

мотивацію студентів, підвищує їхній інтерес до фахової підготовки, рівень творчості та самостійності і сприяє становленню досвіду майбутньої професійної діяльності.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Вітвицька С.С. Основи педагогіки вищої школи: Методичний посібник для студентів магістратури. – К.: Центр навчальної літератури, 2003. – 316 с.
2. Полат Е.С. Метод проектов на уроках иностранного языка / Е.С.Полат // Иностранные языки в школе. – 2000. – № 2. – С. 2-6.
3. Жак Д. Организация и контроль работы с проектами // Университетское образование: от эффективного преподавания к эффективному учению. Сборник рефератов по дидактике высшей школы / Белорусский государственный университет. Центр проблем развития образования. – Мн.: Прописи, 2001. – С.118-123.
4. Нечепоренко Л.С. Сучасна педагогіка. Навч. посібник / Л.С.Нечепоренко, Г.Ф.Пономарьова, Я.В.Подольск. – Харків, 2007. – 216 с.
5. Кононец Н.В. Розробка електронних підручників як інноваційний освітній проект вищої школи / Кононец Н.В., Миколайчук М.М. // Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. [«Технології управління освітніми закладами», присв. пам'яті А.С.Макаренка], Регіонального наук.-практ. семінару «Управління проектами: проблеми та перспективи розвитку», (Полтава, 11-12 березня 2011 р.) / Полтав. нац. пед. ун-т імені В.Г.Короленка / за заг. ред. проф. М.В.Гриньової. – Полтава, 2011. – С.66-67.
6. Драгомирова І. Концептуальні аспекти формування сучасного спеціаліста / І.Драгомирова // Вища школа. – 2002. – № 2/3. – С.49-52.
7. Козаков В.А. Психологія діяльності та навчальний менеджмент: У 2 ч. Ч.1.: Психологія суб'єкта діяльності. – К., 2000. – 241 с.
8. Педагогічний пошук / Упоряд. І.М.Баженова. – К.: Рад.школа, 1988. – 496 с.
9. Сисоєва С.О. Проблеми дистанційного навчання: педагогічний аспект // Неперервна професійна освіта: Теорія і практика. – Випуск III-IV. – 2003. – С.81.
10. Булах І.С., Мруга М.Р. Створюємо якісний текст. Навч. посіб. – К.: Майстер-клас, 2009. – 176 с.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Турчак Анатолій Леонідович – кандидат педагогічних наук, професор кафедри педагогіки та освітнього менеджменту, декан факультету фізичного виховання Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка.

Наукові інтереси: фізичне виховання учнівської та студентської молоді.

Токар Наталія Миколаївна – кандидат історичних наук, старший викладач кафедри історії України Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка.

Наукові інтереси: біографістика, давня і середньовічна історія України.

УДК 37.036.5

РОЗВИТОК ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

Олександр ЩИРБУЛ (Кіровоград)

У статті розглядаються проблеми формування й розвитку творчих здібностей студентів при вивченні ними дисципліни «Технічна творчість». Зокрема, здійснено теоретичний аналіз наукових джерел у яких з різних поглядів аналізується сутність понять «здібності», «творчі здібності», «класифікація здібностей». На основі проведеного аналізу визначено мету публікації, яка полягає в тому, що для формування творчого потенціалу майбутніх учителів технологій важливим є використання в навчально-виховному процесі завдань, котрі стимулюють пошукову діяльність студентів. Наводяться конкретні приклади завдань, розв'язання яких спонукає студентів до використання інформаційно-пошукових систем, обробки та критичного аналізу інформації.

Ключові слова: творчі здібності, розвиток здібностей, творчі завдання, аналіз інформації.

Постановка проблеми. Розвиток сучасних виробничих, інформаційних, управлінських та інших технологій, світові процеси економічної глобалізації, інтеграції освітніх систем вимагають якісно нових (інноваційних) підходів до підготовки сучасних фахівців у різних галузях науки, освіти, техніки, економіки, медицини та ін.

На сьогодні важливими елементами професійності є вміння людини співпрацювати з іншими людьми, користуватися різноманітними сучасними приладами та обладнанням і, безперечно, обробляти великі потоки інформації, виявляючи уміння до аналізу, критичної оцінки, узагальнення, синтезу, систематизації. Тобто, основним завданням сучасної професійної підготовки є не тільки набуття міцних системних знань, умінь і навичок, умінь постійно підвищувати свій фаховий рівень, умінь самостійно здобувати нові професійні знання, а й формування й розвиток особистісних творчих здібностей людини. Саме наявність розвинутого творчого потенціалу сприяє тому, що фахівець не пристосовується до нових мінливих умов, у яких йому необхідно здійснювати свою професійну діяльність, а є активним

перетворювачем дійсності, людиною яка творчо підходить до розв'язання різних проблемних ситуацій, котрі виникають у професійній діяльності.

Отже, формування й розвиток творчого потенціалу майбутнього фахівця є важливою й актуальною проблемою сучасної освіти.

Аналіз досліджень і публікацій. Проблеми творчості, креативності, формування й розвитку творчих здібностей в наукових дослідженнях розглядалися науковцями [1;2;3;4;7;9] з різних поглядів. Зокрема, для розуміння й усвідомлення психолого-педагогічних аспектів творчих процесів, необхідним є визначення поняття «здібності», «творчі здібності».

Якщо ж при визначенні поняття «здібності» більшість науковців мають спільний погляд, і визначають здібності через ознаку «властивості особистості», то в питанні визначення, виокремлення творчих здібностей існують різні наукові підходи.

Наприклад, С. Л. Рубінштейн [8] поділяє здібності на загальні та спеціальні, але зазначає, що всі здібності особистості існують у тісному поєднанні. Тобто, наявність загальних здібностей впливає на якість кожної спеціальної здібності людини. О. М. Леонтьєв [3] уважає, що в людини необхідно розрізняти два види здібностей: природні, які мають біологічне походження, та специфічні, котрі розвиваються й формуються протягом життя.

Інший підхід до класифікації здібностей пропонується в дослідженнях В. А. Крутецького [2], котрий серед спеціальних здібностей виокремлює творчі, як здібності до наукової роботи, що сприяють отриманню об'єктивно значущих результатів діяльності й здібності до навчальної діяльності, які дають можливість швидко й успішно оволодівати певними знаннями, вміннями й навичками. Є. С. Рапацевич [7], спираючись на те, що для оволодіння певною сумою знань чи видом діяльності різні люди затрачують різну енергію і час, умовно поділяє здібності на репродуктивні й творчі. Репродуктивні здібності дають можливість засвоєння знань і вмінь, оволодіння діяльністю за певним алгоритмом. Сформованість творчих здібностей допомагає людині створювати щось нове, якого ще не було. Разом з тим у запропонованій класифікації мова не йде про чітке розмежування здібностей, оскільки творча діяльність неможлива без опори на репродукцію. Отже, творчі здібності тут розглядаються як результат значного розвитку репродуктивних здібностей.

У дослідженнях В. І. Андрєєва [6] зазначається, що творчі здібності – це синтез властивостей та особливостей людини, який відповідає вимогам певного виду творчої діяльності. Розвиток творчості пов'язується з інтегрованим розвитком наступних якостей особистості: мотиваційно-творча активність і спрямованість особистості, інтелектуально-логічні здібності, інтелектуально-евристичні здібності, світоглядні якості особистості, моральні якості особистості, здатність до самоуправління, комунікативно-творчі здібності, естетичні якості особистості, які сприяють творчій діяльності [6, с.10 – 23].

Досить детально проводиться аналіз проблеми здібностей і їхньої класифікації в праці Т. І. Артем'євої [1]. На основі своїх досліджень Т. І. Артем'єва пропонує поділяти здібності на потенційні й актуальні. Потенційні здібності це такі, що можна визначити як можливості розвитку індивіда, коли перед ним виникають нові проблеми, нові завдання, котрі вимагають розв'язання. Вони характеризують індивіда в його потенційних можливостях у силу його психологічних властивостей та особливостей. Але, оскільки розвиток особистості залежить не тільки від її психологічних особливостей, а також і від тих соціальних умов, то виникає так звана проблема актуальних здібностей, тобто тих здібностей, які реалізуються й розвиваються в даних конкретних умовах залежно від вимог конкретного виду діяльності [1, с.166].

Аналізуючи наведені приклади щодо проблеми поділу здібностей, можна зробити узагальнення про те, що існує *три підходи* стосовно класифікації здібностей особистості. *По-перше*, творчі здібності виділяються науковцями в окрему групу й розвиток творчих здібностей пов'язаний із складними психічними процесами (В. А. Крутецький, Є. С. Рапацевич). *По-друге*, творчі здібності є результатом розвитку загальних та спеціальних здібностей людини в певних позитивних умовах навчання й виховання (В. І. Андрєєв, О. М. Леонтьєв). *По-третє*, творчі здібності не розглядаються як окрема група, їхній розвиток і формування залежить більшою мірою природних особливостей людини (Т. І. Артем'єва та ін.).

На нашу думку, більш життєздатним є другий погляд, який у своїй сутності передбачає можливість цілеспрямованого педагогічного процесу при підготовці фахівців для ефективного розвитку їхніх творчого потенціалу.

Оскільки для професійної підготовки майбутніх учителів технологій необхідним є залучення студентів до технічної творчості, то в цьому аспекті актуальним є питання визначення творчих здібностей саме до технічної діяльності. У дослідженнях відомих науковців О. Н. Лука [4], О. В. Чуса і В. М. Данченка [9], котрі безпосередньо займалися різними проблемами технічної творчості дається перелік тих здібностей, розвиток яких забезпечує можливість творчо працювати в технічному напрямку.

Зокрема, до таких здібностей належать: проникливість у пошуках проблем, котра визначається як здатність бачити те, що не вкладається в рамки засвоєного; здатність до перенесення досвіду як уміння людини застосовувати навички, набуті при розв'язанні одного типу задач до розв'язання іншого; гнучкість

мислення як властивість швидко й легко переходити від одного класу явищ до іншого; легкість генерації ідей; здатність до критичного оцінювання ідей; здатність до доопрацювання результату через вироблення вольових здібностей (наполегливість, зібраність, здатність до копіткої напруженої роботи) та ін.

Отже, **метою** нашої публікації є: спираючись на результати наукових досліджень проблеми творчості, показати за допомогою яких завдань, можна розвивати творчий технічний потенціал студентів, спонукаючи їх до використання сучасних інформаційно-технічних джерел при вивченні ними дисципліни «Технічна творчість».

Виклад основного матеріалу. Дисципліна «Технічна творчість» вивчається студентами на рівні «бакалавр» і є однією з дисциплін циклу професійної та науково-практичної підготовки майбутніх учителів технологій.

Основними завданнями вивчення «Технічної творчості» є набуття студентами теоретичних знань про творчість і творчі процеси, про методи пошуку розв'язків технічних завдань, про принципи та прийоми розв'язання технічних протиріч. Також студенти повинні розвинути власні творчі здібності при виконанні практичних завдань різного рівня складності та набути знань, умінь бути організаторами й керівниками технічної творчості учнів.

Зазначені завдання реалізуються через зміст дисципліни, різні форми, методи, способи організації навчально-виховного процесу, який ми намагаємося зробити якомога продуктивнішим в аспекті творчого розвитку студентів.

Зокрема, при вивченні теми «Методи активізації творчості» на лекційних заняттях, ми маємо можливість надати студентам загальну інформацію про існування специфічних методів активізації творчої діяльності, детально розглянути лише основні методи, зробити їхню класифікацію за певними ознаками та ін. Але для проведення практичних занять, майбутні вчителі технологій заздалегідь отримують завдання: користуючись інформаційними джерелами знайти описання одного з методів активізації творчості (назву методу кожен студент отримує індивідуально), визначити сутність методу, правила його використання, переваги та недоліки його практичного застосування для активізації творчості, розв'язання творчих завдань.

Сформульоване таким чином завдання *по-перше*, дає можливість на практичних заняттях при розгляді методів активізації творчості створити дискусійну атмосферу, яка передбачає обмін думками, аналітичну діяльність, доведення власної позиції та ін.; *по-друге*, сприяє виробленню умінь користуватися літературою та пошуковими системами в мережі Інтернет; *по-третє*: допомагає студентам здобути уміння самостійно працювати з інформацією, тобто виконувати не тільки репродуктивну частину роботи, а й формувати здатність до критичного аналізу, виявляти гнучкість мислення, отже, поступово розвивати творчі здібності.

Важливим для формування творчих здібностей студентів є вивчення теми «Принципи розв'язання технічних протиріч». До основних принципів розв'язання технічних протиріч належать: принципи дроблення, асиметрії, антиваги, еквіпотенціальності, антидії, та ін. (детальний перелік подається у різних наукових джерелах, зокрема в книжці Меєрович М.І, Шрогина Л.І [5]). Використання зазначених принципів сприяє розв'язанню різних технічних завдань, допомагає з'ясувати з якими об'єктами, речовинами, полями, явищами потрібно працювати для вирішення відповідних протиріч. Також перелік принципів усунення технічних протиріч дає майбутньому фахівцю певний алгоритм, порядок дій, користуючись яким можна спробувати знайти оригінальний, ефективний розв'язок технічного завдання.

Слід зазначити, що уміння й навички використовувати на практиці принципи усунення технічних протиріч дають можливість майбутнім фахівцям творчо підходити до розв'язання проблем в інших наукових сферах (педагогіка, організація певної діяльності, управління, тощо), оскільки загальні методи, способи розв'язання проблемних ситуацій, котрі в своїй основі містять певні протиріччя, є спільними для різних сфер діяльності людини.

Отже, завдання котрі спонукають студентів до активної роботи мислення також сприяють формуванню умінь до перенесення досвіду.

Тому, при опрацюванні зазначеної теми значну увагу ми звертаємо на самостійну роботу студентів, котра полягає в пошуку й аналізі необхідної інформації. При підготовці до практичних занять студентам пропонується такі завдання: користуючись різними інформаційними, інформаційно-технічними джерелами знайти теоретичне описання декількох принципів розв'язання технічних протиріч; запропонувати алгоритм їхнього використання; знайти й проаналізувати конкретні приклади практичного застосування цих принципів до розв'язання технічних протиріч. Сформульовані таким чином завдання допомагають студентам підготуватися до практичних занять і, на наш погляд, стимулюють у майбутніх фахівців розвиток творчих здібностей: вміння аналізувати, оцінювати, систематизувати здобуту інформацію та ін.

Важливим в контексті технічної творчості є ознайомлення студентів з поняттями «винахід», «винахідницька діяльність», правилами оформлення технічної документації на винаходи й корисні моделі.

Такі знання студенти здобувають, вивчаючи тему «Винахідницька діяльність. Об'єкти винахідництва».

Зокрема на лекційних і практичних заняттях студенти з'ясовують відмінності між поняттями «відкриття» та «винахід», пояснюючи це на конкретних прикладах, вивчають структуру винаходів, знайомляться з особливостями патентного пошуку та ін.

Значну допомогу при підготовці до занять надає використання мережі Інтернет, зокрема робота із сайтами патентних відомств. Наприклад, на сайті Українського інституту інтелектуальної власності (укрпатент) студенти мають можливість знайти вичерпну інформацію, яка стосується різних правових, технічних аспектів винахідницької діяльності. Відповідно, при підготовці до практичних занять, студенти отримують індивідуальні завдання: користуючись сайтом Українського інституту інтелектуальної власності знайти опис конкретного запатентованого винаходу, виокремити формулу винаходу (короткий словесний виклад ознак винаходу), знайти суттєві відмінності запатентованого винаходу і прототипів. Така підготовча робота допомагає на практичних заняттях створити продуктивну робочу атмосферу при опрацюванні теми «Винахідницька діяльність. Об'єкти винахідництва» та сприяє формуванню у студентів умінь працювати з інформаційними джерелами.

Висновок. Отже, розвиток сучасних інформаційно-технічних засобів дає можливість широко використовувати пошукові системи мережі Інтернет для навчальної діяльності студентів, підвищення їхнього рівня мотивації, впровадження індивідуального підходу, формування умінь працювати з інформацією. Зокрема, будь-яка робота з інформацією передбачає пошук, критичний аналіз, узагальнення, систематизацію, тобто поєднання репродуктивної і творчої діяльності. В цьому аспекті важливим є впровадження в практику навчання таких завдань, котрі сприяють формуванню й розвитку творчих здібностей студентів.

Подальше дослідження проблеми формування творчих здібностей майбутніх фахівців, на наш погляд, має базуватися як на теоретичних розробках, котрі стосуються вивчення механізму творчих процесів, так і на модернізації змісту підготовки студентів.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Артемева Т. И. Методологический аспект проблем способностей / Артемева Т. И. – М.: Наука, 1977. – 184 с.
2. Крутецкий В. А. Психология математических способностей школьников / Крутецкий В. А. – М.: Просвещение, 1968. – 431 с.
3. Леонтьев А. Н. О социальной природе психики человека / А. Н. Леонтьев // – Вопросы психологии. – 1961. – №1. – С. 36 – 39.
4. Лук А. Н. Мышление и творчество / Лук А. Н. – М.: Политиздат, 1976. – 144 с.
5. Меерович М. И. Технология творческого мышления: практическое пособие / М. И. Меерович, Л. И. Шрогина. – Мн.: Харвест, 2003. – 432 с.
6. Опыт компьютерной педагогической диагностики творческих способностей / [под ред. В. И. Андреева]. – Казань: Казанский университет, 1989. – 140 с.
7. Рапацевич Е. С. Формирование технических способностей у школьников: книга для учителя / Рапацевич Е. С. – Мн.: Нар. асвета, 1987. – 96 с.
8. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии / Рубинштейн С. Л.; Сост. А. В. Брушнинский, К. А. Абульханова-Славская. – М.: Харьков: Минск: Питер, 2002. – 705 с.
9. Чус А. В. Основы технического творчества / А. В. Чус., В. А. Данченко. – К.: Донецк: Высшая школа, 1983. – 181 с.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Щирбул Олександр Миколайович – кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри теорії і методики професійної підготовки, охорони праці та безпеки життєдіяльності Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка.

Наукові інтереси: професійна підготовки майбутніх учителів технологій у вищому педагогічному закладі.

УДК 378.14.

СПАДКОЄМНІСТЬ РІЗНОВИДІВ МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ТЕХНІЧНОГО ПРОФІЛЮ В ПРОЦЕСІ ЇЇ ФУНДАМЕНТАЛІЗАЦІЇ У ВНЗ

Тетяна ЯРХО (Харків)

У статті введені поняття базової і спеціальної різновидів математичної підготовки майбутніх фахівців технічного профілю в процесі її фундаменталізації у ВНЗ. Обґрунтована необхідність в умовах дворівневої вищої освіти спадкоємного здійснення базової математичної підготовки форми збереження певних елементів змісту, а також певного набору дидактичних принципів і підходів у викладанні математичних дисциплін. Обґрунтована необхідність спадкоємного здійснення базової і спеціальної математичних підготовок (у межах загальноосвітньої і профільної складових) у формі збереження певних елементів змісту математичних дисциплін, а також певних