

фахівців знижується на 50%. Протягом останніх десятиліть цей період швидко скорочується. Так, якщо 50% «старіння» знань інженера, випускника 1940 року наступало через 12 років, то для випускника 1960 року – через 8-10 років, 1970 р. – через 5 років, а сьогодні – й того менше. Американськими фахівцями підраховано, що за останню чверть ХХ століття із словника професій виключено 13 тис. понять і додано 11 тис. нових.

Швидке оновлення знань, інтеграція навчальних дисциплін та виникнення нових, створених на стику суміжних науко-

вих галузей принципово змінили вимоги до сучасних фахівців. Головне завдання вищої освіти полягало у підготовці фахівців, які вільно володіють основами дисципліни, вміють аналізувати проблеми, висувати альтернативні варіанти їх вирішення тощо. Здатність генерувати нові ідеї, використовуючи різні знання, стала значно важливішою аніж набір певних знань. В результаті в навчальних програмах значно зменшився обсяг теоретичних знань, збільшилася кількість інформації про останні досягнення науки і техніки, а також їх практичне застосування.

Література і джерела

1. Каверина Э.Ю. Тенденции развития высшего образования США: дисс...канд. пед. наук : 08.00.14 / Э.Ю.Каверина – М., 2007. – 246с.
2. Simpson R.D. Inside College : Undergraduate Education for the Future / R.D.Simson. – N-Y : Insight Books, 1993 – 167 p.
3. Багаутдинова Н.Г. Высшая школа сегодня и завтра. Пути преодоления кризиса / Н.Г.Багаутдинова. - М.: Экономика, 2003. – 160 с.

В статье рассматриваются вопросы функционирования системы высшего образования в США, его структура и особенности учебных программ.

Ключевые слова: высшее образование, США, учебные программы.

This article is devoted to the study of higher education in the USA, its structure and functioning. The development of curriculum has been considered.

Key words: the USA, higher education, curriculum.

УДК: 371.1+372.4

МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ

*Теличко Наталія Вікторівна
м.Мукачево*

У статті обґрунтовано, що система формування педагогічної майстерності майбутніх учителів початкових класів базується на комплексній реалізації таких методологічних підходів, як гносеологічний, системний, комплексний, особистісний, діяльнісний, праксеологічний, аксіологічний, акмеологічний, що оптимізуватиме професійну підготовку студентів у вищому навчальному закладі.

Ключові слова: учитель початкових класів, методологічні підходи, педагогічна майстерність

Формування педагогічної майстерності майбутніх учителів початкових класів, що розуміється як цілісний вияв особистості педагога – професіонала у своїй діяльності, потребує реалізації системно-методологічного підходу до підготовки студентів у вищій школі. Багатомірність змісту майстерності і, відповідно, педагогічної майстерності розкривається шляхом аналізу цього феномену на основі комплексного урахування загальнонаукових підходів.

Аналіз останніх досліджень з вирішення загальної проблеми свідчить, що методологічні підходи до формування педагогічної майстерності розглядалися науковцями шляхом визначення основ цього феномену [1], конкретизації категорії професіоналізму в теорії та практиці підготовки майбутнього педагога [3], реалізації системного підходу як основи конструювання навчального процесу в професійній підготовці майбутніх фахівців у вищій школі [5] та ін.

Невирішеним питанням залишається узагальнення методологічних підходів до формування педагогічної майстерності майбутніх учителів початкових класів.

Мета статті полягає в тому, щоб конкретизувати науково-методологічні підходи, які оптимізуватимуть професійну підго-

товку майбутніх учителів початкових класів у напрямі формування у них педагогічної майстерності.

Система формування педагогічної майстерності майбутніх учителів початкових класів базується на комплексній реалізації таких методологічних підходів, як гносеологічний, системний, комплексний, особистісний, діяльнісний, праксеологічний, аксіологічний, акмеологічний.

Основою гносеологічного підходу є застосування в процесі професійної підготовки майбутніх учителів форм і методів наукового пізнання, що сприяє встановленню закономірностей і визначенню специфіки та тенденцій розвитку феномену педагогічної майстерності. Науковці стверджують, що пізнання є не процесом переведення об'єктивного в суб'єктивне, а процесом переведення зовнішньо-об'єктивного в аспект суспільно-значущої суб'єктивності, що фіксується в логічних формах мислення не на основі внутрішнього досвіду, а в зовнішньому досвіді суспільства, у практиці. Безпосередньо в практичній діяльності долається обмеженість внутрішнього досвіду індивіда й отримує знання «піднімається» до рівня об'єктивно-істинного, а «суб'єктивність індивідуальної свідомості знімається суспільною діяльністю» [4, с. 81].

Основними тенденціями реалізації гносеологічного підходу є активне обговорення взаємозв'язку наукового пізнання та його методології з ціннісно-цільовими орієнтирами та застосуванням інноваційних засобів, операцій і методів пізнавальної діяльності суб'єкта, котрий часто розуміється як «колективний суб'єкт» наукового пізнання, так званий «мислительний колектив» [8, с. 380].

Якісно новий етап розвитку методології наукового пізнання (60-ті роки ХХ ст.) обумовив становлення системного підходу в наукових дослідженнях. Основна ідея системного підходу

полягає у вивченні об'єкта як цілого, упорядкованого та складно організованого, що складається з різних взаємопов'язаних елементів.

С. Гончаренко розглядає системний підхід як напрямок методології науки, що передбачає розробку методів дослідження і конструювання складних за організацією об'єктів як систем [2, с. 305]. На думку дослідників, системний підхід відображає світоглядний рівень дослідження і є універсальним методом пізнання, технологією дослідження, що протистоїть стихійності, суб'єктивізму, створює умови для послідовності та стабільності наукових пошуків [3]. Складові частини кожної цілісної системи знаходяться у складних взаємозв'язках: усяка зміна властивостей одного з елементів викликає зміну й інших компонентів, а, можливо, й усієї системи. Поява нових зв'язків між елементами призводить до виникнення інтегративних властивостей окремих компонентів, тому важливою характеристикою будь-якої системи необхідно вважати виокремлення особливих системуювальних зв'язків [3, с. 62].

Дослідження системи формування педагогічної майстерності майбутніх учителів початкових класів передбачає: встановлення її компонентного складу на основі цілісності та структурності, стійкості, стабільності та перспективності процесу професійної підготовки студентів; визначення ієрархічності комплексу складових (як навчального процесу у ВНЗ, так і категорії "педагогічна майстерність"); урахування упорядкованості й організаційності взаємозв'язків між основними компонентами, напрямів їхнього взаємовпливу з метою формування педагогічної майстерності, що поєднує системний підхід із комплексним підходом.

Комплексний підхід, розробку якого пов'язують з іменем Б. Ананьєва, спрямований на виявлення багатоаспектності, багатфакторності, різномірності онтологічних детермінант і складових педагогічної майстерності майбутніх учителів початкових класів. Комплексний підхід відображає єдність напрямів розвитку студента в процесі професійної підготовки, його зростання як особистості, компетентного суб'єкта майбутньої професійної діяльності на основі інтеграції знань про закономірності формування педагогічної майстерності, механізми динамічних прогресивних змін у функціонально-виконавчій сфері професійної діяльності майбутнього вчителя початкових класів. Комплексний підхід у формуванні педагогічної майстерності полягає в тому, що на основі міждисциплінарного характеру професійної підготовки майбутніх учителів початкових класів студент поєднує результати своєї підготовки з багатьох дисциплін: загальної, вікової та педагогічної психології, загальної, професійної та порівняльної педагогіки, аксіології, акмеології, з науковими розробками в галузі теорії та практики професійної підготовки та фахового зростання педагогів та ін.

Оскільки формування педагогічної майстерності носить індивідуальний характер для кожного студента, то особливої значущості набуває реалізація особистісного підходу, що певним чином впливає на розвиток особистості майбутнього вчителя початкових класів як суб'єкта пізнання й активного перетворення світу. Особистість розглядається як цілісність – динамічна, відносно стабільна, цілісна система інтелектуальних, соціально-культурних, морально-вольових якостей людини. Ця діалектична єдність загального, особливого й окремого виникає не із зовнішньої, а з внутрішньої доцільності, шляхом перетворення культури, що освоюється, на живу індивідуальну творчу діяльність. Це особлива якість людини, що набувається нею в процесі діяльності, спілкування й взаємин, виникає як засіб, інструмент для знаходження людиною своєї сутності, є суб'єктом пізнання й активного перетворення світу [6, с. 627-628].

Особистісний підхід концептуально визначається в теоріях провідних персонологів. Зокрема, концепція "люднознавства" Б. Ананьєва базується на теоретичних і експериментальних дослідженнях індивідуального розвитку людини. Теоретичні підходи В. Мерліна полягають в інтегральному до-

слідженні індивідуальності, як цілісної характеристики людини. Різноманіття теоретичних підходів і концепцій свідчить про те, що зміст поняття "особистість" є багатограним і багатозначним [6, с. 628].

Сутнісними ознаками особистісно-орієнтованого навчання є: гуманне суб'єкт-суб'єктне співробітництво всіх учасників навчально-виховного процесу; діагностично-стимулювальний спосіб організації навчального пізнання; діяльнісно-комунікативна активність студентів; проектування викладачем і майбутніми фахівцями індивідуальних досягнень у всіх видах пізнавальної діяльності; якомога повніше врахування у доборі змісту, в методиках, стимулах навчання та системі оцінювання діапазону особистісних потреб тощо. Дидактико-методичне забезпечення особистісно-орієнтованого навчання передбачає посилення у змісті професійної підготовки майбутніх учителів початкових класів людинознавчого, особистісно значущого, емоційного матеріалу, створення методик на засадах діалогічної взаємодії, пізнавального інтересу, ситуації вибору, рефлексії, стимулювання, збереження емоційної комфортності та реалізації "педагогіки успіху" [6, с. 627].

Реалізація особистісного підходу в підготовці майбутніх учителів початкових класів передбачає інтеграцію з діяльнісним підходом, котрий у науковій літературі має назву особистісно-діяльнісний підхід. Адже тільки завдяки діяльності особистість стає суб'єктом пізнання та перетворення об'єктивної дійсності. Пізнання, мислення – це завжди пошуки і відкриття нового, раніше невідомих підходів і рішень, активне досягнення істини, активна діяльність суб'єкта в будь-якій її формі.

Діяльність – одне з фундаментальних понять класичної філософської традиції, що фіксує у своєму змісті акт зіткнення цілепокладальної (свобідної) волі, з одного боку, і об'єктивних закономірностей буття – з іншого. Відповідно до цього в структурі діяльності традиційно виокремлюються суб'єктний компонент, тобто цілепокладальний суб'єкт, і об'єктний компонент, що є предметом діяльності [7, с. 311]. Перехід із позиції уявно можливого в позицію практично-діялісну призводить до перебудови внутрішньої та зовнішньої картин професійних дій і, відповідно, до формування суб'єкта діяльності – майбутнього фахівця. Сукупність окремих професійних дій, яким навчаються майбутні вчителі початкових класів у ВНЗ, створює структуру цілісної діяльності, яку в подальшому здійснює фахівець, і це стає основним параметром його формування.

Отже, набуття студентами вмінь виконувати професійні дії на рівні майстерності має особистісно-неповторний характер, що зумовлюється опертям не тільки на результати теоретичної підготовки, але й на особистісні моделі образного уявлення результатів професійної діяльності. Таким чином, майбутній фахівець, котрий неповторно структурує моделі своєї діяльності на основі особистого бачення себе в професії, сформованих ціннісних орієнтацій та професійної самоідентифікації, формує власну педагогічну майстерність ще в період навчання у ВНЗ. Тому процес професійної підготовки майбутніх учителів початкових класів передбачає оволодіння студентами способами проектування й апробації зразків здійснення фахової діяльності особистісно-неповторним способом у змодельованих віртуально-професійних ситуаціях, що уможлиблюється, наприклад, у процесі застосування ігрових і тренінгових технологій.

Застосування ігрового пізнання як форми віртуального існування для розуміння ідеального, що передбачає безпосереднє залучення студентів у змодельовані події, сприяє набуттю й акумулюванню великого обсягу нових знань і практичного досвіду, їх використання в дії для формування педагогічної майстерності. Відбувається цілеспрямована реалізація праксеологічного підходу (грец. *praxis* – дія), що ґрунтується на філософській концепції діяльності. Практикологічний підхід стосується як організації навчально-пізнавальної діяльності суб'єктів освітнього процесу, так і оптимізації майбутньої професійної діяль-

ності майбутніх учителів початкових класів, модель якої вони можуть апробувати у віртуально-професійних ігрових ситуаціях інтерактивного навчання, формуючи педагогічну майстерність.

Центральним поняттям праксеології є поняття методу, що сприяє перетворенню теорії на загальну методологію і розглядає способи діяльності з погляду їх практичних властивостей, тобто в розумінні їх ефективності. Для того, щоб бути ефективною, продуктивною чи плідною (тобто досягати визначеної мети), “правильною” (точною, адекватною, тобто максимально наближатися до визначеного взірця – норми), “чистою” (такою, що максимально уникає непередбачуваних наслідків і непотрібних додаткових включень), “надійною” (прийоми діяльності тим більше надійні, що більшою є об’єктивна можливість досягнення цими прийомами окресленого результату) і послідовною, застосовується основний критерій практичної “успішності” діяльності – її доцільність, практична корисність [7, с.794].

Застосування ефективних і майстерних способів педагогічної діяльності потребує побудови системи спеціальної підготовки майбутніх учителів початкових класів, коли студенти матимуть змогу апробувати оптимальні зразки професійних дій, наприклад, в умовах інтерактивної взаємодії. Це пов’язує реалізацію праксеологічного підходу з актуальністю застосування засобів інтерактивних технологій у професійній підготовці майбутніх учителів. Саме активна участь студентів у віртуально-професійних моделях педагогічної діяльності спонукає їх визначати ціннісні орієнтації та акмеологічні віхи власного професіогенезу серед можливих дій учителя в таких ситуаціях.

Тому особливій увазі у визначенні методологічних підходів до формування педагогічної майстерності майбутніх учителів початкових класів заслуговують аксіологічний та акмеологічний підходи.

Аксіологічний підхід (грец. *aksios* – коштовний) ґрунтується на філософському вченні (аксіології) про моральні, етичні, культурні цінності як смислотворювальні основи людського буття, що визначають напрями і мотивованість людського життя, діяльності, вчинків. Традиційно початки аксіологічного вчення пов’язуються з іменем Г. Лотце, котрий увів до аналізу логічних і математичних істин поняття “значущості” як специфічної характеристики мислительного змісту, а в естетичних і етичних контекстах використовував в аналогічному сенсі поняття “цінності”.

Реалізація аксіологічного підходу до формування педагогічної майстерності в підготовці майбутніх учителів початкових класів спрямована на відбір, трансляцію та формування у студентів провідних професійних цінностей гуманістичної спрямованості. Цінності, які сповідує людина, формують ціннісні орієнтації особистості, що є складовими вищих рівнів спрямованості особистості. Ціннісні орієнтації стосуються основних сфер самореалізації людини, якими є праця, суспільна активність, освіта, спілкування тощо; соціально-моральних характеристик особистості (почуття, обов’язки, сумління тощо), а відтак визначають прагнення студента до формування найвищого рівня професійної діяльності вчителя – педагогічної майстерності. Адже система ціннісних орієнтацій виступає рівнем саморегуляції і реалізується у поведінці особистості.

Ціннісні орієнтації особи науковці визначають як складний соціально-психологічний феномен, що характеризує спрямування і зміст активності особистості, визначає загальний підхід людини до світу, до себе, надає сенсу особистісним позиціям, поведінці, вчинкам. Сукупність зазначених орієнтацій характе-

ризує репрезентованість соціально цінних уявлень у свідомості людини і пов’язана з ідеалами та життєвими цілями особистості [183, с. 29], що конкретизується у світлі нашого дослідження з професійними ідеалами та ціннісно-акмеологічними віхами професійного становлення майбутніх учителів початкових класів.

Аксіологічний підхід у формуванні педагогічної майстерності майбутніх учителів тісно пов’язаний з акмеологічним підходом, оскільки професійне зростання особистості не може відбуватися поза ціннісною сферою самопізнання, самоактуалізації, поза аксіологічним виміром буття. У сучасних дослідженнях акмеологічні підходи репрезентовані як теорія вищих досягнень у процесі розвитку людини і цивілізації.

Переосмислення можливостей удосконалення професійної підготовки майбутніх фахівців та перспектив подальшого розвитку особистості можливе шляхом реалізації інноваційних підходів у сфері освіти та формування нових підходів до проблеми спрямованості студентів на розвиток власного професіоналізму ще під час навчання у вищій школі. Таким явищем є акмеологічний підхід у професійній підготовці майбутніх соціальних працівників.

Акмеологічний підхід (давньогрец. *акме* – вища точка, зрілість, найкраща пора, вершина чогось) лежить в основі інтегральної науки акмеології, що вивчає феноменологію, закономірності, механізми розвитку особистості в період її найвищої професійної зрілості, тобто вивчає професіоналізм як вищий ступінь розвитку особистості. Поняття акмеології як науки про розвиток зрілих людей було запроваджено в наукову термінологію М. Рибніковим у 1928 р. Російський психолог Б. Ананьєв включив акмеологію до системи наук, які вивчають вікову періодизацію життя людини, і розташував цю наукову дисципліну між педагогікою і геронтологією (наукою про старіння), обґрунтовуючи сутність акме як оволодіння комплексом соціальних функцій дорослої людини, включаючи громадянські, суспільно-політичні, професійно-трудова.

Якщо розглядати професійну підготовку майбутніх фахівців як сферу діяльності на певному етапі життєвого шляху, то в цей період студенти також мають змогу визначити певні «вершини» для самореалізації свого творчого потенціалу під час навчання, для формування педагогічної майстерності, а саме в процесі виконання професійних ролей, наприклад, беручи участь у змодельованих професійних ситуаціях. Предметом реалізації акмеологічного підходу є певні фактори: об’єктивні (закономірності в організації навчання), що впливають на якість освіти фахівців; суб’єктивні (схильності і здібності особистості), що сприяють досягненню перших вершин професіоналізму в процесі первинної професіоналізації студентів під час навчання у ВНЗ. Такими вершинами є засвоєні студентами зразки-моделі виконання професійних дій на рівні сформованої педагогічної майстерності.

Визначені методологічні підходи до формування педагогічної майстерності майбутніх учителів початкових класів відображають загальнонаукові основи підготовки студентів у ВНЗ і потребують комплексної реалізації, оскільки між ним існує тісний взаємозв’язок.

Перспективи подальших наукових пошуків вбачаємо в поглибленому вивченні методологічних підходів та розробці методичного забезпечення формування педагогічної майстерності майбутніх учителів початкових класів у процесі професійної підготовки студентів у вищій школі.

Література і джерела

1. Бабіч Л. В. Основи педагогічної майстерності : навч. посіб. для студ. пед. ун-тів / Л. В. Бабіч, Г. М. Кондратенко. – Херсон : Вид-во Айлант, 2002. – 81 с.
2. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник / С. У. Гончаренко. – К. : Либідь, 1997. – 376 с.
3. Гузій Н. В. Категорія професіоналізму в теорії і практиці підготовки майбутнього педагога : дис. ... доктора пед. наук : 13.00.04 / Наталія Василівна Гузій ; КПУ ім. М. П. Драгоманова. – Київ, 2007. – 577 с.
4. Диалектика рефлексивной деятельности и научное познание. – Ростов-на-Дону : Изд-во Ростов. ун-та, 1983. – 240 с.
5. Дмитренко Т. И. Системный подход как основа конструирования учебного процесса в профессиональной подготовке будущих специалистов в вузе

- : дисс. канд. пед наук : 13.00.08 / Дмитриенко Татьяна Ивановна. – Ставрополь, 2006. – 181 с.
6. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України ; голов. ред. В. Г. Кремень. – К. : Юрінком Інтер, 2008. – 1040 с.
7. Новейший философский словарь / сост. и глав. ред. А. А. Грицанов – 3-е изд., исправл. – Мн. : Книжный Дом, 2003. – 1280 с. – (Мир энциклопедий).
8. Философия : учеб. пособ. для высших учеб. завед. / отв. ред. докт. филос. н., проф. В. П. Кохановский. – 8-е изд. – Ростов н/Д : «Феникс», 2004. – 576 с.

В статье обосновано, что система формирования педагогического мастерства будущих учителей начальных классов базируется на комплексной реализации таких методологических подходов, как гносеологический, системный, комплексный, личностный, деятельностный, прагматический, аксиологический, акмеологический, что будет оптимизировать профессиональную подготовку студентов в высшем учебном заведении.

Ключевые слова: учитель начальных классов, методологические подходы, педагогическое мастерство

The article substantiates that the system of formation of pedagogical mastery of future primary teachers is based on complex realization of such methodological approaches as: gnoseological, systemic, complex, person-centered, pragmatic, praxeological, axiological, acmeological will optimize professional training of students in higher educational institution.

Key words: primary school teachers, methodological approaches, pedagogical mastery.

УДК 378.14.024

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛЕКЦІЙ ПРИ ВИВЧЕННІ ФІЗИКИ У ВИЩОМУ ТЕХНІЧНОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ

Точиліна Тетяна Миколаївна
м. Запоріжжя

У пропонованій статті розглянута проблема підвищення ефективності лекцій з фізики у вищому технічному навчальному закладі. Сформульовані загальні вимоги до сучасної лекції з фізики. Умовами ефективності лекційних занять з фізики визначено: оптимально-організаційну діяльність викладача з розробки і проведення лекції; системно-раціональну діяльність студентів на лекції; врахування психологічних особливостей конструювання лекційного заняття; інформаційно-технологічне забезпечення досягнення дидактичних цілей лекції. Запропонований найбільш ефективний метод читання лекцій, який передбачає використання комп'ютерних презентацій.

Ключові слова: лекційне заняття, вимоги до сучасної лекції, діяльність викладача, навчальна діяльність студентів, комп'ютерні презентації

Ефективність процесу пізнання при вивченні навчальних дисциплін, у тому числі і фізики, залежить від пізнавальної активності студента. Залучити студента до активної участі у творчій діяльності можливо за рахунок впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у навчальний процес. Лекція – одна з головних форм дидактичного циклу навчання. Її мета – формування орієнтовної основи для подальшого засвоєння студентами навчального матеріалу. Тому підвищення ефективності лекцій є однією з найактуальніших проблем сучасної дидактики.

Роль лекцій в навчальному процесі та підвищення їх ефективності розглянуті у роботах багатьох психологів і педагогів – С.А. Архангельського, Г.Ф. Бушка, С.І. Зінов'єва, Є.Н. Медінського, В.Ф. Савченка та інших. Але, завдяки новим інформаційним технологіям методика викладання фізики отримала нове яскраве і якісне “забарвлення”, і сучасний рівень розвитку інформатики надає великі можливості для проведення лекцій на абсолютно новому ефективному навчально-методичному рівні. Як відзначають у своїх працях Ю.П. Бендес, Л.Х. Зайнутдінова, М. Т. Мартинюк, М.В. Опачко, М.І. Садовий, С.О. Семеріков, О.І. Теплицький можливості комп'ютерних технологій стають безпрецедентними для розвитку людини, для ефективного вирішення багатьох проблем викладання й освіти, особливо у

вищій школі. З робіт Л.М. Болдиревой, Е.І. Віштинецкого, Е.В. Данільчука, А.І. Ляшенка, В.Ф. Савченка та інших можна говорити про зміну змісту освіти. Інформаційно-комунікаційні технології відкривають абсолютно нові, ще не досліджені технологічні методи навчання, пов'язані з потенційними можливостями сучасних комп'ютерів і телекомунікацій. При цьому вживання на практиці нових форм викладання, заснованих на впровадженні інформаційно-комунікаційних засобів, може стимулювати навчальну діяльність студентів у цілому і, зокрема, на лекціях.

Наше дослідження присвячене розробці нової методики підготовки і проведення лекцій з фізики, яка базується на традиційних та інформаційно-комунікаційних технологіях навчання, враховує початковий рівень підготовки студентів та їх вікові та психофізіологічні особливості.

Під ефективністю лекції ми розуміємо ефективність процесу з передачі нових знань студентам та ефективність досягнення результатів цього процесу по засвоєнню отриманих знань.

Для оцінки ефективності лекції з фізики виділимо три основні напрями. До першого напряму віднесемо цільовий аспект, тобто розглянемо ефективність досягнення навчальних цілей на лекції. До другого напряму віднесемо особовий аспект, під яким розумітимемо ефективність сприйняття, уваги, розуміння і запам'ятовування навчального матеріалу студентами, а також задоволеність студентів і викладача лекцією. Третім напрямом розглянемо економічний аспект, який стосується інтелектуальних, часових, трудових і матеріальних витрат на розробку й проведення лекцій з фізики. Ясно, що жодне зниження матеріальних, часових та інших витрат неприйнятний, якщо якість освіти погіршується.

Для оцінки ефективності лекції ми повинні визначити основні цілі лекції з фізики і сформулювати вимоги до цих цілей. Ми виходимо з того, що цілі навчання – це усвідомлене представлення кінцевого результату певної діяльності. Тобто, будь-яка ціль повинна описувати кінцевий результат. Без цілей відсутні критерії оцінки, по яких можна виміряти трудовитрати. Цілі, крім того, є масштабом для оцінки досягнутого.

Загальними цілями, що стоять перед курсом фізики, є