

измерениях педагогического взаимодействия.

Ключевые слова: профессиональная подготовка, учитель начальных классов.

The article reveals the features of professional preparation of future teacher of initial classes in measurements of pedagogic interaction.

Key words: professional training, the teacher of initial classes.

УДК 378:57:57.013

К.Є. Рум'янцева, О.М. Вільчинська
м. Вінниця, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ ЕКОНОМІЧНИХ ВНЗ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ

Постановка проблеми. Динамізм, притаманний сучасній цивілізації, зростання соціальної ролі особистості, гуманізація та демократизація суспільства, швидка зміна техніки і технології в усьому світі — все це потребує таких умов, за яких народ України став би нацією, що постійно навчається. Тому сучасному суспільству потрібні освічені, конкурентноздатні фахівці, які здатні самостійно освоювати та впроваджувати нові технології. Таким чином, у процесі підготовки фахівців підвищується значимість самостійної роботи, як форми навчання, покликаної забезпечити необхідний досвід самоосвіти.

Випускники вищих навчальних закладів повинні мати не лише ґрунтовні професійні знання, а й уміння самостійно приймати рішення, бути здатними до саморозвитку, самоосвіти, до інноваційної діяльності. Тому останнім часом у навчально-виховному процесі вищих навчальних закладів спостерігається тенденція до збільшення кількості годин, відведених на самостійну роботу студентів, що в свою чергу передбачає принциповий перегляд організації процесу навчання.

Самостійна робота (її планування, організаційні форми і методи, система контролю) є однією з найменш досліджуваних проблем теорії і методики навчання конкретних дисциплін.

Вагомий внесок у розвиток теорії самостійності та творчої активності зробили педагоги Ю. Бабанський, І. Лернер, М. Махмутов, І. Огородніков, П. Підкасистий, М. Скаткін, психологи Л. Вигодський, П. Гальперін, В. Давидов, С. Рубінштейн, Д. Ельконін та ін.

Мета статті — проаналізувати та узагальнити існуючі підходи щодо організації самостійної роботи студентів вищих економічних навчальних закладів і запропонувати технологію організації СРС на заняттях з вищої математики.

Виклад основного матеріалу. Головним документом, що регламентує аудиторну і позааудиторну роботу студентів вищих навчальних закладів, є навчальний план з кожної спеціальності. Традиційно у більшості вищих навчальних закладів, визначаючи бюджет навчального часу студентів, виходять із співвідношення 6:4, що передбачає 6 годин щоденних аудиторних занять і 3-4 години позааудиторних. Але останнім часом кількість аудиторних годин, що відводиться на вивчення дисциплін «Вища математика» та «Теорія ймовірностей та математична статистика», які входять до циклу «Математика для економістів», скорочена, при цьому змістовна частина курсів, згідно з наявними стандартами, залишилась такою ж. Наприклад, для дисципліни «Теорія ймовірностей та математична статистика» відводиться 76 годин на аудиторну роботу і 104 години на самостійну роботу студентів. У зв'язку з цим вагомим значення набуває організація самостійної роботи студентів. Водночас варто визначити, що реформування навчально-виховного процесу вищої школи не завжди призводило до очікуваних результатів. Аналізуючи організацію навчально-виховного процесу, зокрема організацію самостійної роботи студентів, не можна не помітити наявності серйозних проблем.

Значна частина викладачів математики кафедри гуманітарних та фундаментальних

дисциплін Вінницького навчально-наукового інституту економіки ТНЕУ зосереджує увагу на необхідності інтенсифікувати СРС, повернути від масового навчання до посилення в ньому індивідуального підходу, до його активних методів. Вони намагаються перетворити інститут у місце, де майбутні спеціалісти займаються самоосвітою і самовихованням, а викладачі допомагають їм у цьому, забезпечують умови для самостійного оволодіння знаннями з найрізноманітніших джерел інформації, організують самостійну навчальну і наукову роботу. Варто підкреслити, що у процесі управління самостійною роботою студентів, окрім організуючої, коректуючої та контролюючої функцій діяльності викладача, добре себе зарекомендувало й опосередковане керівництво, яке зводиться до створення сприятливих умов для самостійної роботи, створення «творчої атмосфери», що збуджує студента до професійного самовираження.

Відтак, самостійна робота студентів є спланованою, організаційно і методично спрямованою пізнавальною діяльністю, яка відбувається без прямої допомоги викладача для досягнення конкретної мети, але за його завданням, під його керівництвом, у спеціально відведений для цього час. До того ж вона може мати місце як під час занять, так і в позанавчальний час та передбачати активну розумову чи практичну діяльність, пов'язану з пошуком найбільш раціональних способів виконання запропонованих завдань та з аналізом результатів роботи. До поширених видів самостійної роботи належать: робота з навчальною і довідковою літературою, з джерелами Інтернету; різні форми роботи під час розв'язування задач; робота з роздатковим матеріалом, моделями; рецензування відповідей; виконання комплексних практичних індивідуальних завдань (КПІЗ).

При цьому варто зауважити, які б види самостійної роботи не виконували студенти на заняттях, керівна роль залишається за викладачем. Тепер ця теза дещо зазнала зміни, деформації у посиленні ролі і значущості самостійної пошуково-пізнавальної навчальної діяльності студента, але вона передбачає обов'язкову діяльність викладача, а відтак здійснюється при наявності викладача.

Під час відбору форм організації самостійної роботи студента обов'язковим є врахування основних принципів дидактики: принцип доступності і систематичності; зв'язку теорії з практикою; поступового наростання складності завдань; принцип творчої активності; принцип диференційованого підходу до студентів та інші.

У педагогічній літературі [1, с. 58] за дидактичною метою виокремлюють чотири типи самостійної роботи:

- перший тип спрямований на формування у студентів умінь працювати за заданим зразком. Ідентифікація об'єктів і явищ, упізнання їх шляхом порівняння з відомим зразком. Це підготовчий етап до самостійної діяльності студентів;
- другий тип передбачає формування знань-копій і знань, що дозволяють розв'язувати типові задачі;
- третій тип спрямований на формування у студентів знань, що є основою для розв'язування нетипових завдань;
- четвертий тип передбачає створення передумов для творчої діяльності студентів.

Основне завдання організації СРС полягає в створенні психолого-дидактичних умов розвитку інтелектуальної ініціативи і мислення на заняттях будь-якої форми. Основним принципом організації СРС має стати переведення всіх студентів на індивідуальну роботу з переходом від формального виконання певних завдань до пізнавальної активності з формуванням власної думки під час розв'язування поставлених проблем питань і завдань.

Ураховуючи, що зміст самостійної роботи повністю направлений на реалізацію її цілей, то під час відбору її змісту потрібно дотримуватись таких психолого-педагогічних умов:

- включення в освітній процес дидактичних засобів навчання, які оптимізують діяльність викладачів та студентів;
- використання стимулюючих та заохочувальних факторів;

- посилення ролі контрольних-діагностичних та коригувальних заходів для підвищення якості СРС;
- формування активно-пошукового рівня самостійності через використання дидактичних засобів освітнього середовища;
- забезпечення раціонального поєднання обсягу спільної роботи з викладачем і самостійної роботи;
- забезпечення студентів необхідним методично-інструктивним матеріалом [2].

Мета СРС — навчити студента осмислено й самостійно працювати спочатку з навчальним матеріалом, потім з науковою інформацією, закласти основи самоорганізації та самовиховання з тим, щоб навчити надалі неперервно підвищувати свою кваліфікацію. Провідна роль в організації СРС належить викладачу, завданням якого є побачити й розвинути кращі якості студента. Під час вивчення вищої математики організація СРС має утворювати єдність трьох взаємопов'язаних форм:

- 1) позааудиторна самостійна робота;
- 2) аудиторна самостійна робота, що здійснюється під безпосереднім керівництвом викладача;
- 3) творча, зокрема науково-дослідна робота (робота в наукових гуртках, підготовка до предметних олімпіад).

Самостійну роботу для студентів з дисципліни «Вища математика» можна розглядати, як систему диференційованих завдань, яка допомагає правильно організувати вивчення тієї чи іншої теми:

- трьохваріантні завдання за ступенем ускладнення — полегшені, середні, підвищені (вибір варіанту дається самому студенту);
- загальне для всієї групи завдання із запропонованою системою додаткових завдань за зростаючим ступенем ускладнення;
- індивідуальні диференційовані завдання;
- групові диференційовані завдання з урахуванням різної підготовки студентів (варіант визначає викладач);
- рівноцінні двохваріантні завдання по рядах з додатковим по кожному варіанту, системи додаткових завдань за зростаючим ступенем ускладнення;
- загальні практичні завдання з вказаною мінімальною і максимальною кількістю задач або прикладів для обов'язкового виконання;
- індивідуально-групові завдання різного ступеню складності по певних зразках;
- індивідуально-групові завдання, запропоновані у вигляді запрограмованих карток.

Усі ці індивідуальні завдання і приклади виконують роль сходинок, які допомагають студентові ліквідувати прогалини в знаннях, розвивають уміння аналізувати, узагальнювати матеріал.

Активність роботи студентів на практичних заняттях з вищої математики може бути посилена введенням нової форми СРС, суть якої полягає в тому, що після закінчення теми чи розділу студенти отримують індивідуальні завдання (варіант), при цьому загальна умова завдання однакова для всіх, тільки різняться початкові дані. Перед початком виконання завдання викладач дає лише загальні методичні вказівки. Виконання СРС на практичних заняттях з перевіркою результатів викладачем привчає студентів грамотно й правильно виконувати розрахунки, користуватись конспектами лекцій. Лекція забезпечує лише знайомство з матеріалом, але не виробляє умінь, навичок, творчого оволодіння знаннями. Таким чином, матеріал, що вивчається, засвоюється глибше, у студентів змінюється ставлення до лекцій, оскільки без розуміння теорії важко розраховувати на успіх у розв'язуванні задачі.

Наприклад, після вивчення теми «Лінійні неоднорідні диференціальні рівняння другого порядку» можна дати студентам для самостійного опрацювання таке завдання:

Знайти загальний розв'язок диференціального рівняння:

1	$y'' + 3y' - 3y = 3 - x$	16	$y'' + 6y' + 5y = 25x^2 - 2$
2	$y'' - 2y' + 10y = 37 \cos x$	17	$y'' - 6y' + 9y = 3x - 1$
3	$y'' + 4y = 8 \sin 2x$	18	$y'' - 2y' + y = 2e^x$
4	$y'' - 3y' + 2y = e^x$	19	$y'' + y' - 2y = 6x^2$
5	$y'' + 3y' = 9x$	20	$y'' - 4y = 8x^3$
6	$y'' + 4y = 3 \sin 2x$	21	$y'' - 2y' - 3y = x^2$
7	$y'' - 6y' + 9y = 9x^2 - 39x + 65$	22	$2y'' - 10y' + 13y = 4 \cos 7x$
8	$y'' + 6y' + 9y = e^{-3x}$	23	$y'' + 49y = 3 \sin 7x$
9	$4y'' - 4y' + y = -25 \cos x$	24	$3y'' + 10y' + 3y = e^{-3x}$
10	$y'' - 3y' = 2x^2 + 5x$	25	$y'' + y' - 5y = 10x$
11	$y'' + 5y' + y = 12x - 3$	26	$y'' + 5y' - y = 5x$
12	$y'' + 2y' - 5y = 7x + 2$	27	$y'' - 3y' + 2y = 3e^{2x}$
13	$y'' - 5y' - y = 1$	28	$y'' + 2y' - 3y = 2e^x$
14	$y'' - 5y' + y = 4x$	29	$y'' + y' = 5x + 3$
15	$y'' + 4y = \sin 2x$	30	$y'' - 3y' + 2y = 10e^{-x}$

Кожен студент має окремий варіант завдання і працює самостійно. Під час виконання самостійної роботи дуже важливо, щоб студенти не припускались помилок, уміли перевіряти виконану роботу, знаходити зроблені помилки і виправляти їх. Студентів слід навчити умінню проконтролювати правильність виконання самостійної роботи на предмет, чи не пропущено випадкової помилки. Тобто ми маємо навчити студентів оцінювати отримані результати та робити правильні висновки.

Висновки. Процес навчання неможливий без самостійної роботи студентів, оскільки засвоєння матеріалу відбувається тільки в активній діяльності.

Отже, самостійна робота допомагає студенту сформувати власну оцінку фактів і процесів, сприяє творчим пошукам, активному засвоєнню навчального матеріалу, перетворенню здобутих знань на особисті переконання.

Література:

1. Пидкасистый П.И. Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении. — М., 1980. — 240 с.
2. Анна Ткаченко. Організація самостійної роботи студентів як дидактична проблема / Ткаченко Анна, Кулик Людмила // Наукові записки. — Випуск 90. — Серія: Педагогічні науки. — Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2010. — С. 286-290.
3. Ольга Слободяник. Зміст та види індивідуальних завдань для забезпечення активної пізнавальної діяльності студентів з фізики / Слободяник Ольга // Наукові записки. — Випуск 2. — Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. — Кіровоград: РВВК ДПУ ім. В. Винниченка, 2011. — С. 137-144.

Стаття присвячена проблемі організації самостійної роботи студентів під час вивчення вищої математики. Як приклад розглядаються можливі індивідуальні завдання, що підвищують ефективність самостійної дослідницької діяльності студентів.

Ключові слова: самостійна робота студентів, індивідуальні завдання, вища математика.

В статье рассматриваются проблемы организации самостоятельной работы студентов при изучении высшей математики. Как пример рассматриваются возможные индивидуальные задания, которые повышают эффективность самостоятельной исследовательской деятельности студентов.

Ключевые слова: самостоятельная работа студентов, индивидуальные задания, высшая математика.

In this article all the formation of self-work university students studying higher mathematics is offered. As an example