

С. В. Петренко

кандидат фізико-математичних наук, доцент

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, м. Суми

РОЛЬ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ У ПРОЦЕСІ АКТИВІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ

Організація освітнього процесу на фізико-математичному факультеті регламентується чинними нормативно-правовими актами [1; 2; 3].

Інтелектуальна, творча діяльність у сфері вищої освіти і науки, що проводиться у вищому навчальному закладі (далі ВНЗ) через систему науково-методичних і педагогічних заходів спрямована на передачу, засвоєння, примноження і використання знань, умінь та інших компетентностей у осіб, які навчаються, а також на формування гармонійно розвиненої особистості.

Освітній процес у ВНЗ здійснюється за такими формами: навчальні заняття, самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи.

Самостійна робота студента (СРС) є невід'ємною складовою освітнього процесу у ВНЗ, під час якої заплановані завдання виконуються студентами під методичним керівництвом викладача, або без його безпосередньої участі. СРС є основним засобом засвоєння студентами навчального матеріалу в час, вільний від обов'язкових навчальних занять.

Швидке, іноді обвальне накопичення інформації у різних галузях знань змушує різко підвищувати роль самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів, активізацію цієї діяльності як одного із основних способів набуття нової інформації.

Активне впровадження нових технологій навчання у практику роботи ВНЗ, пізнавальна діяльність студентів здійснюється під безпосереднім керівництвом викладача. Студенти не завжди підготовлені до цього виду навчально-пізнавальної діяльності, оскільки не завжди створюються належні умови для самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів. Разом із цим доведено, що ефективне навчання можливе за умови формування у студентів умінь керувати власним процесом пізнання.

Самостійна пізнавальна діяльність – це єдність сприймання, теоретичного мислення і практичної діяльності. Вона здійснюється в усіх видах діяльності й соціальних взаємин людей (продуктивна і суспільно корисна праця, ціннісно-орієнтаційна й художньо-естетична діяльність, спілкування), а також шляхом виконання різних наочно-практичних дій в навчальному процесі (експериментування, конструювання, вирішення дослідницьких завдань тощо) та самостійної роботи. Але тільки в процесі самостійної роботи пізнання набуває завершеного процесу.

Активізація самостійної навчально-пізнавальної діяльності сприяє підвищенню ефективності професійної підготовки. Вона є важливою складовою загального процесу професіоналізації.

Активізація в психолого-педагогічній літературі розглядається та трактується по-різному, але всі автори стверджують, що процес активізації самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів повинен відбуватися систематично, охоплюючи всі можливі напрямки, тобто потрібні певні організаційно-методичні засади, згідно з якими викладач буде скеровувати свою діяльність і навчально-пізнавальну діяльність студентів. При цьому принципове значення має мета викладача при активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів. Найбільш повно процес активізації відбувається тоді, коли педагог:

- звертає увагу на бажання студента пізнати нове, що є поштовхом до його подальшої пізнавальної діяльності та врешті решт виведе студента до стабільності у пізнавальній діяльності;
- озброює студентів новими знаннями, пов'язаними з професійною діяльністю, вміннями і навичками їх творчого застосування (у свою чергу це призведе до оволодіння студентами майстерністю у майбутній професійній діяльності);
- сприяє виникненню новоутворень в особистій сфері розвитку студента, виводить його на творчий рівень мислення, вирішення практичних завдань.

Для досягнення таких результатів необхідно створити відповідні психолого-педагогічні та організаційно-методичні засади, тобто взаємопов'язані психологічні фактори і педагогічні, врахувати можливі чинники, що впливають на процес активізації самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів. Як свідчить практика, такими умовами є:

- забезпечення триєдиної мети навчально-пізнавальної діяльності;
- педагогічно правильне використання принципів активізації самостійної навчально-пізнавальної діяльності, прийомів та засобів навчально-пізнавальної діяльності, їх спрямованість на розвиток стабільної, активної навчально-пізнавальної діяльності;
- створення емоційного фону та доброзичливої атмосфери, врахування індивідуальних особливостей студентів при організації їх самостійної навчально-пізнавальної діяльності;
- введення різних форм контролю за пізнавальною діяльністю студентів;
- комплексне використання технічних засобів навчання.

Слід зазначити, що виконати поставлені завдання, які сприятимуть активізації самостійної навчально-пізнавальної діяльності студента - першокурсника, необхідно здійснювати добір досвідчених викладачів, кураторів та консультантів з якими студенти будуть спілкуватися під час навчання. Викладачі, які працюють зі студентами на першому курсі повинні дотримуватися спеціальної методики читання лекцій, проведення практичних занять та контрольно самостійної роботи. У перші 2-3 місяці викладачам слід звертати увагу на прийоми слухання лекцій, запису її змісту, особливостей конспектування, детально роз'яснювати методику підготовки до практичних, семінарських та лабораторних занять, а також на організацію самостійної роботи та її звітність. Відношення студентів до навчання характеризується активністю, що визначає ступінь (інтенсивність, міцність) знайомства студента з предметом його діяльності. У структурі активності виділяють такі компоненти:

- готовність виконувати навчальні завдання;
- прагнення до самостійної діяльності;
- свідомість виконання завдань;
- систематичність навчання;
- прагнення підвищити свій особистісний рівень.

Головне завдання пов'язане з входженням першокурсників у новий навчальний процес, впливати на результати успішності студентів за тематичними атестаціями протягом семестру та підсумкової за семестр.

У першому семестрі на результати успішності впливають:

- низький рівень знань зі школи;
- більшість студентів не вміють висловлювати свою думку;
- мають проблеми при розв'язуванні задач;
- не можуть швидко писати (конспектувати) лекції;
- не вміють користуватися підручниками, виділяти головне, розкрити зміст теми;
- не виконують домашні завдання;
- відсутні вміння самостійно працювати.

Організація СРС на засадах кредитно-модульної системи навчання передбачає використання різних підходів до її поліпшення, вимагає від студентів самоорганізації, оволодіння способами самостійного опанування знань, умінь і навичок та застосування їх на практиці і в майбутній професійній діяльності.

Обсяг самостійної роботи студентів фізико-математичного факультету визначається з урахуванням специфіки та змісту навчальних дисциплін, їх місця, значення і дидактичної мети в реалізації освітньо- професійної програми, а також залежить від питомої ваги у навчальному процесі практичних, семінарських і лабораторних занять. За цих обставин уособлюється проблема індивідуальних навчальних завдань (ІНЗ). Тому вибір змісту, обсягу та видів ІНЗ для самостійної роботи залежить від специфіки навчального предмета та його внеску у кінцевий результат навчальних досягнень випускника ВНЗ, у тому числі і підготовки майбутнього вчителя фізики, математики та інформатики.

Література

1. Закон України «Про освіту» від 21 березня 1996 року (№100/96-ВР) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1060-12>
2. Закон України «Про вищу освіту» від 1 липня 2014 року (№1556-У 11) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
3. Наказ МОН України від 16.10.2009 №943 «Про впровадження у вищих навчальних заклад України Європейської кредитно-трансферної системи» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://document.ua/pro-zaprovadzhennja-u-vishih-navchalnih-zakladah-ukrayini-ev-doc4330.html>

Анотація. Петренко С.В. Роль самостійної роботи у процесі активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів фізико-математичного факультету. У доповіді висвітлюються основні фактори впливу на результати успішності студентів першого курсу фізико-математичного факультету та роль самостійної роботи у процесі активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів.

Ключові слова: самостійна робота, пізнавальна активність, процес пізнання, самостійна навчально-пізнавальна діяльність.

Аннотация. Петренко С.В. Роль самостоятельной работы в процессе активизации учебно-познавательной деятельности студентов физико-математического факультета. В докладе освещаются основные факторы влияния на результаты успеваемости студентов первого курса физико-математического факультета и роль самостоятельной работы в процессе активизации учебно-познавательной деятельности студентов.

Ключевые слова: самостоятельная работа, познавательная активность, процесс познания, самостоятельная учебно-познавательная деятельность.

Summary. Petrenko S.V. The role of independent work in the process of enhancing learning and cognitive activity of students of physical and mathematical faculty. *The report covers the main factors of influence to the results of academic performance of first year students of faculty of mathematics and the role of independent work in the process of enhancing learning and cognitive activity of students.*

Key words: *independent work, cognitive activity, cognition, self-educational cognitive activity.*

С. В. Приходько

*ВКНЗ СОР «Лебединське педагогічне училища імені А.С. Макаренка», м. Лебедин
psv-63@yandex.ru*

БІОЛОГІЧНІ ЗАДАЧІ ЯК ЗАСІБ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО РОЗВИТКУ СТУДЕНТІВ

Відомо, що розвивати мислення можна за допомогою спеціально підібраної системи задач, вправ і методики роботи з ними

Розв'язування задач – найбільш характерна сфера людської діяльності і являє собою основну діяльність того, хто навчається.

У психології задача розглядається як мета, задана в певних умовах, як особлива характеристика діяльності суб'єкта. Задача тут тлумачиться як суб'єктивне психологічне відображення тієї зовнішньої ситуації, у якій розгортається цілеспрямована діяльність суб'єкта [2]. Виділяють чотири їхні функції: навчальна, розвиваюча, виховуюча, контролююча.

Розвиваючій функції задач останніми роками приділяється особлива увага. Не випадково Д. Пойа [4], Е. Резерфорд, А. Ейнштейн та інші зазначали, що задачі не тільки і не стільки мають сприяти закріпленню знань, тренуванню в їх застосуванні, скільки формувати дослідницький стиль розумової діяльності [4]. Таким чином, задачі є засобом навчання [1, с. 199].

Розвиваюча функція задач спрямована на розвиток мислення студентів, на формування в них розумових дій та прийомів розумової діяльності, просторових уявлень, уяви, алгоритмічного мислення, вміння моделювати ситуацію тощо [2].

Природничонаукові дисципліни дають широкі можливості для творчого розвитку студентів. У працях С.У. Гончаренка, Л.Я. Зоріної, В.Р. Ільченко, Г.С. Калінової, Б.Д. Комісарова, А.М. М'ягкової, Л.В. Тарасова, А.Г. Хрипкової доведено, що розв'язання завдань природничонаукової освіти потребує формування цілісної системи знань про живу природу.

Існує велика кількість методичних прийомів, за допомогою яких можна керувати інтелектуальним розвитком студентів. Один з них - це використання на заняттях з біології задач, запитань-завдань, запитань-задач, які залучають студентів в активний пізнавальний пошук, формують у них прийоми розумової праці. Сучасна біологія містить чимало матеріалу, при вивченні якого, рішення задач може дати користь.

Провідні методисти вказують, що біологічна задача є одним з найефективніших засобів, що забезпечує творчий рівень засвоєння біологічних знань, сприяє вихованню в учнів творчої особистості, розвитку пам'яті, логічного мислення.

Біологічні задачі принципово відрізняються від задач з математики, фізики тим, що спрямовані на живі об'єкти, кожен з яких неповторний. Для їх рішення необхідно не просто багато знати про життя живих організмів, а й уміти, за необхідності, застосовувати знання з математики, фізики, хімії, вміти вибудовувати логічні ланцюжки і робити висновки; продумувати досліди, які доводять ту чи іншу версію. Наприклад, на занятті з анатомії пропоную студентам з'ясувати, яка кількість кисню залишається в їх організмі протягом заняття (80хв.), якщо вона роблять 15 дихальних циклів за хвилину, вдихаючи при цьому 250мл повітря? Для розв'язання задачі необхідно використати знання про вміст кисню у вдихуваному і видихуваному повітрі. Виконання цього завдання дає можливість студентам зрозуміти необхідність провітрювання класної кімнати, обґрунтувати гігієнічні вимоги з погляду фізіології. Таким чином, при розв'язуванні біологічних задач в студентів формується особливий тип мислення: виконання формально логічної схеми міркувань, лаконічний вираз думок, чітка розчленованість ходу мислення, точність символіки [3].

При розв'язуванні задач формуються вміння аналізувати задану ситуацію, синтезувати, відбираючи корисну інформацію, систематизувати її; коротко та чітко, оформлювати свої думки, об'єктивно оцінювати отримані при розв'язуванні задачі результати [3].

Усе сказане говорить про важливість використання біологічних задач, як засобу інтелектуального розвитку студентів.

Література

1. Зимняя И. А. Педагогическая психология: Учебник для вузов. Изд. второе, доп., испр. и перераб. – М., 2004. – 384 с.
2. Слєпкань З. І. Методика навчання математики: Підруч. для студ. мат. спеціальностей пед. навч. закладів. – К.: Зодіак-ЕКО, 2000. – 512 с.: іл.