

УДК 37.012.1:744

Іван Нищак,
кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри методики трудового
і професійного навчання та
декоративно-ужиткового мистецтва
Дрогобицького державного педагогічного
університету імені Івана Франка

ДІАЛЕКТИЧНИЙ ПІДХІД ЯК МЕТОДОЛОГІЧНА ОСНОВА ПРОЕКТУВАННЯ МЕТОДИЧНОЇ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ ІНЖЕНЕРНО-ГРАФІЧНИХ ДИСЦИПЛІН МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ

У статті досліджено основні методологічні підходи до проектування методичної системи навчання інженерно-графічних дисциплін майбутніх учителів технологій. Встановлено, що на філософському рівні методологічну основу методичної системи навчання інженерно-графічних дисциплін складає діалектичний підхід, який дає змогу вивчати процеси і явища пізнання у їх взаємозв'язках, динаміці, розвитку; спостерігати перехід кількісних змін у якісні; виявляти внутрішні суперечності, єдність протилежностей і на цій основі з'ясовувати рушійні сили процесу пізнання; керуватися законом заперечення заперечення, аналізуючи в єдності теорію і практику явищ, що вивчаються.

Ключові слова: діалектичний підхід, вчитель технологій, інженерно-графічна підготовка, методологія.

В статье исследованы основные методологические подходы к проектированию методической системы обучения инженерно-графических дисциплин будущих учителей технологий. Установлено, что на философском уровне методологическую основу методической системы обучения инженерно-графических дисциплин составляет диалектический подход, позволяющий изучать процессы и явления познания в их взаимосвязях, динамике, развитии; наблюдать переход количественных изменений в качественные; выявлять внутренние противоречия, единство противоположностей и на этой основе устанавливать движущие силы процесса познания; руководствоваться законом отрицания отрицания, анализируя в единстве теорию и практику изучаемых явлений.

Ключевые слова: диалектический подход, учитель технологий, инженерно-графическая подготовка, методология.

In the article investigated the basic methodological approaches to the design methodical system teaching of engineering graphic disciplines of future

teachers of technology. Established, that at the philosophical level methodological framework methodical system teaching of engineering graphic disciplines is dialectical approach, that allows to study the processes and phenomena of knowledge in their relationships, dynamics and development; observe the transition from quantitative to qualitative changes; identify internal contradictions, the unity of opposites and on this basis to clarify the driving forces of the process of learning; governed by the law of negation, analyzing the unity of theory and practice of the phenomena studied.

Key words: *dialectical approach, the teacher of technology, engineering graphics education, methodology.*

Постановка проблеми. Процес реформування вітчизняної системи освіти, зміна освітньої парадигми зумовлюють переосмислення педагогічного досвіду й механізмів його практичної реалізації з урахуванням вимог сьогодення. Важливим завданням системи освіти стає підготовка фахівців для професійної діяльності в умовах сучасного інформаційного суспільства. Актуальними постають дослідження проблеми вдосконалення навчання інженерно-графічних дисциплін майбутніх учителів технологій, що розглядається у контексті підвищення рівня інженерно-графічної підготовки фахівця як важливого компонента його професійного становлення.

Перегляд цілей, структури і змісту інженерно-графічної підготовки вчителя технологій, впровадження нових форм, методів і засобів навчання вимагає корегування методичної системи навчання інженерно-графічних дисциплін. Це зумовлює попередній аналіз, порівняння й відбір основних методологічних підходів, які складають теоретичну основу реалізації навчально-пізнавального процесу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання методології освіти у цілому й графічної підготовки студентів зокрема, всебічно досліджувалися багатьма вітчизняними та зарубіжними науковцями. Філософські концепції освіти знайшли відображення у працях В. Андрущенка, І. Зязюна, В. Кременя, В. Огнев'юка та ін. Методологічним основам процесу навчання присвячені роботи А. Алексюка, В. Загвязинського, І. Лернера, М. Скаткіна та ін. Теоретико-методологічні положення професійної підготовки вчителя технологій досліджувалися О. Коберником, М. Корцем, В. Мадзігоном, Л. Оршанським, В. Стешенком, Г. Терещуком, В. Тименком, А. Циною та ін. Фундаментальні засади змісту та методики реалізації графічної підготовки студентської молоді висвітлювали О. Ботвінніков, А. Верхола, А. Гедзик, О. Джеджула, М. Козяр, Г. Райковська, В. Сидоренко, М. Юсупова та ін.

Мета статті: дослідити особливості діалектичного підходу як методологічної основи проектування методичної системи навчання

інженерно-графічних дисциплін майбутніх учителів технологій.

Виклад основного матеріалу дослідження. Процес дослідження основних методологічних підходів до проектування методичної системи навчання інженерно-графічних дисциплін передбачає попереднє з'ясування гносеологічної функції категорії «методологія» та її змісту відповідно до умов сучасної вищої педагогічної школи.

Квінтесенція поняття «методологія» є досить абстрактною, що унеможлиблює виділення суттєвих характеристик цієї категорії. У філософському словнику [6] методологія розглядається як: 1) сукупність пізнавальних засобів, методів, прийомів, що використовуються в науці; 2) галузь знань, що вивчає засоби, передумови і принципи організації пізнавальної і практично-перетворювальної діяльності.

О. Новіков [4] пропонує трактувати поняття «методологія» з позиції діяльності. На думку науковця, методологія – це вчення про діяльність, яке однозначно детермінує предмет методології – організацію діяльності. Методологія, на переконання В. Загвязинського [1], – це система теоретичних знань, які виконують роль керуючих принципів, знарядь наукового дослідження і конкретних засобів реалізації вимог наукового аналізу.

Нам імponує визначення поняття «методологія», запропоноване Є. Романовим [5], яке з формально-логічної точки зору є найбільш вичерпним й узагальнюючим. Методологію вчений окреслює як систему принципів і методів формування абстрактно-логічного, категоріально-понятійного апарату, вищу форму узагальнення, що розкриває взаємодію об'єкта і суб'єкта пізнання. Отже, методологія – це така система принципів, яка пояснює механізм руху від живого споглядання до абстрактного мислення, від чуттєво-наочного сприйняття світу до формування абстрактно-логічних уявлень про нього. Таким чином, до основних задач, які розв'язує методологія, відносять: опис й аналіз етапів наукового дослідження; встановлення галузі застосування окремих процедур і методів; аналіз принципів, підходів й концепцій дослідження та ін.

Розрізняють філософську, загальну і часткову методологію. Відповідно виокремлюють три рівні методологічних знань: 1) філософський, 2) загальнонауковий, 3) конкретно-науковий (сукупність методів у кожній конкретній науці) [1; 4; 5].

В основі філософського рівня методологічних знань покладено універсальні категорії і закони діалектики, які виступають як основоположні, фундаментальні принципи буття й усвідомлення об'єктивної дійсності, вважаються методологічною основою наукового дослідження у всіх галузях науки (закон єдності і боротьби протилежностей, заперечення заперечення, переходу кількісних змін у якісні) [2; 3; 5].

На другому рівні методологічних знань – загальнонауковому –

перебувають знання, які відносяться до широкого кола наук й зумовлюють наукові принципи діяльності у цих науках. На основі загальнонаукових понять і концепцій формулюються відповідні методи і принципи пізнання, які забезпечують зв'язок й оптимальну взаємодію філософії та спеціально-наукового знання. До загальнонаукових принципів і підходів відносяться системний, діяльнісний, особистісно-орієнтований, синергетичний та ін. [5; 2].

Третій рівень методологічного знання (конкретно-наукова методологія) передбачає сукупність методів, принципів дослідження і процедур, що застосовуються у певній сфері науки. Конкретно-наукова методологія, на думку А. Новікова [4], включає проблеми, специфічні для наукового пізнання у конкретній галузі (наприклад, педагогіці), а також методологічні знання попередніх рівнів, адаптовані до цієї галузі.

Зважаючи на проблематику наукового дослідження, предметом розгляду у методології педагогіки на філософському рівні будуть універсальні категорії і закони діалектики, адаптовані до педагогічної галузі; на загальнонауковому – підходи, що застосовуються у наукових педагогічних дослідженнях (системний, діяльнісний, особистісно-орієнтований та ін.), а на конкретно-науковому – вчення про зміст і структуру інженерно-графічної підготовки вчителя технологій, про те як вона влаштована, організована, змінюється й відбувається.

На філософському рівні методологічну основу методичної системи навчання інженерно-графічних дисциплін складає діалектичний підхід, який дає змогу вивчати процеси і явища пізнання у їх взаємозв'язках, динаміці, розвитку; спостерігати перехід кількісних змін у якісні; виявляти внутрішні суперечності, єдність протилежностей і на цій основі з'ясувати рушійні сили процесу пізнання; керуватися законом заперечення заперечення, аналізуючи в єдності теорію і практику явищ, що вивчаються.

Закон єдності і боротьби протилежностей розкриває причину й пояснює процес розвитку через наявність об'єктивно існуючих суперечностей. Рушійною силою розвитку природи, суспільства і людського пізнання є процес подолання існуючих суперечностей [3]. Подібної думки дотримується В. Загвязинський [1], який у навчальному процесі виділяє суперечності між досягнутим на кожному етапі навчання рівнем знань, умінь і навичок і тим рівнем, який необхідний для розв'язання задачі. Це, на думку науковця, є ядром рушійних сил навчального процесу.

В освітній практиці суб'єкт навчального процесу завжди має відчувати необхідність у подоланні посильних інтелектуальних труднощів, мисленнєвих утруднень, потребу в оволодінні новими способами дії, а для цього педагогові необхідно створювати суперечності між потребами і можливостями студента [3].

На рівні освітнього середовища Є. Романов [5] виокремлює суперечності між: потребами суспільства до якості підготовки спеціаліста

та її реальним рівнем; природнім консерватизмом державних освітніх стандартів та об'єктивною необхідністю постійного вдосконалення і конкретизації знань, зумовлених динамізмом й різноманітністю сучасної соціально-економічної ситуації; необхідністю глибокої методологічної і загальнотеоретичної підготовки вчителя та потребою у посиленні практично-прикладної спрямованості цієї підготовки; рівнем знань, умінь і навичок та критеріями оцінювання їх сформованості.

Узагальнюючи результати наукових досліджень [1; 3; 5], вважаємо за доцільне доповнити вищенаведений перелік суперечностями суб'єктивного характеру, що мають місце в процесі навчання інженерно-графічних дисциплін. Це суперечності між: 1) можливостями студента і вимогами до його інженерно-графічної підготовки; 2) потребами, прагненнями студента навчатися і невідповідним професійним рівнем викладача для задоволення цих потреб; 3) потребами й бажаннями студента до самовдосконалення і його можливостями; 4) вимогами до інженерно-графічної підготовки студента і небажанням учитися.

Означені суперечності трансформуються у рушійну силу інтелектуального розвитку студентів лише у випадку їх успішного вирішення й усунення, що залежить від багатьох чинників: 1) педагогічної майстерності викладача; 2) змісту освіти і рівня розробленості теорії змісту освіти; 3) ступеня розробленості теорії методів навчання й уміння педагога творчо їх застосовувати; 4) ступеня розробленості теорії педагогічних здібностей і рівня їх сформованості у викладача; 5) особистісних якостей педагога.

Виокремлення суперечностей, що виникають у процесі навчання інженерно-графічних дисциплін дає змогу на філософському рівні методології визначити стратегію і етапи реформування освітнього середовища.

Закон заперечення заперечення характеризує розвиток від простого до складного. Під запереченням розуміють такий момент розвитку природи, суспільства, особистості, коли застарілі властивості чи ознаки, характерні для певного стану, трансформуються або замінюються новими, більш досконалішими. Заперечення – це «заміна» одного нижчого ступеня розвитку іншим, більш вищим, зі збереженням цінного, необхідного, що сформувалося на попередніх етапах розвитку [3].

Закон заперечення заперечення реалізується у процесі пошуку й усунення категорій, які перешкоджають накопиченню знань і стримують прогресивний «рух вперед». При цьому зміст заперечуваних знань не відкидається повністю, а зберігається у нових концепціях з виокремленням «позитивного» [5].

В. Кохановський [2] зазначає, що нові теорії не заперечують повністю старі, оскільки останні з певним ступенем наближеності відображають об'єктивні закономірності дійсності у своїй предметній

області. У педагогічній науці і практиці закон заперечення заперечення втілюється через заміну рівня актуального розвитку суб'єктів навчання зоною їх найближчого розвитку, що покладено в основу дидактичної системи розвивального навчання [3].

Категоріями заперечення у процесі навчання інженерно-графічних дисциплін виступають цілісність і розчленованість інженерно-графічної підготовки студентів. Цілісність інженерно-графічної підготовки заперечується і розпочинається процес формування нових самостійних видів інженерно-графічної початкової діяльності, що призводить до появи нових навчальних дисциплін. Як тільки процес формування досягає певного рівня розвитку, розчленування починає заперечуватися прагненням до цілісності, однак на більш вищому рівні.

Закон переходу кількісних змін у якісні характеризує розвиток здебільшого з позиції зміни внутрішніх властивостей предмета чи явища. Під якістю, зазвичай, розуміють ознаки, властивості, особливості, які виступають ідентифікаційними чинниками предметів та явищ й уможливають їх поєднання у певні групи. Кількісна характеристика виражає просторово-часові властивості, тобто величину, кількість, ступінь прояву певної ознаки. Зміна кількісних характеристик, досягнення певної межі, призводить до зміни і якості предмета чи явища, тобто кількісні зміни переходять у якісні і навпаки [3].

Закон переходу кількісних змін у якісні в системі освіти передбачає постійне й систематичне поглиблення рівня знань, що зумовлює стрибок в інтелектуальному розвитку особистості; пояснює механізм взаємодії традицій і новаторства в навчальному процесі. Новації приходять на зміну традиціям поступово, змінюючи традиційні методи і форми організації навчального процесу, що зумовлює появу на деякому етапі нової якості стану системи освіти, забезпечує більш успішне оволодіння інтегрованим людським досвідом.

На думку В. Кохановського [2], етап кількісних змін у науці – це поступове накопичення нових фактів, спостережень, експериментальних даних в межах існуючої наукової концепції, що зумовлює процес розширення, уточнення вже сформульованих теорій, понять і принципів. На певному етапі цього процесу відбувається «переривання неперервності», стрибок, докорінна трансформація фундаментальних законів і принципів, оскільки вони вже не можуть пояснити нових фактів і відкриттів. Це і є докорінна якісна зміна у розвитку науки.

Відповідно до проблематики наукового дослідження, можна стверджувати, що закон переходу кількісних змін у якісні підтверджується збільшенням кількості напрямків (видів) інженерно-графічної діяльності, появою нових технічних і технологічних засобів, розширенням графічної мови, що призводить до появи якісно нового виду інженерно-графічної підготовки студентів.

Важливість вивчення вищого (філософського) рівня методологічних знань у контексті наукового дослідження детермінована можливістю окреслення стратегії реформування інженерно-графічної підготовки вчителя технологій, потребою розробки концепції навчання інженерно-графічних дисциплін й проектування відповідної методичної системи.

Висновки і перспективи. Знання основних законів діалектики, особливостей їх прояву в конкретних умовах навчального процесу дає змогу глибше пізнати сутність і зміст інженерно-графічної підготовки вчителя технологій; правильно оцінити вплив різних факторів на її протікання; усвідомити спрямованість процесу навчання інженерно-графічних дисциплін й прогнозувати його результат.

При реалізації діалектичного підходу процес проектування методичної системи навчання інженерно-графічних дисциплін регулюється такими принципами:

– динамічності – полягає у розгляді інженерно-графічної підготовки вчителя технологій як системи, що постійно розвивається й удосконалюється;

– прогностичності – виражається у постійному передбаченні нових тенденцій і змін в інженерно-графічній освіті й відображення їх у змісті фахової підготовки вчителя технологій;

– єдності наукової і навчальної форм пізнання – полягає у розгляді наукового і навчального пізнання як єдиної ланки пізнавального процесу;

– причинно-наслідкового зв'язку (принцип детермінізму) – визначає вплив різних факторів (чинників, умов) у процесі педагогічної взаємодії на результат навчання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Загвязинский В. И. Методология и методика дидактического исследования / В. И. Загвязинский. – М. : Педагогика, 1982. – 160 с.
2. Кохановский В.П. Философия и методология науки : учебник [для высших учебных заведений] / В.П. Кохановский. – Ростов н/Д. : Феникс, 1999. – 576 с.
3. Меретукова З.К. Методология научного исследования и образования : учебн. пособ. [для студ., занимающихся НИР и аспирантов] / З.К. Меретукова. – Майкон : из-во АГУ, 2003. – 244 с.
4. Новиков А. М. Методология / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. – М. : СИНТЕГ, 2007. – 668 с.
5. Романов Е. В. Теория и практика профессиональной подготовки учителя технологи и предпринимательства в вузе: дис. ... док. пед. наук: 13.00.08 / Романов Евгений Валентинович. – Магнитогорск, 2001. – 324 с.
6. Философский словарь / под ред. И. Т. Фролова. – изд. 7-е, перераб. и доп. – М. : Политиздат, 1987. – 590 с.