

дартні засоби перегляду файлів. Ця версія посібника повністю функціональна при роботі під Windows 95/98/2000 – найбільш поширених операційних системах ПК. Електронними носіями для цієї версії є компакт-диски 650-750 Мб. Наприклад, загальний об'єм розділу "Механіка" складає близько 600 Мб дискового простору.

Підводячи підсумки, можна сказати, що створений електронний посібник виявився в цілому ефективним і перспективним засобом навчання.

*Іваницький О.І.
Запорізький державний університет*

ОСОБЛИВОСТІ СИСТЕМИ СТУПЕНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ НА КОНТЕКСТНІЙ ОСНОВІ

Створення багаторівневої системи вищої освіти, що має як академічні, так і завершені професійні рівні освіти, робить систему підготовки майбутнього вчителя фізики більш гнучкою, дає можливість студенту обрати свою освітню траєкторію з врахуванням особистих пізнавальних і професіональних інтересів і запитів, а також з врахуванням потреб шкіл різного типу (ліцеїв, гімназій) та підготовки учнів з фізики в залежності від профілю навчання.

Мета проведеного дослідження полягала у виявленні ефективних шляхів підготовки майбутнього вчителя фізики до використання інноваційних технологій навчання. У зв'язку з цим вирішення проблем, пов'язаних з технологізацією ступеневої підготовки вчителів фізики, вимагало більш тривалого дослідження реальних процесів підготовки майбутніх вчителів фізики у відповідності з розробленими моделями.

Тому при організації навчального процесу і подальшому удосконаленню моделей були передбачені такі заходи:

– Введення професійно орієнтованого пропедевтичного курсу "Шкільна фізика" на 1-2 курсах з метою орієнтації студентів на усвідомлений вибір освітньої траєкторії як з врахуванням особистих інтересів (до фундаментальних фізичних знань чи до професійної діяльності вчителя фізики), так і ус-

відомлення самооцінки власних навчальних пізнавальних здібностей;

- Більш ретельний розгляд змісту навчального матеріалу “Практикуму зі шкільного фізичного експерименту”, комплексу “Методика навчання фізики” та спецкурсів, щоб попередити можливе дублювання, до того ж на більш низькому рівні науковості;

- При розробці курсів спецдисциплін враховувався набутий рівень загальнонаукової підготовки майбутнього вчителя фізики, маючи на увазі як склад набутих знань, так і рівень інтелектуального розвитку студентів;

- Більш раціональне використання часу, відведеного на педагогічну практику, тісно узгодивши її з наступним навчальним процесом;

- Широке використання методу моделювання професійної діяльності вчителя фізики у навчальному процесі з метою реалізації завдань практичного навчання на навчальних заняттях.

Як засвідчив наш досвід підготовки вчителів по-новому, основою особистісно-орієнтованої освіти є акмеологічні технології професійного навчання.

Акмеологічна технологія професійного навчання (АТПО) – сукупність науково обґрунтованих і перевірених на практиці методів, форм і засобів, за допомогою яких викладач продуктивно розв’язує акмеологічні завдання навчання, виховання і розвитку особи людини зрілого віку, що сприяє її самовдосконаленню і професійному становленню[1].

Наш досвід розробки і впровадження акмеологічних технологій підготовки вчителя фізики показав, що ефективно і результативно функціонування інноваційних технологій можливе лише за повноцінної функціональної послідовності навчальних модулів, кожний з яких підпорядкований кінцевому результату – розробці студентом авторської системи навчання фізики (рис. 1).

Модуль 1. Пропедевтика

Протягом **пропедевтичного етапу** студенти повинні пройти циклову поетапну систему вступу до спеціальності, яку ми умовно називаємо "Шкільною фізикою". Введення пропедевтичного курсу “Шкільна фізика” як одного із компонентів акмеологічної технології підготовки майбутнього вчите-

ля фізики до використання інноваційних технологій навчання в цьому контексті має свої специфічні функції:

- 1) встановлення наступності зі змістом фізики середньої школи;
- 2) формування у студентів основ методики навчання фізики, специфічних методів досліджень і мов психолого-педагогічних наук та дидактики фізики; пропедевтика з метою створення підґрунтя для загальнометодичної і спеціальної підготовки майбутнього вчителя фізики – забезпечення фундаменту для неперервної методичної освіти і самоосвіти;

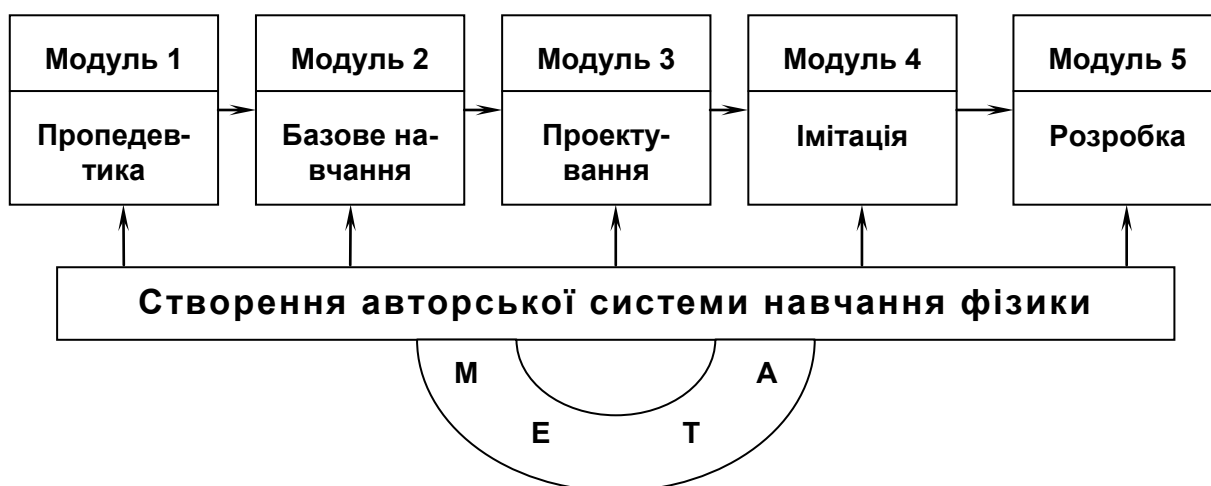


Рис. 1. Узагальнена акмеологічна технологія підготовки вчителя фізики

- 3) компенсаційна – відтворення раніше відсутніх чи втрачених можливостей навчання фізики в середній школі;
- 4) адаптаційна – пристосування студентів до умов навчання у вузі, надання допомоги у виборі освітньої траєкторії;
- 5) розвиваюча – поступальне збагачення діяльнісних здатностей майбутніх вчителів фізики.

Досить ваговим чинником введення адаптаційного курсу “Шкільна фізика” є подолання фрагментарності підготовки майбутнього вчителя фізики на 1-2 курсах. Саме даний курс на цьому етапі навчання стає стрижневим, інтегруючим.

Модуль 2. Базове навчання

Застосування даного модуля передбачає глибоку теоретичну підготовку з проблем інновації і творчості в методиці навчання фізики. Для стимуляції саморозвитку студентів в процесі функціонування модуля необхідно навчити їх помічати зовнішні і внутрішні суперечності в процесі навчання фізики в школі, ставити питання і вирішувати проблеми в процесі пошукової діяльності на контекстній основі. Переважає фронтальна форма навчання, але у даному випадку саме вона дозволяє на лекціях і семінарах з методики навчання фізики максимально розширити інформаційне поле студентів. Значення цього модуля також полягає в тому, що саме в процесі його функціонування студент за безпосередньої допомоги викладача формулює проблему і усвідомлює змістовну інформаційну зону її вирішення.

Пошук оптимальних шляхів для здійснення ефективної спеціальної підготовки студентів до засвоєння і впровадження нових технологій навчання привів нас до створення технології контекстного проблемно-модульного навчання, яка реалізується при вивченні курсу "Методика навчання фізики". Дана технологія навчання має загальнодидактичне значення і може бути застосована до вивчення відповідних методичних курсів предметів природничого циклу.

Складовими частинами акмеологічної технології контекстного проблемно-модульного навчання методики фізики є макромодульний технологічний, макромодульний лабораторний та макромодульний проблемно-методичний комплекс.

Макромодульний технологічний комплекс – це системне утворення, що складається з сукупності навчальних модулів, кожен з яких у функціональному плані містить інформаційно-орієнтовний (лекція з методики навчання фізики), виконавчий (лабораторна робота) та контрольньо-оцінювальний (семінарське заняття) блоки (рис. 2), що функціонують у лінійній послідовності і об'єднані спільною метою.

Інформаційно-орієнтовний блок – це лекція з методики навчання фізики, на якій викладач послідовно і широко висвітлює певну проблему методики навчання фізики, так, щоб у студентів склалося цілісне уявлення про об'єкт, що вивчається.

Виконавчий блок – це лабораторна робота з методики навчання фізики, в ході якої студенти на конкретному фізичному матеріалі відпрацьовують відповідні уміння використання фізичних приладів на навчальних заняттях в контексті проблеми, що вивчається.

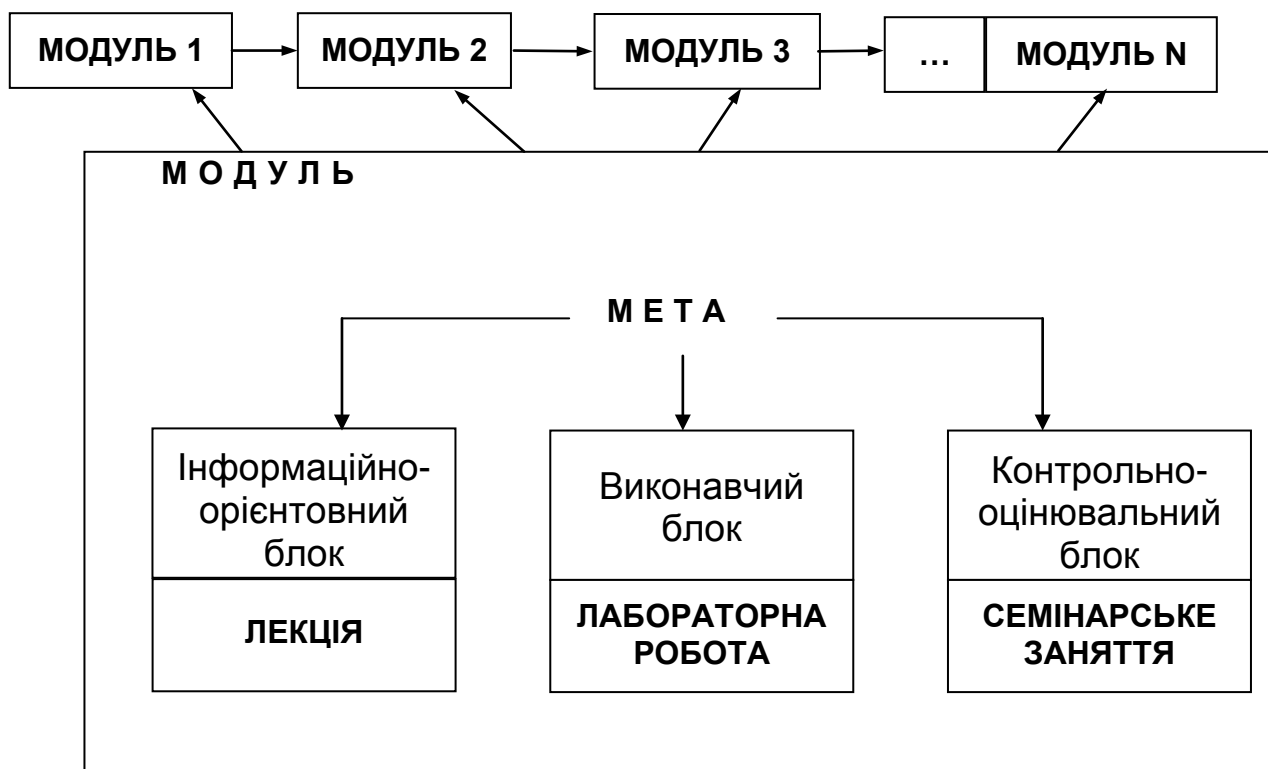


Рис. 2 Макромодульний технологічний комплекс

Контрольно-оцінювальний блок функціонує у формі семінарського заняття, на якому розглядається 5-6 питань, що конкретизують і деталізують дану проблему. З кожного питання виступає один із студентів (виступ регламентовано в межах від 10 до 15 хвилин), при цьому широко практикується і заохочується проведення студентами фрагментів уроків, змістовно пов'язаних з питаннями, що висвітлюються.

Макромодульний технологічний комплекс складається з таких модулів:

1. Демонстраційний експеримент з фізики в середній школі.
2. Методика записів і зарисовок на уроках фізики.
3. Контроль знань учнів з фізики в середній школі.
4. Урок фізики в сучасній середній школі.
5. Позакласна робота з фізики в середній школі.

МАКРОМОДУЛЬНИЙ ЛАБОРАТОРНИЙ КОМПЛЕКС

Ядром даної технології є *макромодульний лабораторно-практичний ситуаційний комплекс*. Макромодуль утворюють організаційно-інструктивний, вступний, циклічно-виконавчий і підсумковий блоки, які функціонують у лінійній послідовності і відповідають орієнтовному, виконавчому і оцінювальному компонентам навчальної діяльності викладача і студентів.

Блок I. Організаційно-інструктивний.

В ході функціонування блоку викладач разом зі студентами вирішує організаційні питання проведення лабораторно-практичних занять, студенти самостійно утворюють пари, які є організаційними комірками навчального процесу. Проводиться інструктаж з техніки безпеки, при цьому дається оглядова характеристика приладів і обладнання, з якими працюватимуть студенти, та формулюються основні правила поводження з ними. Також в рамках блоку студенти ознайомлюються з робочими місцями та правилами поводження в лабораторії,

Блок II. Вступний.

Функціонування блоку проходить в три етапи: етап вхідного контролю, цільовий та оглядовий етапи.

В ході оглядового етапу студенти знайомляться з основними етапами своєї навчальної діяльності в ході функціонування модуля, вимогами до оформлення робіт, індивідуальними завданнями, виконання яких є обов'язковим, зі списком рекомендованої навчально-методичної літератури, якою студенти будуть користуватися при виконанні робіт і завдань.

Блок III. Циклічно-виконавчий.

Даний блок містить підблоки, кількість яких дорівнює кількості запланованих лабораторних робіт.

Кожен підблок складається з циклічно повторюваних структурних компонентів, до яких належать: цілеполягання, підготовча частина, виконавча частина, тематично-понятійна частина та методично-операційна частина.

Захист лабораторного компоненту відбувається у ході заняття у формі діалогу з викладачем. При цьому практикується в процесі перевірки тематично-понятійної частини виклад матеріалу студентом у вигляді монологічного мовлення, орієнтованого на учня.

Модуль 3. Проектування

Функціонування даного модуля базується на проектуванні студентом основних складових діяльності вчителя фізики. Контекстне навчання проводиться шляхом проектування уроків фізики і методичного та психологічного обґрунтування проектів з позиції сприйняття учнями.

Модуль 4. Імітація

Характерним для контекстного навчання на даному етапі є порівняльне вивчення досвіду роботи вчителів фізики, порівняльний аналіз відмін: у проведенні уроків фізики; здійсненні індивідуального підходу; своєрідності інноваційних і звичайних уроків. На даному етапі підготовки вчителя фізики до використання інноваційних технологій навчання переважають індивідуальні форми роботи студентів та робота в парах та ланках. Широко використовується технологія ігрового навчання, особливого значення набувають ділові ігри [2].

Модуль 5. Розробка

На даному етапі власне відбувається фіксація авторської системи діяльності (АСД) кожного студента у вигляді дипломної роботи.

Література

1. Энциклопедия профессионального образования: В 3-х т. / Под ред. С.Я.Батышева. – М.: АПО, 1998. – 568 с. – Т. 1. – А-Л., 1998.
2. Чернилевский Д.В., Филатов О.К. Технология обучения в высшей школе. Учебное издание / Под ред. Д.В.Чернилевского. – М.: Экспедитор, 1996. – 288 с.