



ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ

Сидоренко В. К.
Національний університет біоресурсів
і природокористування України,
Гедзик А. М.
Уманський державний педагогічний університет
імені Павла Тичини

ПРИНЦИП ІСТОРИЗМУ В ПРОФЕСІЙНО-ГРАФІЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ

У статті розглянуто концептуальні положення щодо змісту і структури системи професійно-графічної підготовки майбутніх вчителів технологій на основі принципу історизму.

***Ключові слова:** принцип історизму, практична геометрія, зміст професійно-графічної підготовки, сучасні графічні засоби.*

У системі методологічних законів і принципів, які використовуються в дослідженнях в педагогічній науці, одне з центральних місць займає принцип історизму. Цей принцип одночасно є важливим аспектом філософської методології та базовим діалектичним методом в дослідженні змісту освіти.

Принцип історизму, будучи фундаментальним принципом діалектики, може бути використаний для дослідження будь-якого явища в русі, починаючи з його генезису, в процесі розвитку, у зв'язку з конкретними соціальними умовами, які були на всіх його етапах [5].

У працях відомих мислителів І. Г. Гердера, Ж. Ж. Руссо, Д. Дідро, Г. В. Ф. Гегеля були сформовані основні положення принципу історизму як інструменту наукового пізнання будь-якого навчального предмету. Сучасна педагогіка має в своєму розпорядженні багатий досвід використання принципу історизму як одного з основних принципів діалектики. У цьому велика заслуга учених-педагогів П. П. Блонського, С. Т. Шацького, А. С. Макаренка, В. А. Сухомлинського та інших.

Застосування принципу історизму в дослідженнях відомих учених-педагогів переконливо демонструє можливості цього логічного інструментарію бути не тільки орієнтиром, але і фундаментом для подальшого розвитку теорії і практики педагогічної науки [2].

Принцип історизму як один з основних принципів пізнання надає можливість досліджувати навчальний предмет в його становленні і розвитку. Дослідження історії навчального предмету – історії розвитку змісту

підготовки вчителя креслення – загалом необхідне для повнішого, всебічного розуміння істотних його особливостей і специфіки.

На ранніх етапах розвитку суспільства, коли у виробничій діяльності панувала ручна праця, знання про виробництво (дуже часто втаємничені) передавалися від покоління до покоління у вигляді досвіду виконання конкретної роботи за допомогою зразків готових виробів, речовин тощо. Навчившись писати і читати, людина започаткувала практику складання письмових збірок техніко-технологічних “рецептів” виробництва. Але це не змогло значно спростити передачу інформації між виробничниками, тому що письмові описи технічних ідей були громіздкими і не завжди досить виразними.

Щоб побудувати хатину, вирити печеру, необхідні хоча б інтуїтивні пізнання в геометрії. Вимірювання відстаней у вибраних одиницях довжини, поняття прямого кута, визначення площі трикутника – все це також геометрія, що вже вимагає абстрактніших понять. Стародавні греки далеко перевершили межі того, що було необхідне для встановлення правил практичної геометрії, і тим самим наклали значний відбиток на розвиток всієї європейської цивілізації в тому вигляді, в якому вона відома нам нині.

Процес накопичення людством геометричних відомостей був дуже тривалим і здійснювався в різних формах. Діяльність деяких учених глибокої давнини була певним чином пов'язана з описом методів зображення просторових форм на площині [3; 4; 9].

Найвідоміший учений і мислитель Стародавньої Греції Демокрит відомий як геометр і математик. У числі його праць був трактат “Про геометрію”. Одним з перших він займався розробкою деяких питань стереометрії, обчисленням об'ємів геометричних тіл і перспективою.

У творі Евкліда (V–IV ст. до н.е.) “Оптика” є низка аксіом і теорем про умови “бачення” предметів. Евклід є автором і багатьох інших наукових праць, серед яких всесвітню популярність мають “Начала” (геометрії), що не втратили свого значення і до теперішнього часу.

Особливий інтерес представляє праця римського архітектора Вітрувія (I ст. до н.е.) “Десять книг про архітектора”. У цій роботі мовиться про план і фасад будівлі (тобто про горизонтальні і фронтальні проєкції предметів, правда, без проєкційного зв'язку між ними), про перспективні зображення, висловлюються деякі правила їх виконання.

Старогрецький астроном Пролемей (II ст.) розробив торію про перспективу, що складається з п'яти книг. Зокрема, він розглядав питання видимості предметів, форму, колір, освітленість, утворення тіней.

Далі протягом тривалого часу наука про побудову графічних зображень помітного розвитку не отримує.

Подальшого розвитку методи графічних зображень набули в епоху

Відродження.

У своїх працях Лоренцо Гиберті (1378–1455 рр.) прагне знайти об'єктивні закони побудови перспективних зображень. Учений, художник і скульптор Леон Баттіста Альберті (1404–1472 рр.) в своїй праці “Про живопис” пропонує способи побудови перспективних зображень за допомогою сітки, досліджує питання побудови тіней на зображеннях. Італійський художник П'єро делла Франческа (1416–1492 рр.) в творі “Про перспективу, використовувану в живописі” вперше приводить визначення перспективи як проєкції предмету, отриманій в результаті перетину “конуса видимості з картинною площиною”, тобто дає повне геометричне визначення перспективного зображення. Його по праву вважають засновником сучасної лінійної перспективи.

Величезний внесок в розвиток теоретичних основ побудови перспективних зображень, що відносяться до нарисної геометрії, вніс найбільший представник Відродження, видатний живописець і вчений Леонардо да Вінчі (1452–1519 рр.). Леонардо да Вінчі в “Трактаті про живопис” виклав цікавий геометричний матеріал, використовуваний в скульптурі, архітектурі і будівельному мистецтві. Він першим застосував скорочення масштабу рівних відрізків, що віддаляються в глиб картини, поклав початок панорамній перспективі, сформував правило розподілу тіней, ввів поняття тіней “первинних” і “похідних”, “складних” і “простих”.

Питаннями перспективи займався німецький художник Альбрехт Дюрер (1471–1528 рр.). У його праці “Повчання до користування циркулем і лінійкою” (1525) приводяться вже способи побудови перспективи і тіней предметів за їх проєкціями на дві взаємно перпендикулярні площини проєкцій, тобто він вирішує цю задачу за допомогою ортогональних проєкцій. У цій роботі представлені також способи викреслювання в ортогональних проєкціях плоских і деяких просторових кривих, мовиться про конічні перетини.

Вивченню перспективи присвячується праця П'єтро Перуджино (б. 1446-1523 рр.) “Вчення про точку сходження горизонтальних ліній”. Особливий інтерес представляє твір Віньоли (1507–1573 рр.) “Два правила побудови перспективи”, в якому, зокрема, кажучи про причину видимості предмету, він висловлює думку, що цією причиною є не промені, що йдуть від очей спостерігача до предмету, а навпаки – від предмету до ока.

Одним з перших засновників теорії перспективи є італійський вчений Гвідо Убольді (1545–1607 рр.). У його праці “Шість книг по перспективі” (1600 р.) представлено вирішення завдань перспективи: побудова перспектив фігур, що лежать в площині, зворотне завдання – визначення по перспективному зображенню натуральної форми і розмірів фігури, побудова перспективних зображень об'ємних тіл, тіні, перспектива кулі, конуса,

циліндра і т. д.

Способи побудови перспективних зображень розвивалися дещо відособлено від метричного зв'язку між ними, а також дещо відособлено від методу ортогональних проєкцій. Перспектива розвивалася, головним чином виходячи з практичних вимог живопису, ортогональні проєкції – з вимог техніки і будівництва.

Вперше французький математик і архітектор Жирар Дезарг (1593–1662 рр.) вказав на спорідненість, з геометричного погляду, ортогональних проєкцій і лінійної перспективи. Він показав, що різниця між цими зображеннями лише в розташуванні точок зору: у разі ортогональних проєкцій точка зору знаходиться в нескінченності, у разі лінійної перспективи – на кінцевій відстані від предмету. У працях Дезарга “Загальний метод зображення предметів в перспективі” (1636 р.) і “Чорновий нарис підходу до явищ, що відбуваються при зустрічі конуса з площиною” (1639 р.) містяться як деякі нові теоретичні положення, що відносяться до побудови перспективних зображень, так і багато інших практичних вказівок.

Для побудови перспективних зображень Дезарг застосував метод координат, започаткувавши тим самим аксонометричний метод. При цьому він користується масштабами широт і глибин, суміщеними з наочною площиною масштабом висот. Дезарг запропонував і аналітичний метод побудови перспективних зображень з використанням “трилінійного компасу” – трьох однаково градуйованих лінійок, що обертаються на загальному шарнірі, ввів поняття про нескінченно видалені елементи простору, що сприяло в подальшому розвитку вчення про рельєфну перспективу на базі проектної геометрії, запропонував розглядати всі конічні перетини як перспективу кола.

Перераховані праці Дезарга можна вважати початком проектної геометрії, яка отримала свій подальший розвиток в роботах Блеза Паскаля “Досвід теорії конічних перетинів” (1640 р.), Лазаро Карно “Про співвідношення геометричних фігур” (1801 р.) і “Геометрія положення” (1803 р.).

Певний внесок в розвиток нарисної геометрії, зокрема в розділі перспективи, вніс італійський архітектор Андреа дель Поццо (1642–1709 рр.). У його роботі “Перспектива живописців і архітекторів” (1693–1698 рр.) містилися вельми повні, на той час, поняття про такі види перспективних зображень, як лінійна, рельєфна, театральна перспектива, а також багато інших прикладів побудов перспективних зображень по ортогональних проєкціях.

Методи використання перспективи для вирішення багатьох позиційних завдань і завдань елементарної геометрії викладені в працях англійського математика Тейлора (1685–1731 рр.) і німецького геометра Ламберта (1728–1777 рр.).

Заслуга французького інженера Фрезье (1682–1773 рр.) полягає в тому, що в своїй праці “Теорія і практика розрізання каменів і дерев’яних конструкцій, або трактат про стереотомію” (1738–1739 рр.), автор користується паралельними і прямокутними проекціями на горизонтальну і вертикальну площини, наводить приклади вирішення завдань на перетин тіл методом допоміжних січних площин, представляє способи побудови розгортки бічної поверхні багатогранників і кривих поверхонь.

Особливі заслуги в галузі нарисної геометрії належать французькому ученому, інженерові, громадському діячеві Гаспару Монжу (1746–1818 рр.), якого по праву називають засновником нарисної геометрії [1; 7].

Ще будучи слухачем Мезьєрської інженерної школи, Гаспар Монж проявив великі здібності до графічних розрахунків. Одночасно він працює над систематизацією і узагальненням накопичених знань з теорії і практики зображень просторових форм на площині, розробляє загальні методи вирішення стереометричних завдань в ортогональних проекціях на дві взаємно перпендикулярні площини проекцій, пропонуючи розглядати плоске креслення як результат поєднання цих площин шляхом обертання однієї з них навколо лінії перетину (осі проекцій). У працях Гаспара Монжа ці питання набувають наукового сенсу і значення. Ним створюється нова наука – нарисна геометрія. Проте в цей час нова наука вважається секретною, і ніяких досліджень до нарисної геометрії Гаспару Монжу публікувати не дозволяють.

Гаспар Монж з 1795 р. викладає нарисну геометрію в новоствореній Паризькій політехнічній школі. 1798 року в Парижі видано всесвітньо відому працю “Нарисна геометрія” Гаспара Монжа. Вона складається з п’яти розділів, в яких висвітлені наступні основні питання: визначені цілі і методи нарисної геометрії, представлені різні види завдань на пряму лінію і площину, дотичні площини і нормалі до кривих поверхонь, перетини кривих поверхонь, способи вирішення різних завдань.

Особливий інтерес представляє визначення цілей і значення нарисної геометрії як науки, представлене Гаспаром Монжем в передмові (“Програмі”) до своєї книги “Нарисна геометрія”. “Ця наука має двоєдину мету. Перша – точне представлення на кресленні, що має тільки два виміри, об’єктів тривимірних, які можуть бути точно задані. З цієї точки – це мова, необхідна інженерові, що створює який-небудь проект, а також всім тим, хто повинен керувати його реалізацією, і, нарешті, майстрам, які повинні самі виготовляти різні частини. Друга мета нарисної геометрії – виводити з точного опису тіл все, що неминуче виходить з них, форми і взаємне розташування. У такому розумінні – це засіб пошуку істини; вона дає нескінченні приклади переходу від відомого до невідомого; і оскільки вона завжди має справу з предметами, яким властива найбільша ясність,

необхідно ввести її в план народної освіти. Вона придатна не тільки для того, щоб розвивати інтелектуальні здібності великого народу і тим самим сприяти удосконаленню роду людського, але вона необхідна для робочих, мета яких додавати тілам певні форми, а головним чином тому, що методи цього мистецтва до цих пір були мало поширені або навіть зовсім не користувалися увагою, розвиток промисловості йшов так поволі” [7].

Гаспар Монж в своїх працях “Нарисна геометрія” і “Додаток аналізу до геометрії” (1809) не тільки систематизує і узагальнює відомі методи, зводячи їх до обмеженого числа основних геометричних завдань, але і вперше розглядає такі питання, як дослідження кривих ліній і кривих поверхонь і, зокрема, поверхонь з ребром повернення; способи допоміжних січних сфер при побудові ліній перетину поверхонь обертання; поверхні сферичної кривизни; використання гіперболоїда для вирішення завдань з поверхнями другого порядку; лінії найбільшого нахилу на геодезичній поверхні; деякі питання теорії проєкцій з числовими відмітками. Гаспар Монж користується методами обертання і заміни площин проєкцій при вирішенні метричних і позиційних завдань.

Як самостійна наука нарисна геометрія дуже швидко завойовує визнання і набуває широкого поширення в різних країнах. Курс нарисної геометрії стає одним з основних серед тих, що вивчаються у вищій технічній школі.

У цей період з’явилися учені-геометри, які збагатили нарисну геометрію своїми науковими дослідженнями (Вайнбрєнер, Дюпен, Гашетт, Бордоні, Лєруа, Бріссон, Мюллінгер, Вейсбах, Олів’є, Гаус).

Відомий французький геометр Жан Віктор Понселе (1788–1867 рр.) в 1822 році написав “Трактат про проєктивні властивості фігур”. Учений в цій роботі, узагальнюючи ідеї висунуті Дезаргом, Паскалем, вивчає центральну проєкцію у зв’язку з тими геометричними співвідношеннями, які залишаються незмінними при будь-якому центральному проєктуванні. Його вважають основоположником проєктивної геометрії.

У цей період приклади застосування аксонометрії в техніці розглядають в своїх працях брата Майєр. Французький інженер Нуазьє опубліковує праці щодо проєкцій з числовими відмітками, а в 1853 році Карл Польке відкрив свою знамениту теорему. Певний внесок в розвиток аксонометричної проєкції внесли Ваб, Шлемінг, Юнзі, Геніг. У 1864 році виходить в світ робота учня Карла Польке Шварца, що представив просте доведення теореми Польке. Він узагальнив її з метричної системи координат на афінну. Шварц довів, що теорема Польке є лише наслідком більш загальної теореми, яка відома в даний час як теорема Польке-Шварца, – основна теорема аксонометрії.

Подальший розвиток проєктивної геометрії пов’язаний з дослідженнями

таких учених, як Шаль, Мебіус, Штейнер, Штаудт, Рейе, Крюгер, Вінер, Мюллер, Бурместр, Штурм і ін.

У розвиток нарисної геометрії як науки загалом величезний внесок зробили учені Росії [6; 8].

У 1810 році в Інституті корпусу інженерів шляхів сполучення (нині Санкт-петербурзький інститут інженерів залізничного транспорту) вперше розпочалось вивчення курсу нарисна геометрія. Першим професором, що читав цей курс, був учень Монжа – французький інженер К. І. Потье, який видав в 1816 році курс нарисної геометрії французькою мовою, що згодом був перекладений російською мовою помічником Потье по інституту Я. А. Севастьяновим (1796–1849 р.).

Першим російським професором з нарисної геометрії, основоположником цієї науки в Росії, був Я. А. Севастьянов. Його перша наукова робота “Начальные основания разрезки камней” (1818 р.) була написана спільно з К. І. Потье.

У 1819 році Я. А. Севастьянов видав підручник з аналітичної геометрії “Начальные основания аналитической геометрии” – перший навчальний посібник, а в 1821 р. – свій власний підручник “Основания начертательной геометрии” – перший підручник з нарисної геометрії. Курс нарисної геометрії Я. А. Севастьянова протягом 20 років був основним підручником з цієї дисципліни майже у всіх вищих навчальних закладах Росії.

Я. А. Севастьянов наполягав на необхідності вивчення нарисної геометрії в середніх військових навчальних закладах. Він розробив низку питань практичного використання нарисної геометрії в техніці, кресленні, образотворчому мистецтві, побудові тіней в ортогональних проекціях і в перспективі. Цим проблемам присвячені такі його роботи, як “Приложение начертательной геометрии к рисованию. Линейная перспектива. Теория теней” (1839 р.) і “Приложение начертательной геометрии к воздушной перспективе, к проекции карт и к грамматике” (1831 р.).

Слід підкреслити, що Я. А. Севастьянов був не тільки автором першого російського підручника з нарисної геометрії, але і першим російським ученим в цій області.

Слід зазначити, що в цей період вивчення нарисної геометрії розпочалось і в середніх загальноосвітніх навчальних закладах. В училищах вивченню нарисної геометрії приділялась належна увага, про що говорить зміст підручників, написаних на основі програм цих училищ (“Елементи нарисної геометрії” (1883 р.) м. Москва).

Низка цінних робіт з нарисної геометрії належить перу наступника Я. А. Севастьянова – професорові А. Х. Редеру (1809–1872 рр.), який зробив значний внесок до уточнення і вдосконалення російської термінології в галузі нарисної геометрії і її символіки, розроблених Я. А. Севастьяновим.

Великі заслуги в розвитку нарисної геометрії в Росії належать ученому І. І. Сомову (1815–1876 рр.). Особливе значення мав написаний І. І. Сомовим підручник з нарисної геометрії “Нарисна геометрія” (1862 р.). Цей курс відрізняється чіткістю викладу матеріалу та витонченістю стилю.

Відомими працями з нарисної геометрії наука Росії зобов'язана В. І. Курдюмову (1853–1904 рр.) – професорові Петербурзького інституту інженерів шляхів сполучення, класикові нарисної геометрії. Наукові дослідження В. І. Курдюмова в галузі нарисної геометрії охоплювали низку питань, найважливішими з яких були методи перетворення проєкцій, аксонометричні проєкції, перспектива, проєкції з числовими відмітками, теорія тіней. Аксонометричним зображенням присвячені роботи В. І. Курдюмова “Метод ізометричних проєкцій” (1886 р.), “Загальні поняття про аксонометрію” (1891 р.), “Аксонометрія в прямокутних і косокутних проєкціях, або паралельна перспектива” (1892 р.). Особливою заслугою В. І. Курдюмова є створення ним класичного курсу нарисної геометрії, в якому він науково узагальнив і ґрунтовно виклав всі основні розділи цієї науки. Курс нарисної геометрії В. І. Курдюмова відрізняється також оригінальною методикою викладу матеріалу.

Вагомий внесок в розвиток нарисної геометрії зробив академік Е. С. Федоров (1853–1919 рр.) – учений зі світовим ім'ям. Він – найвідоміший у світі геометр-кристаллограф, що започаткував абсолютно новий напрямок в розвитку нарисної геометрії.

Відомі розробки в галузі нарисної геометрії належать учневі і послідовнику В. І. Курдюмова – професору Н. А. Риніну (1877–1942 рр.). Поєднуючи теорію з практикою, Н. А. Ринін показав широкі можливості застосування нарисної геометрії в різних галузях мистецтва, науки і техніки.

Особливе місце в списку учених-геометрів займає професор В. О. Гордон (1892–1971 рр.). Величезною популярністю користується його “Курс нарисної геометрії”, що витримав двадцять три видання.

Одним з провідних учених в галузі нарисної і проектної геометрії є професор Н. Ф. Четверухін (1891–1974 рр.). Н. Ф. Четверухін відомий як автор абсолютно нової теорії позиційної і метричної повноти зображень, що має велике практичне значення для інженерної графіки.

І. І. Котов (1909–1976 рр.) є автором численних робіт дослідження різних форм поверхонь. Навчальні посібники І. І. Котова для аспірантів і викладачів, його підручник “Нарисна геометрія”, виданий в 1969 р., відображають найактуальніші питання конструювання технічних форм поверхонь.

Повний перелік імен учених-геометрів, що зробили серйозний внесок до розвитку нарисної геометрії і збагатили її новими теоретичними дослідженнями, далеко не вичерпаний перерахованими іменами.

Досліджуючи процес розвитку змісту графічної освіти загалом, ми враховували, що це складний, такий, що постійно удосконалюється, процес, який складається зі своєрідних етапів і періодів, які багато в чому залежали від соціального замовлення суспільства. Нашим завданням було визначення історично обумовленого в етапах і періодах розвитку змісту графічної підготовки і її специфічних особливостей.

Завдяки своєму тривалому розвитку в наш час креслення стало досконалим і важливим засобом відображення технічних ідей, передачі і збереження інформації про об'єкти виробництва, про предмети і продукти праці. Але, незважаючи на це, креслення не залишались єдиними графічними засобами. Поступово поруч з ними з'явилися і одержали право на існування інші види графічних носіїв технічної інформації, кожен з яких має своє специфічне призначення. В технічній графіці все більш помітною стає тенденція до застосування умовних позначень, які мало нагадують реальні об'єкти. Значні зміни у функціях і змісті засобів передачі графічної інформації тісно пов'язані із змінами у способах наукового пізнання. Багато сучасних науково-технічних понять набули абстрактного, далекого від реальної дійсності характеру. Деякі з них мають такий зміст, для яких неможливо створити адекватні почуттєві образи. Тому значного поширення набувають абстракції у вигляді системи знаків і символів. Все частіше різні текстові пояснення замінюються графічними моделями, які представляють собою просторові схеми (діаграми, графіки, номограма) і алгоритми – вони дають можливість більш точно і змістовно описувати процеси і явища. Отже, є всі підстави вважати, що словесна форма передачі технічної інформації остаточно втратила свої переваги та універсальність, а графічні засоби стали більш різноманітними.

Виконаний нами аналіз відмінностей між всіма відомими графічними засобами та процесів створення на їх основі образів про технічні об'єкти дає підстави поділяти сучасні графічні засоби на п'ять окремих груп: 1) наочні зображення; 2) технічні креслення; 3) технічні схеми; 4) графіки і діаграми; 5) знакові моделі. Кожен з цих видів графічних засобів характеризується різними співвідношеннями в них наочних і понятійних елементів, поступовим підсиленням одних і послабленням інших.

Досить тривалий час відповідність між завданнями графічної підготовки і відповідним змістовим наповненням професійно-графічної підготовки майбутніх вчителів були досить неузгоджені. Свідченням цього є проаналізовані діючі досить тривалий час навчальні програми.

В результаті проведеного відбору було визначено перелік графічних знань і вмінь, і повинні опанувати майбутні вчителі технологій. Зокрема це: знання теоретичних основ побудови зображень на технічних кресленнях; знання правил виконання графічних побудов на кресленнях та оформлення

креслень з урахуванням діючих нормативів; уміння будувати зображення на кресленнях, наносити розміри та проставляти необхідні умовні позначення; уміння користуватися нормативними та довідковими матеріалами під час виконання та читання креслень.

Програма професійно-графічної підготовки повинна передбачати послідовне вивчення студентами питань побудови контурів зображень на кресленнях; теоретичних основ побудови зображень методом прямокутного проєціювання; виконання технічних креслень різного призначення, ескізів і технічних малюнків; основних відомостей про будівельні й топографічні креслення, а також про схеми.

Відповідно, зміст професійно-графічної підготовки майбутніх вчителів технологій повинен передбачати вивчення загальних питань методики навчання кресленню, до яких насамперед відносяться відомості про завдання та зміст курсу креслення в загальноосвітній школі, про процес формування графічних понять, знань, умінь і навичок на уроках креслення. Слід приділити увагу питанням організації та забезпечення навчально-виховного процесу. До часткових питань методики креслення слід віднести відомості про зміст і послідовність вивчення навчальних тем курсу креслення в загальноосвітній школі, про організацію навчально-пізнавальної діяльності та її дидактичне забезпечення у процесі вивчення конкретного навчального матеріалу учнями.

Висновки. Знання історії і методики викладання дає можливість викладачеві створити більш цілісне уявлення про свій предмет і виробити певну педагогічну систему. Вивчення досвіду попередніх поколінь допоможе правильно вирішувати сучасні завдання.

Отже, роль використання принципу історизму полягає в необхідності розуміння предмету дослідження, як носія справжнього суб'єкта суперечності. А пізнання суперечностей дає нам можливість визначити якнайглибше сутність явищ, що вивчаються, зв'язати єдиним часовим відношенням протилежні елементи, розподілені по різних історичних етапах і системах.

Використана література:

1. *Аненков С. А.* Избранные вопросы преподавания черчения / С. А. Аненков. – М. : Учпедгиз., 1963. – 168 с.
2. *Блонский П. П.* Избранные педагогические произведения. – М. : АПН РСФСР, 1961. – 695 с.
3. *Верхола А. П.* Оптимизация процесса обучения в вузе. – К. : Вища школа, 1979. – 176 с.
4. *Виргинский В. С.* Очерки истории науки и техники с древнейших времен до середины XV века / В. С. Виргинский, В. Ф. Хотеевков. – М. : Просвещение, 1993. – 288 с.
5. *Любутин К. М.* Человек в философском измерении (из истории проблемы). – Свердловск : Изд-во Урал. ун-та, 1991. – 132 с.
6. Методика обучения черчению / В. Н. Виноградов, Е. А. Василенко, А. А. Альхименко ; под ред. Е. А. Василенко. – М. : Просвещение, 1990. – 176 с.
7. *Монж Г.* Начертательная геометрия / Комментарии и редакция Д. И. Каргина. – М. : АН СССР, 1974. – 291 с.

8. Кузин А. А. Краткий очерк истории развития чертежа в России / А. А. Кузин. – М. : Учпедгиз, 1956. – 110 с.
9. Эйдельс Л. М. От пещерного рисунка до кинопанорамы / Л. М. Эйдельс. – М., 1963. – 201 с.

СИДОРЕНКО В. К., ГЕДЗИК А. Н. Принцип историзма в профессионально-графической подготовке будущих учителей технологий.

В статье рассмотрены концептуальные положения относительно содержания и структуры системы профессионально-графической подготовки будущих учителей технологии на основе принципа историзма.

Ключевые слова: принцип историзма, практическая геометрия, содержание профессионально-графической подготовки, современные графические средства.

SIDORENKO V., GEDZIK A. The principle of historicism in the professional preparation of future teachers graphic technology.

The article deals with the conceptual provisions regarding the content and structure of the system of professional graphic preparation of future teachers of technology based on the principle of historicism.

Keywords: the principle of historicism, practical geometry, the content of vocational training graphics, advanced graphics.

**Бондар Л. В.
Національний технічний університет України
“Київський політехнічний інститут”**

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ОПТИМІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ ФРАНЦУЗЬКОМУ ПРОФЕСІЙНО СПРЯМОВАНОМУ МОНОЛОГІЧНОМУ МОВЛЕННЮ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Статтю присвячено питанню оптимізації процесу формування компетенції у французькому професійно спрямованому монологічному мовленні студентів технічних спеціальностей. Автор розглядає ступінь та характер кореляції успішності навчання монологічного мовлення з індивідуальними когнітивно-психологічними особливостями студентів – їх домінуючими навчальними стилями.

Ключові слова: французька мова професійного спрямування, монологічне мовлення, навчальний стиль.

Розширення міжнародних стосунків з франкомовними країнами, вихід вітчизняних спеціалістів технічного профілю на світовий ринок, їх участь у різноманітних міжнародних конференціях, проектах у галузі науки та техніки викликає необхідність формування та розвитку спеціальних умінь у процесі навчання французької мови професійного спрямування студентів немовних ВНЗ, пов'язаних з фаховим усним спілкуванням із зарубіжними колегами. Таким чином, формування компетенції у французькому професійно спрямованому монологічному мовленні (ПСММ) майбутніх інженерів, беручи до уваги сучасні умови професійної діяльності фахівців технічного профілю, є необхідним компонентом їхньої іншомовної підготовки.