковій сфері. Основними етапами організації навчальної діяльності при використанні дослідницького методу є наступні: 1. Визначення загальної теми дослідження, предмета і об'єкта дослідження; 2. Виявлення і формулювання загальної проблеми; 3. Формулювання гіпотез; 4. Визначення методів збору й обробки даних на підтвердження висунутих гіпотез; 5. Збір даних; 6. Обговорення отриманих даних.

До дослідницьких робіт відносять: проблемно-реферативні роботи, експериментальні роботи, натуралістичні і описові роботи, науково-дослідні роботи.

Дослідницьку діяльність слід розглядати як особливий вид інтелектуально-творчої діяльності, що породжується в результаті функціонування механізмів пошукової активності і будується на базі дослідницької поведінки. Для успішного здійснення дослідницької діяльності суб'єкту потрібні дослідницькі здібності – володіння способами і прийомами, необхідними при здійсненні дослідницької діяльності, такими, як: уміння бачити проблеми; уміння виробляти гіпотези; уміння спостерігати; уміння проводити експерименти; уміння давати визначення поняттям і інші, що є основою загальнонавчальних компетентностей учнів.

Висновки. Для реалізації завдань профільної школи доцільно використовувати дослідницьку діяльність учнів. Дослідницька діяльність дозволяє учням увійти в культурний простір самовизначення: виявити схильності до ведення науково-дослідної діяльності; розвинути інтерес до пізнання світу, сутності процесів і явищ (науки, техніки, мистецтва, природи, суспільства тощо); розвинути вміння самостійно, творчо мислити; допомогти у виборі професії. З точки зору педагогічної психології і освітньої практики важливо, що дослідження тісно пов'язано з прогнозуванням, а тому може служити ефективним інструментом розвитку інтелекту і креативності дитини, які є стрижневими в навчанні і мають метапредметний характер. Метапредметним результатом дослідницького навчання є сформованість в учнів загальнонавчальних компетентностей, які вимагають значного інтелектуального розвитку учня (абстрактного мислення, саморефлексії, визначення особистої позиції, самооцінки, критичного мислення та інші характеристики) і стають універсальною базою підготовки учнів.

Література та джерела

1. Васильківська Г.О. Метапредметний підхід до формування системи знань про людину як один із принципів сучасного підручникотворення / Галина Олексіївна Васильківська // Проблеми сучасного підручника : зб. наук. праць – К.: Педагогічна думка, 2012. – Вип. 12. – С.42-50
2. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики / Під заг. Ред. О.В.Овчарук. – К.: «К.І.С.», 2004. – 112 с.
3. Леонтович А.В. Исследовательская деятельность учащихся (основные положения) /А.В. Леонтович [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <<http://www.vernadsky.dntm.ru/rus/other/articles/art>>. – Загол. з екрану. – Мова рос.
4. Система оценки достижений метапредметных результатов [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <<http://www.s12002.edu35.ru/>>. – Загол. з екрану. – Мова рос.
5. Трубочева С.Е. Загальнонавчальні компетентності у профільному самовизначенні учнів // Дидактичні засади формування навчальних профілів: посібник / [авт.кол.: В.І.Кизенко, О.К.Корсакова, С.Е.Трубочева та ін.]; за наук. ред. В.І.Кизенка. – К.: Педагогічна думка, 2010. – С.27-35

В статье рассматриваются дидактические особенности метапредметного подхода касательно формирования общеучебных компетентностей учащихся посредством исследовательских технологий в условиях профильного обучения. Содержание профильного обучения, проектируемое с учетом метапредметного подхода должно базироваться на фундаментальном ядре содержания образования. Значительную роль в этом аспекте играют технологии исследовательского обучения. Для успешного осуществления исследовательской деятельности нужны исследовательские способности, основу которых составляют общеучебные компетентности учащихся.

Ключевые слова: метапредметный подход, исследовательские технологии, общеучебные компетентности.

The article discusses the didactic features of metadisciplinary approach of formation of pupils' general education competences in the context of vocational training. Vocational education is one of the key areas of modernization and improvement of the system of education in Ukraine and is the fullest possible satisfaction and the development of cognitive interests, aptitudes and abilities of students, their educational needs due to the focus on career and future life plans. The content of vocational training, which is designed to take into account the interdisciplinary approach, should be based on the fundamental core of educational content, including: a system of knowledge about the world, its natural, social, technological, and other components; integrated knowledge of a relatively coherent picture of the world, generalized and systematic knowledge about the world future professions, universal methods of educational activity of students, which provide conditions for the formation of students' key competences. The technology of research training plays a significant role in this aspect. For successful implementation of research activities are needed: the research abilities, which are based on general competence of students, namely the overall ability of students to learn, which is ensured by the system of knowledge, skills and experience of independent learning activities based on positive motivation and emotionally-oriented approach to learning.

Key words: metadisciplinary approach, research technology, general education competences.

УДК 378.147:004

МОДЕЛЬ БАГАТОРІВНЕВОГО МОДУЛЬНОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ІНЖЕНЕРНИХ КАДРІВ

Тулашвілі Юрій Йосипович

м.Рівне

У статті розглянута теоретична модель багаторівневого модульного підходу для інформаційної та професійної підготовки інженерних кадрів. Розкриваються принципи та особливості організації саморозвивальної діяльності студентів, підходи до активізації процесу формування в них професійної компетентності, готовності до вирішення інженерних завдань з використанням комп'ютерної техніки. Багаторівневий модульний підхід реалізується на основі теорії поетапного формування розумових дій та методу проектів.

Ключові слова: модель, організація, навчальний модуль, саморозвивальна діяльність, інженер, інформаційні технології.

Постановка проблеми. Виховання та навчання в умовах інформаційного суспільства активної особистості вимагає переходу від традиційних до інноваційних педагогічних технологій з використанням комп'ютерної техніки.

Застосування комп'ютерів в навчальному процесі сприяє значній активізації професійної підготовки та практичному спрямуванню виконуваних завдань, впровадженню інноваційних навчальних технологій.

Інноваційні підходи з використанням комп'ютерної техніки в сучасній освіті ґрунтуються на комп'ютерному навчанні (на базі комп'ютера - computer - based instruction) та на комп'ютеризованому навчанні (за допомогою комп'ютера - computer - assisted instruction) [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких розглядається проблема активізації процесу навчання на основі широкого використання інформаційних технологій, дозволяє нам окреслити завдання комп'ютеризації професійної підготовки майбутніх фахівців інженерного спрямування.

На теоретичному підґрунті наукових робіт Р.Вільямса, Г.К.Селевко, Є.С.Полата, М.І.Жалдака, Р.С.Гуревича та інших на сучасному етапі модернізації системи освіти виділяємо ряд основних аспектів інформатизації. Засадничими аспектами є такі, що безпосередньо впливають на процес

підготовки професіоналів високої кваліфікації в умовах інформатизації суспільства. Серед них можна виділити провідну проблему, яка полягає в підготовці інженерно-педагогічного складу до використання в навчальному процесі інформаційних технологій з метою підвищення активізації пізнавальної саморозвивальної діяльності майбутніх інженерів [2, с. 151].

Навчання інженерів-педагогів, як майбутніх викладачів спеціальних дисциплін інженерно-технічного профілю, неможливе без підготовки їх до інноваційної педагогічної діяльності. За А.О.Вербицьким [3, с.25], види навчальної діяльності (безпосередньо навчальна, квазіпрофесійна та навчально-професійна) повинні розглядатись з позицій активізації формування в студентів професійної компетентності, готовності до вирішення інженерних завдань з використанням комп'ютерної техніки.

Метою статті є обґрунтування моделі багаторівневого модульного навчання для інформаційної підготовки інженерних кадрів.

Виклад основного матеріалу. В процесі організації навчального процесу необхідно враховувати комплекс мотивів і потреб суб'єкта освіти, глибину особистісних знань, визначати структурованість змісту навчання, який потрібно засвоїти на даному етапі підготовки. В працях з управління програмованим навчанням Н.Ф.Тализіна зауважує, що в процесі організації засвоєння будь-яких знань потрібно заздалегідь планувати діяльність, якою будуть займатись ті, хто навчається, та яка забезпечує досягнення тих цілей, заради яких організовується професійна підготовка [4, с.53].

З урахуванням психолого-педагогічних аспектів змісту навчання професійної комп'ютерної підготовки майбутніх інженерів слід зазначити, що формування психічних функцій, професійної компетентності та соціальної свідомості суб'єктів освіти через структурні компоненти навчально-розвивального процесу здійснюється шляхом регуляції навчальної діяльності.

Процес викладання (навчальна діяльність за А.О.Вербицьким) в системі професійної комп'ютерної під-