

УДК 51.016:378

САМОСТІЙНА РОБОТА ЯК ЕЛЕМЕНТ МЕТОДИЧНОЇ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ
ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ МАЙБУТНІХ СУДНОВОДІВДжежунь Тетяна Сергіївна
м.Херсон

У статті розглянуто особливості самостійної роботи студентів вищих морських навчальних закладів як елемента методичної системи навчання вищої математики. Виявлено способи її організації і контролю.

Ключові слова: самостійна робота, вища математика, навчання курсантів.

Серед багатьох актуальних завдань, що стоять перед вищою школою, проблема формування професійної самостійності спеціалістів посідає одне з провідних місць. Професійна самостійність фахівця – це складне особистісне утворення, яке виявляється в його уміннях ставити професійне завдання, знаходити і реалізувати спосіб його виконання, здійснювати контроль і оцінку результатів виконаної роботи.

Психологи стверджують, що фахівець формується лише в процесі його власної діяльності, а зусилля викладачів повинні бути спрямовані, перш за все, на організацію цієї діяльності та управління нею. З цих підстав можна стверджувати, що для формування і розвитку професійної самостійності студентів найбільш відповідним методом навчання є метод самостійних робіт, який повинен реалізовуватися на заняттях із усіх навчальних дисциплін ВНЗ, у тому числі й вищої математики, яка є фундаментальною нормативною навчальною дисципліною, найвагомішою базовою складовою математичної підготовки фахівців із вищою освітою за напрямками технічного спрямування.

Ця дисципліна також є допоміжним інструментом у багатьох курсах природничих і професійних наук (фізики, морехідної астрономії, математичного програмування, теорії ймовірностей тощо). Враховуючи те, що розвиток науки та техніки вимагає впровадження у навчальний процес великої кількості навчальних дисциплін, поступово втрачається взаємозв'язок між ними. Тому в наш час питання посилення внутрішніх і міжпредметних зв'язків, а також інтеграції навчальних дисциплін, набувають актуальності і повинні знайти відображення й у змісті самостійної роботи студентів, яку ми вважаємо елементом методичної системи їх навчання вищої математики.

Вивчення джерел, пов'язаних з розробкою методичної системи навчання студентів вищої математики у ВНЗ [1, с.42], дозволило встановити, що методична система навчання будь-якого предмета являє собою сукупність п'яти компонентів: цілі, змісту, методів, засобів та організаційних форм навчання. І.Б. Готська зазначає, що методична система навчання розглядається як цілісна модель педагогічної діяльності, яка згодом конкретизується в проекті цієї діяльності. Розробкою методичної системи навчання вищої математики у ВНЗ займалося багато вчених (Г. Дутка, З. Слєпкань та ін.), проте її особливості в процесі підготовки майбутніх судноводів у працях науковців належного відображення не знайшли.

Аналіз публікацій із проблеми організації самостійної роботи студентів [2; 3; 4] дав підстави констатувати, що:

- згідно з Положенням «Про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах», самостійна робота є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у час, вільний від обов'язкових навчальних завдань;
- як складне педагогічне явище – це особлива форма навчальної діяльності, спрямована на формування самостійності студентів і засвоєння ними сукупності знань, умінь, навичок, що здійснюється за умови запровадження відповідної системи організації всіх видів навчальних занять (мета самостійної роботи студентів двоєдина: формування самостійності як риси особистості і засвоєння знань, умінь, навичок);
- основними функціями самостійної роботи студентів є: пізнавальна, самостійна, прогностична, коригувальна та виховна.
- вчені розглядають самостійну роботу передумовою набуття досвіду самоосвітньої діяльності, котру вчені розглядають як процес одержання й переробки інформації з дисципліни, що характеризується активністю й самостійністю, у ході яких, завдяки самостійному визначенню цілей і завдань, студент задовольняє власні пізнавальні потреби, готуючись до майбутньої професійної діяльності [2, с.68];
- будучи складною категорією, «самостійна робота» в дидактиці трактується як форма організації навчально-пізнавальної діяльності суб'єктів навчання і як метод навчання;
- самостійна робота студентів складається з двох взаємопов'язаних складових частин: аудиторної, яка виконується переважно на практичних заняттях під безпосереднім керівництвом викладача, і позааудиторної, яка планується викладачем, але виконується без його участі;
- під час організації самостійних робіт переслідуються цілі: 1) розвиток логічного, зокрема, алгоритмічного і творчого, мислення студентів; 2) формування вмінь опрацювати джерела, складати плани і опорні конспекти по лекційних темах, розв'язувати різноманітні задачі навчального характеру; 3) самостійно здобувати знання, проводити певні дослідження; 4) формування таких якостей особистості студентів як працелюбність, активність, самостійність, наполегливість, організованість; 5) прищеплення студентам професійно значущих умінь;
- за цільовим призначенням існують такі види самостійної роботи студентів: а) вивчення нового матеріалу: читання та конспектування літературних джерел інформації; перегляд і прослуховування відеозаписів; б) поглиблене вивчення матеріалу: підготовка до контрольних,

практичних, лабораторних робіт, колоквиумів, семінарів; виконання типових задач; в) вивчення матеріалу з використанням елементів творчості: проведення лабораторних робіт, що передбачають виконання творчих завдань; розв'язання нестандартних задач; виконання розрахунково-графічних робіт, курсових проєктів; участь у ділових іграх, у розборі проблемних ситуацій; підготовка рефератів, доповідей, інформацій із заданої теми; г) розробка програмних продуктів; д) вдосконалення теоретичних знань і практичних навичок у умовах виробництва: навчальні практикуми, робота на філіях кафедр; усі види практик; дипломне проєктування тощо;

- одним із головних аспектів організації самостійної роботи є проєктування її видів із урахуванням вимог кожної навчальної дисципліни, розробка методичного забезпечення і методів контролю.

Вище зазначене свідчить про високий рівень розробленості даної проблеми на рівні дидактики. Проте для вищих морських навчальних закладів вона залишається актуальною при навчанні студентів вищої математики.

Мета нашої роботи полягала у розкритті особливостей самостійної роботи студентів як підсистеми навчання вищої математики у морському ВНЗ.

Досягнення мети обумовило необхідність розв'язання наступних завдань:

- визначення структури умінь здійснювати самоосвітню пізнавальну діяльність (СПД) під час вивчення вищої математики;
- з'ясування можливостей розвитку складових умінь здійснювати СПД у процесі вивчення вищої математики.

Системний підхід до навчання вищої математики у морських ВНЗ дає підстави розглядати методичну систему навчання цієї дисципліни як сукупність взаємопов'язаних компонентів (цілі, змісту, методів, форм і засобів), яка спрямована на задоволення соціальної потреби у підготовці конкурентноспроможного фахівця морського флоту, якій володіє математичною, міжпредметними і ключовими компетентностями та якостями, необхідними для виконання своїх професійних обов'язків, а також мотивованого до навчання впродовж всього життя. Самостійна робота як елемент підсистеми «методи навчання» сама є системним об'єктом, що має власну структуру, яка включає складові, характерні для діяльності, різновидом якої вона виступає: мотивацію, зміст, способи і засоби діяльності, результат виконаної роботи. Набуття досвіду самостійної роботи, який виступає передумовою професійної самостійності майбутніх судноводіїв і подальшого самонавчання, пов'язане з розвитком знань про особливості виконання кожного виду самостійної роботи (когнітивний компонент), умінь їх виконувати (діяльнісний компонент) і особистісні характеристики (мотивація, наполегливість, організованість, рефлексія та ін.).

У контексті зазначеного до складу умінь самостійної навчально-пізнавальної діяльності (УСНПД), доцільно включити *організаційні, інформаційні, гностичні, когнітивні й рефлексивні* вміння. Кожна група зазначених умінь реалізує свої функції в самоосвітній діяльності: *організаційні*

вміння й навички забезпечують планування й організацію власної навчальної діяльності студентів; *інформаційні* вміння забезпечують знаходження, переробку й використання інформації для розв'язку навчальних завдань; *гностичні й когнітивні* вміння забезпечують чітку структуру змісту процесу постановки й розв'язку навчальних завдань; *рефлексивні* вміння забезпечують усвідомлення процесу одержання знань, контроль, регулювання й аналіз власної навчальної діяльності студентів. Враховуючи вищесказане, вважаємо за можливе використовувати в якості складових методичної системи формування УНПСД студентів технології формування мотивації до самостійної діяльності, а також інформаційних, організаційних, гностичних, когнітивних і рефлексивних умінь.

Самостійні роботи поділяють не тільки за цілями навчання, але й за способами управління викладачем навчальною діяльністю студентів. У зв'язку з цим виділяємо п'ять груп аудиторних самостійних робіт: 1 - роботи з керівництвами (пам'ятками, алгоритмами, рекомендаціями); 2 - роботи з підручниками і посібниками; 3 - роботи практичні; 4 - роботи повністю самостійні; 5 - творчі роботи. Кожна з цих груп умінь має свою мету і реалізується через спеціальні типи завдань і вправ, які треба розробляти викладачу.

Перші чотири групи самостійних робіт можна назвати репродуктивними. Під час залучення студентів до їх виконання треба враховувати, що репродуктивна самостійна робота не може бути достатньо ефективною під час формування самостійності як професійної якості особистості. Необхідне не лише вміння працювати без сторонньої допомоги, а й здатність розв'язувати цілісні задачі, що містять усі компоненти діяльності людини: усвідомлення і формулювання проблем і завдань; визначення цілей і складання плану вирішення; аналіз, прогнозування і прийняття (вибір) рішення, його практичну реалізацію; контроль і оцінку процесу та результатів діяльності; постановку нових цілей і завдань, спрямованих на подальше. Відсутність будь-якого компонента не дозволяє формувати самостійність як особистісну якість майбутнього спеціаліста. Варто залучати студентів до вдосконалення своїх знань, умінь і власних характеристик під час виконання репродуктивних і творчих видів самостійних робіт.

Вимогою до організації СР студентів морських навчальних закладів із вищої математики є професійна орієнтація завдань, яка вимагає застосування міжпредметних зв'язків даної дисципліни і дисциплін професійного циклу.

Висновок. Самостійна робота, будучи елементом методичної системи навчання студентів вищих морських навчальних закладів, є складним багатокомпонентним утворенням. Залучення студентів до різних видів самостійних робіт є запорукою розвитку самостійності майбутніх судноводіїв і передумовою подальшої самоосвіти. Їх розробка – основне завдання викладача.

Подальша робота полягатиме у наповненні конкретним змістом всіх видів завдань, призначених для розвитку складових УСНПД під час навчання вищої математики студентів вищих морських навчальних закладів.

Література та джерела

1. Готская И.Б. Методическая система обучения информатике студентов педвуза в условиях рыночной экономики: дис. ... доктора пед наук: 13.00.02 / Ирина Борисовна Готская. – Санкт-Петербург, 1999. – 406 с.
2. Гуляева Т.О. Формування умінь і навичок самоосвітньої діяльності студентів технічних коледжів у процесі вивчення фізики: дис. ... кандидата пед. наук : 13.00.02 /Тетяна Олексіївна Гуляева. – Кіровоград, 2010. – 265 с.
3. Педагогіка вищої школи / За ред. З.Н. Курлянд. – К.: Знання, 2005. – 399 с.
4. Слєпкань З.І. Наукові засади педагогічного процесу у вищій школі /З.І. Слєпкань. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2000. – 210 с.

В статье рассмотрены особенности самостоятельной работы студентов высших морских учебных заведений, как элемента методической системы их обучения высшей математике. Выявлены способы ее организации и контроля.

Ключевые слова: самостоятельная работа, высшая математика, обучение курсантов.

The features of independent work of students of higher marine educational establishments as an element of the methodical system of higher mathematics training are considered in the article. The methods of its organization and control are educed. Involvement of students in different types of independent work is the guarantee of independence of future navigators and prerequisite for further self-education.

Key words: independent work, higher mathematics, students training.