

Важливе поняття “лінія” визначається протягом викладання курсів вищої геометрії за допомогою деяких геометричних або топологічних властивостей. В основі методів аналітичної геометрії лежить використання координатної системи. Рівняння лінії визначає не лише лінію як геометричний образ, але і її розташування відносно системи координат. Тому доцільно обирати таку координатну систему, в якій рівняння лінії має найпростіший вигляд що здійснюється за допомогою перетворення прямокутних координат. При всіх перетвореннях декартових координат рівняння лінії залишається алгебраїчним, оскільки усі перетворення є лінійними. Рівняння лінії має вигляд многочлена, хоча його вигляд може змінитися. Це пояснюється тим, що степені пов’язані із властивостями кривих або поверхонь, а не з розташуванням кривих або поверхонь відносно тієї чи іншої координатної системи. Довільне рівняння другого порядку пов’язує координати точки на площині або в просторі. Для його дослідження і застосовуються результати, отримані для квадратичних форм в евклідовому просторі.

Теорія перетворень координат та площини, а також методи зображень та їх застосування до розв’язування задач грають суттєву роль у професійній підготовці вчителя. Як відомо, в середній школі користуються зображенням плоских та просторових фігур у паралельній проекції. З цієї причини в навчальному курсі геометрії викладена теорія зображень фігур, що вивчаються в школі, в паралельній проекції. Саме тому студенти, що добре оволодіють навчальними курсами вищої геометрії, матимуть змогу у майбутньому грамотно викладати геометрію в середній школі та вдосконалювати свою геометричну підготовку.

Зазначені вище частинні аспекти викладання навчальних курсів вищої геометрії у вищій школі переконливо свідчать про те, що приділення достатньої уваги основним геометричним поняттям та узгоджене їх викладання в призмі міжпредметних зв’язків, відіграє позитивну роль у підвищенні професійної підготовки майбутнього вчителя математики.

Висновки. Таким чином, впровадження у вищій школі, зокрема, при вивченні навчальних курсів геометричного циклу, інтеграції знань дозволить, по-перше, здійснити більш логічну та послідовну структурування навчального матеріалу, а, по-друге, в повній мірі розв’язати актуальну задачу забезпечення підготовки майбутніх учителів математики, що володіють ґрунтовними теоретичними знаннями та практичними навичками. Тому в подальшому доцільно визначити найбільш оптимальні шляхи проведення даної роботи.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Проблеми модернізації освіти України у контексті Болонського процесу // Матеріали Першої Всеукраїнської науково-практичної конференції. – К.: Видавн. Європ. ун-ту, 2004. – 196 с.
2. Беяева А.П. Интегративно-модульная педагогическая система профессионального образования. – С-Пб.: Радом, 1997. – 225 с.
3. Педагогические технологии: Учебное пособие для студентов педагогических специальностей. / Под общей ред. В.С.Кукушина. – Сер. “Педагогическое образование”. – М.: ИКЦ “МарТ”; Ростов-н-Д.: Издательский центр “МарТ”, 2004. – 336 с.

УДК 378.013,2:81’243

Р.О. Гришкова

ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ ІНШОМОВНОЇ СОЦІОКУЛЬТУРНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ СТУДЕНТІВ НЕФІЛОЛОГІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Статтю присвячено виявленню та характеристиці методичних принципів формування іншомовної соціокультурної компетенції студентів у процесі вивчення англійської мови за професійним спрямуванням.

The article is devoted to finding out and characteristic of methodical principles of forming students' sociocultural competence in a foreign language in the process of learning English for specific purposes.

Актуальність дослідження визначається тим, що докорінні зміни в житті нашої країни, реформування українського суспільства значною мірою вплинули на характер і зміст професійної підготовки майбутніх спеціалістів різних галузей народного господарства. Розширення міжнародних зв'язків, залучення все більшої кількості людей різних професій до міжнародного спілкування й співробітництва висуває нові вимоги до випускника вищої школи, серед яких, зокрема, вільне володіння принаймні однією іноземною мовою. Сучасне розуміння опанування іноземної мови передбачає не тільки сформовані навички читання, письма, сприйняття мови на слух та здатність спілкуватися іноземною мовою. Реальне спілкування може відбутись лише за умов володіння всіма учасниками акту комунікації знаннями щодо норм поведінки, манери спілкування, прийнятими в країні, яку представляє співрозмовник, тобто сформованої іншомовної соціокультурної компетенції.

Під іншомовною соціокультурною компетенцією маються на увазі “знання, уміння використовувати у спілкуванні та пізнанні іншомовні соціокультурні і соціолінгвістичні реалії” [1]. Іншомовна соціокультурна компетенція визначається вченими (В.В.Сафонова, П.В.Сисоєв, В.П.Фурманова, С.Г.Тер-Мінасова, П.О.Бех, Л.В.Біркун, Л.В.Калініна, І.В.Самойлюкевич та ін.) як уміння вибрати потрібний рівень мовного етикету, доречний у конкретній ситуації спілкування, залежно від соціального статусу співрозмовника. В.С.Біблер, Ю.М.Ємельянов та ін. досліджували дану проблему на рівні діалогу культур і цивілізацій. Ю.І.Пассов сформулював сучасну концепцію іншомовної освіти, яка базується на інтегрованому навчанні мови та культури відповідних країн, на діалозі рідної та іноземної культур. Мета такої освіти – навчання мови через культуру, культури через мову, формування *homo moralis*: людини із совістю, що розрізняє добро і зло, має високі стійкі моральні орієнтири [7].

Проблеми формування іншомовної соціокультурної компетенції (СКК) знаходяться в центрі уваги багатьох зарубіжних та вітчизняних учених, але існуючі дослідження в основному стосуються школярів (О.О.Коломінова, Л.Д.Літвінова, П.В.Сисоєв, Г.Д.Томахін), студентів філологічних спеціальностей чи майбутніх перекладачів (С.Г.Тер-Мінасова, В.С.Біблер, Ю.М.Ємельянов). В Україні питання формування СКК студентів-філологів у процесі навчання іноземної мови досліджували С.Ю.Ніколаєва (сучасні технології навчання іншомовного спілкування), Т.І.Олійник, Л.Ф.Рудакова, Н.К.Скляренко, І.Г.Тараненко, Л.В.Калініна та ін. У працях В.М.Топалової висвітлено питання формування іншомовної СКК студентів технічних спеціальностей. Роботи П.Ю.Мельник, О.Б.Тарнопольського, С.П.Кожушко торкаються формування у студентів іншомовної СКК для ведення бізнесу. Питання ж формування СКК майбутніх правознавців, екологів, соціальних працівників, політологів у процесі навчання англійської мови за професійним спрямуванням на сьогоднішній день не може вважатись достатньо вивченим і потребує окремого дослідження.

Тому *метою даної статті* є виявити та охарактеризувати нові методичні принципи формування англійської соціокультурної компетенції студентів нефілологічних спеціальностей.

Поставлена мета вимагає вирішення таких завдань:

- здійснити аналіз державних документів та досліджень вітчизняних і зарубіжних науковців щодо нових методичних принципів навчання іноземної мови;
- охарактеризувати зміни в лінгвістичних та соціально-психологічних концепціях з позицій формування іншомовної соціокультурної компетенції студентів нефілологічних спеціальностей;
- запропонувати шляхи впровадження нових методичних принципів формування іншомовної соціокультурної компетенції студентів-нефілологів у практику навчання вищої школи.

На думку вітчизняних учених (І.А.Зязюн, В.А.Козаков, С.Б.Кримський, С.Ю.Ніколаєва, Н.К.Скляренко, І.Г.Тараненко), на початку третього тисячоліття домінуючими мотивами життя у полікультурному просторі, духовного збагачення та співпраці є прагнення до знань, допитливість, привабливість, екзотичність нової культури та мови; їх пізнавальна цінність, зіткнення інтересів, відкриття нового світу, інтелектуальне присвоєння культурних цінностей, пізнання незнайомого, засвоєння нових норм, порушення стереотипів. Якість вищої освіти великою мірою залежить від рівня володіння випускниками університетів іноземними мовами. Сьогодні іноземна освіта в Україні розглядається як полікультурний, полілінгвальний простір; провідні принципи її реалізації ґрунтуються на мовному й культурному плюралізмі, оскільки, з огляду на інтеграцію в європейське співтовариство, тільки той студент, який володіє іноземною мовою, має сформовані навички міжкультурного спілкування, визнає й поважає розбіжності в рідній та чужій культурі, зможе адаптуватись до полікультурного середовища й реалізувати свій професійний та особистісний потенціал.

Виділення іноземної мови як освітньої галузі вимагає ретельної розробки методичних принципів її навчання. Нові суспільні вимоги щодо володіння англійською мовою як засобом міжкультурного спілкування сприяли розробці специфічних методичних принципів (інтерактивності, інтеграції, мовленнєво-мисленнєвої активності, контекстуалізації, домінуючої ролі безперекладної семантизації), що лежать в основі формування соціокультурної компетенції з іноземної мови. Свідоме й цілеспрямоване впровадження цих принципів у практику формування СКК у процесі оволодіння іноземним спілкуванням має сприяти поєднанню мовної обізнаності з практичним володінням мовленнєвою діяльністю у відповідних ситуаціях спілкування.

Комунікативна спрямованість навчання перебуває протягом останніх десятиліть у центрі уваги методологічної еволюції. Комунікація залишається головною метою, навіть якщо об'єктивні умови (відсутність автентичних матеріалів, недостатня кваліфікація деяких викладачів, опір з боку адміністративних структур тощо) гальмують її досягнення або перешкоджають цьому. Вона стає ефективною лише за умови знання специфіки культурних чинників носіїв і країни іноземної мови, яка вивчається. Тобто комунікація тісно пов'язана з реалізацією когнітивних дій, спрямованих на інтелектуальне самовдосконалення, з досягненням культурних цілей, спрямованих на ознайомлення зі способом життя, віросповіданням, звичаями, що складає сутність соціокультурної компетенції, яка, поряд з мовленнєвою, мовною, дискурсивною та стратегічною компетенціями формує комунікативну здатність людини.

Сформульована Г.Г. Крючковим стратегія навчання іноземних мов в Україні [1: 3-6] слугує підґрунтям для визначення умов формування соціокультурної компетенції студентів нефілологічних спеціальностей та розробки конкретних методів навчання іноземних мов, яка має такі загальні принципи:

- гуманістична перспектива вивчення мов (сприйняття основної світової цінності – миру, сприяння міжнародному взаєморозумінню, розвиток наукового, культурного та освітнього потенціалу людини);
- постійне мовне самовдосконалення (здійснення права кожної людини на освіту передбачає вивчення мов протягом усього життя);
- мова є найкращим інструментом для комунікації та інтелектуального розвитку людини;
- голістичний підхід до викладання мов, що сприяє цілісному розумінню індивіда, етносу, культур.

Саме ці принципи визначають стратегію освіти в галузі викладання іноземних мов у навчальних закладах України. Український Держстандарт з іноземних мов ґрунтується на існуючих євростандартах та Рекомендаціях Ради Європи щодо рівнів володіння англійською мовою і враховує структуру ступеневої середньої та вищої освіти в нашій країні, реальні можливості розробки нових навчальних планів, програм і підручників, матеріальне

забезпечення навчальних закладів, рівень підготовки педагогічних кадрів у вищій школі та студентський контингент.

Держстандарт з іноземних мов є складовою частиною загальних вимог до випускника вищої школи та спирається на Національну доктрину розвитку освіти в Україні [2]. Серед головних завдань вищої школи: закласти необхідну інтелектуальну та моральну базу, достатню для майбутньої діяльності у сферах науки, виробництва, культури, управління тощо, та сформувати у людей з вищою освітою якості, необхідні для подальшого продуктивного життя та професійного розвитку, нами виділено такі якості людини (здатність самому вчитися; глобальне мислення; терпимість до відмінностей щодо цінностей і норм моралі; культурна компетентність; функціональна грамотність та професійна універсальність; культура спілкування; здатність застосовувати знання в конкретних ситуаціях; самостійність та критичність мислення; відповідальність, дисциплінованість, висока культура взаємодій у групах, уміння пристосовуватись до перемін тощо), що можуть бути розвинені в процесі формування соціокультурної компетенції студентів впродовж усього курсу вивчення іноземної мови.

Відповідно до Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти (2003), навчання іноземної мови, спираючись на загальнодидактичні принципи, відрізняється тим, що головною метою тут виступає не накопичення знань, як це має місце у навчанні інших дисциплін, а “оволодіння студентами діяльністю іншомовного спілкування” [4: 48].

Оскільки випускники середньої школи приходять у вищий навчальний заклад з певним багажом знань з іноземної мови й уже сформованих навичок з усіх чотирьох видів комунікативної діяльності (читання, аудіювання, говоріння та письмо), завдання вищої школи полягає в поглибленні й систематизації знань, розвитку навичок комунікативної поведінки, формуванні професійного вокабуляра студента відповідно до обраного фаху. З огляду на дидактичний принцип наступності звернемося до положень та принципів нової шкільної програми з іноземних мов.

Шкільна програма 2001 року [5], ґрунтуючись на результатах сучасних психолого-педагогічних та методичних досліджень, які розглядають навчання іноземних мов як процес особистісного розвитку учня в контексті формування його комунікативної компетенції, вимагає оновлення методичних принципів навчання та наповнення їх новим змістом. Методичні принципи навчання іноземних мов, дослідженню яких присвятили наукові роботи В.А.Бухбіндер, Н.О.Єпихіна, М.В.Ляховицький, С.Ю.Ніколаєва, Н.О.Бражник, С.В.Гапонова, Т.І.Олійник, Л.А.Сажко, Н.К.Скляренко та ін., включали принципи:

- комунікативності;
- домінуючої ролі вправ;
- взаємопов'язаного навчання видів мовленнєвої діяльності;
- урахування рідної мови [6: 51].

У новій програмі, створення якої є результатом наукових досліджень П.О.Беха, Л.В.Біркун Л.В.Калініної, О.О.Акулової, І.В.Самойлюкевич та ін., як окремі виділено принципи:

- інтерактивності;
- інтеграції;
- мовленнєво-мисленнєвої активності;
- контекстуалізації;
- домінуючої ролі безперекладної семантизації [5: 4-5].

При цьому в основу точки зору авторів покладено концепцію Ю.І. Пассова, який розглядає побудову навчання іноземної мови як модель процесу реальної комунікації [7: 9]. Така модель має зберігати всі суттєві риси об'єкта, що моделюється. Це означає, що комунікативні ситуації, які використовуються у навчанні іноземної мови, мають моделювати типові ситуації реального життя у відповідній сфері спілкування.

Для вищих навчальних закладах нефілологічного профілю основним документом наразі є Програма з англійської мови для професійного спілкування [8] (АМПС), укладена

провідними вітчизняними фахівцями під егідою Міністерства освіти і науки України за сприяння Британської Ради (березень, 2005), що надає студентам нефілологічних спеціальностей можливість розвивати іншомовну соціокультурну компетенцію і стратегії, необхідні для ефективного навчання та майбутнього професійного спілкування. Укладачами програми враховані Загальноєвропейські Рекомендації з мовної освіти щодо рівнів володіння мовою, компетенцій користувача, можливих контекстів користування мовою, процедур укладання програм для кожного окремо взятого напрямку підготовки фахівців та контролю результатів навчання. Програма АМПС як педагогічний та організаційний інструмент враховує сучасні тенденції у вивченні та викладанні мов і базується на таких принципах:

- інтернаціоналізм та плюрилінгвізм;
- демократія та рівні права;
- прозорість і гнучкість;
- варіативність;
- інтеграція.

Необхідною умовою переходу до навчання мови за новою програмою є відповідність навчання європейським стандартам, що має сприяти порушенню стереотипів у сприйнятті представників іншомовної культури та формуванню у студентів толерантного ставлення до чужої культури та цінностей, стилів життя, норм комунікативної поведінки тощо. Тому, як вважає О.О.Першукова, в процесі формування іншомовної соціокультурної компетенції слід звернути особливу увагу на принципи, що відображають:

- загальноєвропейські цінності: свободу, демократію, права людини в суспільстві;
- повагу до загальноєвропейських законодавчих актів про права людини;
- прагнення до збалансованості інтересів представників різних країн і народів Європи, до проведення спільних акцій, спрямованих на розв'язання екологічних, економічних, соціальних і політичних проблем сучасної Європи і світу;
- відкритість і толерантність до представників інших культур, готовність вивчати традиції і звичаї інших народів;
- відмову від упередженого ставлення до іноземців, готовність знайти взаєморозуміння [9].

Здійснений аналіз програм та наукових досліджень вітчизняних і зарубіжних учених дає підстави стверджувати, що для втілення в практику навчання іноземної мови нових методичних принципів та впровадження в навчально-виховний процес сучасних підходів до формування іншомовної соціокультурної компетенції студентів необхідно:

- впроваджувати культурологічний підхід до навчання;
- забезпечити відповідність навчання іноземної мови європейським стандартам;
- дотримуватись вмотивованого характеру мовленнєвих дій викладача і студентів;
- змінити роль викладача у спілкуванні зі студентами;
- створювати позитивну емоційну атмосферу на заняттях з іноземної мови.

Підготовка студентів до самостійного життя в умовах ринкових відносин потребує пошуку нових шляхів організації навчально-виховного процесу з огляду на той факт, що наша ментальність та спосіб життя значно відрізняються від європейських стандартів. За даними соціологічних досліджень, українській людині притаманні 53% працелюбності, 48% непередбачуваності, 18% лінії, 2% акуратності та 2% раціоналізму, а пунктуальність складає лише 1% [5], не кажучи про те, що основними визначальними рисами європейця є індивідуалізм та прагматизм, у той час, як для українців характерні чуттєвість та колективізм. З таким вантажем сформованої роками колективної безвідповідальності, повною відсутністю практицизму та зневагою до закону нам буде досить тяжко інтегруватись у Європу.

Водночас зміни у структурі міжнародних відносин сприяли переосмисленню мети вивчення іноземних мов, формуванню додаткової мотивації до оволодіння англійською мовою як засобом міжнародного спілкування. Відповідні зміни відбулися і в лінгвістичних та соціально-психологічних концепціях, що лежали в основі навчання англійської мови.

Якщо раніше метою лінгвістів було описати правила застосування мовних структур, тобто граматику мови, то завдяки новому зацікавленню іноземними мовами увага перемістилася від дослідження особливостей літературної мови до вивчення мови, що використовується в реальному повсякденному спілкуванні. Згідно із Стратегією навчання іноземних мов в Україні, сформульованою вченими Інституту філології КНУ ім.Тараса Шевченка [1], комунікативна здатність людини поряд з мовною, мовленнєвою, дискурсивною та стратегічною компетенціями ґрунтується також на соціокультурній та соціолінгвістичній компетенції. Дане положення зобов'язує викладачів іноземної мови всіх рівнів приділяти більше уваги не заучуванню правил, а ознайомленню студентів з реаліями життя, нормами комунікативної поведінки представників нації, мова якої вивчається, що створює підґрунтя для спілкування та сприяє кращому взаєморозумінню.

Шляхи впровадження нових методичних принципів навчання іноземних мов передбачають докорінну зміну традиційних вимог до заняття з іноземної мови: відмову від переказу готових текстів, заучування граматичних правил та перекладу і перехід до навчання студентів іншомовного спілкування спочатку в рамках виучуваної теми, а згодом – на міжтематичному рівні, що наближає навчальне спілкування до реального. Впровадження інтерактивних методів навчальної діяльності – робота в парах, динамічних групах, використання проектної методики, інформаційно-комунікаційних технологій, кейс-методу тощо – також сприятимуть втіленню в навчальний процес сучасних методичних принципів формування іншомовної СКК студентів-нефілологів. У процесі дослідження нами розроблено механізм формування іншомовної соціокультурної компетенції студентів-нефілологів у процесі фахової підготовки, що базується на здійсненні міжпредметної координації у навчанні професійно спрямованої англійської мови та фахових дисциплін і передбачає:

- активізацію вже отриманих знань;
- введення нових соціокультурних понять;
- закріплення знань у стандартних ситуаціях;
- свідоме вживання нових понять у нестандартних ситуаціях.

У результаті запровадження нових методичних принципів та використання розробленого механізму формування іншомовної СКК студентів-нефілологів у процесі фахової підготовки виявлено, що ставлення студентів експериментальних груп до вивчення професійно орієнтованої англійської мови зросло на 8,8 % з позицій фахової спеціалізації, на 1,3 % – у контексті розширення загальних знань та на 25,9 % у плані формування іншомовної соціокультурної компетенції порівняно зі студентами контрольних груп.

Підсумовуючи викладене вище, можна зробити *висновки*:

- нагромадження методичних принципів формування іншомовної СКК студентів-нефілологів свідчить, що вітчизняні вчені-методисти визнали необхідність розробки спеціальної методики навчання іноземної мови за професійним спрямуванням і знаходяться в процесі пошуку оптимальних шляхів її впровадження;
- залучення студентів до оволодіння культурознавчими знаннями сприяє визнанню кожним учасником навчального процесу своєї особистості як носія певної національної культури і в той же час громадянином світу, готовим до відкритого спілкування з носіями іншої культури.

На нашу думку, в процесі входження України в європейський освітній простір кількість методичних принципів буде скорочуватись за рахунок об'єднання понять, ущільнення смислового навантаження, переосмислення сутності деяких з них. Водночас українські студенти у процесі оволодіння соціокультурними знаннями позбуватимуться відчуття власної меншовартості і вважатимуть себе справжніми європейцями.

Проведене дослідження не вичерпує всіх питань, пов'язаних з виявленням та характеристикою сучасних методичних принципів формування англійської соціокультурної компетенції студентів нефілологічних спеціальностей. Подальших розробок потребують

методичні принципи запровадження контекстного, конструктивістського, компетентнісного та інших сучасних підходів до навчання іноземної мови студентів-нефілологів.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Крючков Г.Г. Стратегія навчання іноземних мов в Україні // Іноземні мови в навчальних закладах. – К.: Педагогічна преса. – 2002. – № 1-2. – 192 с.
2. Національна доктрина розвитку освіти України у XXI столітті. – К.: “Освіта України” №29 (18 липня 2001 р.).
3. Гуревич А. Хотим в Європу! // Зеркало недели. – 1999. – №20.
4. Загальноєвропейські Рекомендації з мовної освіти: вивчення, викладання, оцінювання / Наук. ред. укр. вид-я С.Ю.Ніколаєва. – К.: Ленвіт, 2003. – 273 с.
5. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів // English language & culture. – № 29-30 (78-79), August 2001. – Р. 4-5.
6. Методика навчання іноземних мов у середніх навчальних закладах: Підручник / Кол.авторів під керізн.С.Ю.Ніколаєвої. – К.: Ленвіт, 1999. – 320 с.
7. Пассов Е.И. Коммуникативное иноязычное образование. Концепция развития индивидуальности в диалоге культур. – Липецк: ЛГПИ – РЦИО. – 2000. – 216 с.
8. Програма з англійської мови для професійного спілкування. Кол-в авторів: Г.Є.Бакаєва, О.А.Борисенко, І.І.Зуєнок та ін. – К.: Ленвіт, 2005. – 119 с.
9. Першукова О.О. Переосмислити мету // Іноземні мови в навчальних закладах. – 2004. – №4. – С. 116 – 122.

УДК 378

А.О. Губанова

ЯКІСНИЙ ПІДХІД ДО ВИВЧЕННЯ ТЕМИ: “ПОБУДОВА ЗОБРАЖЕНЬ В ЛІНЗАХ”

У статті розглядається побудова зображення у збірній лінзі, яка складається з двох половинок. Побудова проведена для двох випадків, коли половинки щільно стулені і коли між частинами лінзи є проміжок (частини зміщені у напрямку перпендикулярному головній оптичній осі). Наявність проміжку перетворює лінзу в оптичну систему, елементи якої мають різні головні оптичні осі. В описаній системі утворюється два зображення предмета. Ретельне виконання побудови зображень предмета дозволяє зрозуміти основні принципи створення складних оптичних приладів.

In the article the construction of image is examined in a collapsible lens which consists of two halves. A construction is conducted for two cases, when halves are densely serried and when between parts of lens there is an interval (parts are displaced in direction. to perpendicular main optical wasp). The presence of interval converts a lens in the optical system, the elements of which have different main optical axes. Two images of object appear in the described system. Careful implementation of construction of images of object allows to understand basic principles for creation of difficult scopes.

Вивчення принципів конструювання оптичних приладів, що складаються з системи лінз у курсі загальної фізики приділяється досить мало уваги. Але подальша праця студентів, зокрема природничих спеціальностей університету, досить часто пов'язана з використанням саме таких приладів.

Для вивчення основних характеристик тонких лінз і набуття навичок побудови зображень у системі лінз необхідно засвоїти такі поняття: головна оптична вісь лінзи, фокусна відстань лінзи, гіпотетичні промені побудови і закони проходження ними лінзи. Зображення будь-якої точки предмета знаходиться в місці перетину двох променів побудови, що виходять з заданої точки предмета.