

Міністерство освіти і науки України  
Вінницький національний технічний університет

**І.В.ХОМ'ЮК, В.А.ПЕТРУК**

**ФОРМУВАННЯ УМІНЬ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ У МАЙБУТНІХ  
ІНЖЕНЕРІВ ЗАСОБАМИ ІГРОВИХ ФОРМ**

Монографія

УНІВЕРСУМ –Вінниця

2004

УДК 378.147  
X 76

*Рецензенти:*

доктор педагогічних наук, професор **М.І. Сметанський**  
доктор педагогічних наук, професор **В.І. Клочко**

Рекомендовано до видання Ученою радою Вінницького національного технічного університету Міністерства освіти і науки України (протокол № 10 від 27.05.2004 р.)

**Хом'юк І.В., Петрук В.А.**

**X 76 Формування умінь самостійної роботи у майбутніх інженерів засобами ігрових форм.** Монографія. – Вінниця: УНІВЕРСУМ - Вінниця, 2004. – 185 с.

**ISBN**

Монографія присвячена дослідженню впливу ігрових форм навчання на процес формування умінь самостійної роботи студентів ВТНЗ. У роботі визначено та обгрунтовано педагогічні умови ефективного впливу активних методів навчання на формування умінь самостійної роботи у майбутніх інженерів; розроблено, теоретично обгрунтовано й експериментально перевірено систему формування цих умінь.

Для магістрів і аспірантів, що вивчають педагогіку та психологію вищої освіти та методику викладання фундаментальних дисциплін, викладачів та наукових співробітників.

УДК 378.147

**ISBN**

© І.Хом'юк, В.Петрук. 2004

*“Підготовленим до життя, до праці треба вважати нині того, хто має не тільки добрі знання, а й здатність постійно збагачувати їх, розширювати свій кругозір – самостійно...”*

***В. Сухомлинський***

## ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	6
ВСТУП .....	7
1. ФОРМУВАННЯ УМІНЬ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ У МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА.....	16
1.1. Аналіз організації самостійної роботи студентів у технічному вищому навчальному закладі .....	16
1.1.1. <i>Основні складові елементи умінь самостійної роботи з літературою.....</i>	26
1.1.2. <i>Особливості організації самостійної роботи під час вивчення вищої математики, що впливають на формування умінь СРС.....</i>	28
1.1.3. <i>Уміння як об'єкт контролю СРС.....</i>	31
1.2. Психолого-педагогічний аналіз формування умінь самостійної роботи.....	34
1.3. Аналіз використання методів активного навчання у процесі активізації пізнавальної діяльності студентів .....	46
1.4. Стан, показники та рівні сформованості умінь самостійної роботи у студентів вищого технічного навчального закладу.....	57
Висновки до першого розділу .....	69
2. ФОРМУВАННЯ УМІНЬ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ У МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ (НА ПРИКЛАДІ КУРСУ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ) .....	71
2.1. Теоретичне обґрунтування використання ігрових форм для підвищення ефективності формування умінь самостійної роботи.....	86
2.2. Система формування умінь самостійної роботи засобами ігрових форм з вищої математики .....	93
2.2.1. <i>Ігрові заняття засвоєння нових знань.....</i>	88
2.2.2. <i>Ігрові заняття застосування знань, умінь, навичок .....</i>	97
2.2.3. <i>Ігрові заняття перевірки і корекції знань, умінь, навичок.....</i>	107
2.3. Інформаційно-методичне забезпечення методики формування умінь самостійної роботи .....	122
Висновки до другого розділу .....	126
3. ОРГАНІЗАЦІЯ, МЕТОДИКА І РЕЗУЛЬТАТИ.....	
ПЕДАГОГІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ .....	128
3.1. Організація і методика експерименту .....	128
3.2. Обробка та аналіз результатів експерименту .....	132

3.2.1. Аналіз результатів уточнювального експерименту.....	133
3.2.2. Аналіз результатів формуючого експерименту .....	144
3.3. Статистична оцінка результатів педагогічного експерименту.....	156
Висновки до третього розділу .....	163
ВИСНОВКИ .....	165
ЛІТЕРАТУРА .....	168

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ВДТУ	Вінницький державний технічний університет
ВНЗ	вищий навчальний заклад
ВТНЗ	вищий технічний навчальний заклад
ЕРС	електрорушійна сила
МАН	методи активного навчання
МІУ	Московський інститут управління
МП	методичний посібник
МРС	модульно-рейтингова система
СРС	самостійна робота студентів

## ВСТУП

Глобалізація, швидка зміна технологій, утвердження пріоритетів сталого розвитку суспільства зумовлюють зростання ролі освіти. Освіта і наука є найголовнішими чинниками утвердження України на світовому ринку високих технологій. Навчальні заклади України, які готують майбутні інженерні кадри, на сучасному етапі не можуть залишитись осторонь прискороного, випереджувального, інноваційного розвитку освіти і науки та вимагають забезпечення умов для розвитку, самоствердження і самореалізації особистості впродовж життя. Новітні технології вимагають від молодих фахівців не просто освіченості, активності, пошуку, але також самостійності, впевненості, відповідальності, уміння жити і працювати в нових умовах, бути соціально зорієнтованим. Такі вимоги актуалізують необхідність формування умінь самостійної роботи у майбутніх інженерів. З цією метою необхідно задіяти весь комплекс психолого-педагогічних, соціологічних та інженерно-технічних засобів, які безпосередньо мають сприяти розв'язанню даної проблеми.

Даному аспекту приділяється значна увага в основних положеннях Закону України “Про вищу освіту” та Національній доктрині розвитку освіти України у XXI столітті. В Національній доктрині головна мета української освіти розглядається як така, що має створити умови для особистісного розвитку і творчої самореалізації кожного громадянина України, формувати покоління, здатні навчатися впродовж життя, створювати й розвивати цінності громадянського суспільства, сприяти консолідації української нації. Вона покликана сприяти формуванню інтелектуального потенціалу нації, всебічному розвитку особистості як найвищої цінності суспільства, стати могутнім фактором розвитку духовної культури українського народу, відтворення продуктивних сил України.

Серед пріоритетних напрямів розвитку освіти можна виділити: особистісну орієнтацію освіти; формування національних та загальнолюдських цінностей; створення рівних можливостей для молоді у здобутті якісної освіти, постійного оновлення змісту освіти; розвиток системи неперервної освіти впродовж життя; піднесення вищої освіти України на рівень досягнень країн світу.

Реалізація доктрини забезпечить перехід до нового типу гуманістично-інноваційної освіти, що виходить з її пріоритетності для розвитку України. Зростуть самостійність і самодостатність особистості, її творча активність, що суттєво зміцнить демократичні основи громадянського суспільства. Зміцняться самосвідомість особистості, національний характер, національна гідність людини. Зросте авторитет української національної культури [1].

Законом України “Про вищу освіту” передбачається перехід вищої школи України до ступеневої підготовки спеціалістів. У ринкових умовах доцільно готувати спеціалістів за інтегрованими напрямками. Молоді фахівці з такою освітою здатні у порівняно короткі строки пройти перепідготовку або ж відносно короткочасну підготовку, окрім здобутої у ВНЗ освіти, й успішно виконувати свої обов’язки в межах нових проблем конкретної виробничої діяльності. Іншою причиною переходу стала необхідність інтеграції освіти України у світову систему в умовах значного розширення міжнародних зв’язків. Ступенева система освіти покликана реально забезпечити:

1) широкі освітні запити і можливості задоволення різноманітних культурно-освітніх потреб особистості та суспільства, зокрема загальноосвітню, загальнокультурну, професійну та наукову підготовку фахівців різних рівнів та галузей знань;

2) підвищення соціальної значущості, престижу знань та соціального захисту особистості в умовах частотої зміни потреб економіки та ринку праці;

3) фундаментальність знань випускників вищої школи та її інтеграцію у світову систему освіти [2].

Підготовка майбутнього фахівця до виконання ним посадових обов’язків – складна, багатогранна проблема. Успішне розв’язання її залежить від того, якою мірою зусилля фахової підготовки скоординовані. Ґрунтовні знання студентів, їхні власні переконання, а також значною мірою, ціннісні орієнтації здобуваються в процесі індивідуального самостійного навчання. Самостійна робота допомагає студенту сформуванню власну оцінку фактів і процесів, сприяє творчим пошукам, активному засвоєнню навчального матеріалу, перетворенню здобутих знань на особисті переконання.

Питання організації самостійної роботи, її методичного забезпечення розглядалися в дослідженнях П.І.Підкасистого, А.М.Алексюка, В.А.Козакова та ін. [3–6]. У працях Н.Г.Ничкало, І.Л.Лікарчук, І.Л.Калюжного та ін.



аналізуються проблеми реформування професійної освіти в Україні [7–10], а прогресивні технології навчання досліджували В.П.Безпалько, Г.К. Селевко, О.С.Падалка та ін. [11–13]. Впровадження методів активного навчання розглянуто П.М. Щербанем, В.А.Рибальським, О.О.Вербицьким та ін. [14–17]. Дослідження К.К.Платонова, Т.В.Кудрявцева, С.Л.Рубінштейна та ін. присвячені становленню та розвитку особистості [18, 19], а реалізацію творчого потенціалу особистості вивчали С.О.Сисоєва, Н.Б.Крилова та ін.[20, 21]. Питання формування умінь самостійної роботи та їхня роль у підготовці інженерів висвітлені в роботах Н.М.Голуб, В.О.Тюріна, Л.М.Волкотруб, В.П.Гатун та ін.

У технічному ВНЗ студенти на перших двох курсах вивчають фундаментальні дисципліни, такі як фізика, математика, хімія та інші. Математика – одна з найголовніших загальнолюдських цінностей. Вона має велике як прагматичне, прикладне, так і не менш важливе філософське, світоглядне значення. Математика надає широкі можливості для вільного виявлення творчих здібностей особистості. Але інтерес до предмета виробляється тоді, коли студенту зрозуміло те, про що говорить викладач, коли задачі цікаві за змістом, коли студенту самому потрібно думати, робити висновки, узагальнення, коли він бачить перспективу використання отриманих знань на практиці. Процес навчання неможливий без самостійної роботи студентів, оскільки засвоєння матеріалу відбувається тільки в активній діяльності. Великі можливості щодо формування творчої особистості фахівця містить імітаційно-ігровий підхід до організації навчальної роботи зі студентами, а використання дидактичних ігор на заняттях з вищої математики, які передбачають створення умов, що сприяють виявленню самостійності студентів в оволодінні навчальним матеріалом, забезпечує професійне спрямування, позитивну мотивацію навчально-пізнавальної діяльності студентів, створює необхідні умови для формування умінь самостійної роботи.

Науково-педагогічна і методична література містить багато визначень понять “ділова гра” та “навчальна гра”, але єдиного підходу немає.

О.О.Вербицький зазначає, що в найширшому значенні “ділова гра” може бути визначена як знакова модель професійної діяльності, контекст якої задається знаковими засобами – за допомогою мови моделювання, імітації та зв’язків, включаючи природну мову [22].

О.В.Козлова і Л.М.Разу, визначаючи поняття ”ділова гра”, виділяють таку її якість, як прийняття рішень. Зрозуміло, що характерною рисою

ділової гри є моделювання учасниками змісту гри й процесу тієї або іншої майбутньої професійної діяльності та системи їхніх відносин всередині заданої моделі реального виробничого колективу [23].

Чимало авторів характеризують ділову гру як просто дидактичну, хоча це зовсім не так. Ділова гра – це управлінська гра, в певному розумінні імітація професійної діяльності, що пов'язана з управлінням певного роду діяльності. Такі ігри використовуються для розвитку творчого мислення, формування практичних умінь та навичок, для стимулювання уваги й підвищення інтересу студентів до занять, активізують процес оволодіння майбутньою професією [24]. Використовуючи попереднє тлумачення, стає зрозуміло, що студенти першого курсу для проведення ділових ігор ще не готові, саме тому в даній роботі ми використовуємо ігрові заняття для формування умінь самостійної роботи.

Як показали дослідження, ігрові заняття сприяють розв'язанню ряду питань навчання і виховання майбутніх спеціалістів уже на першому курсі навчання у ВНЗ, підвищенню інтересу до обраної професії. До них відносять такі: формування умінь самостійної роботи, творчого мислення, засвоєння навичок науково-дослідної роботи. В.Д.Якобсон [25] виділяє такі види навчальних ігор, які переважно використовуються в технічному вищому навчальному закладі:

1) гра для адаптації студентів до навчального процесу та соціального життя у ВНЗ, проводити її ми можемо серед студентів першого курсу навчання;

2) предметна гра, призначена для поліпшення вивчення теоретичних і загальноінженерних дисциплін, знаходить своє застосування на другому та третьому курсах;

3) професійна гра, що імітує майбутню професійну діяльність студентів і службовців для вироблення професійних навичок та умінь, передбачених паспортом на спеціаліста, використовується для студентів старших курсів;

4) професійна гра для системи підвищення кваліфікації керівних працівників, яка відрізняється від студентської тим, що побудована на більш складній початковій інформації та передбачає прийняття більш складних рішень, може втілюватися на факультеті перепідготовки кадрів та на семінарах підвищення кваліфікації.

У сучасних умовах правильність і стійкість вибору професії, з одного боку, і професійна мобільність, з іншого, приймають не тільки особистісний,

але й особливий соціально значущий характер. Потреба встановлення взаємозв'язку між системою освіти і розвитком економіки, між професійними потребами особистості і потребами суспільства висуває завдання удосконалення роботи з формування умінь самостійної роботи, починаючи з перших курсів навчання у вищому навчальному закладі, і надання їй неперервного характеру, оскільки саме самостійність є основою: а) активності; б) ініціативності; в) творчості; г) наполегливості; д) радикалізму; е) самодостатності [26]. Недостатній рівень умінь самостійної роботи призводить до того, що випускники вищого навчального закладу не завжди виявляються готовими до використання та освоєння нової техніки і технології, використання сучасних засобів автоматизації технологічних процесів.

Незважаючи на великий обсяг наукової літератури з питань організації самостійної роботи учнів і студентів, проблема формування умінь і навичок самостійно вчитися повністю не вичерпана і потребує подальшого дослідження. Наявні дослідження стосуються переважно загальних механізмів формування умінь і навичок самостійно вчитися безвідносно до конкретних навчальних предметів і, отже, без урахування специфіки майбутньої професійної діяльності. Тимчасом сьогодні актуальними є проблеми формування навчальних умінь самостійного вивчення кожного навчального предмета, насамперед фундаментальних наук, зокрема математики. При цьому вважаємо за доцільне підкреслити багато-фундаментальний характер умінь, а саме: з одного боку, за певних умов вони можуть стати надійною основою засвоєння базових теоретичних знань, з другого боку, за умов їх професійної спрямованості ще під час навчання у ВНЗ вони можуть стати засобом ефективної підготовки до майбутньої професійної діяльності. Звідси випливає необхідність пошуку і розробки ефективних умов, методів і засобів формування у студентів уміння самостійно вчитися, зокрема впливу ігрових методів на їх формування у майбутніх інженерів.

Великі можливості для формування творчої особистості фахівця містить імітаційно-ігровий підхід до організації навчальної роботи студентів, а використання дидактичних ігор з вищої математики саме передбачає створення оптимальних умов для самостійного оволодіння навчальним матеріалом, забезпечує позитивну мотивацію, професійну спрямованість, формує уміння самостійно вчитися та самостійно організовувати будь-яку практичну діяльність.

У своїй практиці інженер найчастіше користується певним відомим алгоритмом розв'язування завдань виробництва: постановка завдання; побудова розрахункової схеми; створення математичної моделі як вищого рівня абстракції; аналіз розв'язку завдання та його пошук; аналіз одержаних результатів. Виконання всіх цих завдань забезпечується високим рівнем сформованості умінь самостійної роботи.

Таким чином, вивчення наукових джерел дозволяє зробити висновок, що питання формування умінь самостійної роботи у майбутніх інженерів потребує поглибленого вивчення, систематизації та теоретичного узагальнення. Зокрема, практика роботи зі студентами Вінницького державного технічного університету, теоретичні дослідження щодо впровадження нових педагогічних технологій у навчально-виховний процес та здобуті результати свідчать про актуальність і педагогічну значущість цієї проблеми.

Задача даного навчального посібника – допомогти студентам, магістрантам, аспірантам в оволодінні теорією і практикою передачі фундаментальних знань, аспектами ефективного впливу ігрових форм навчання на формування умінь самостійної роботи у студентів першого курсу технічного закладу на прикладі вищої математики.

Розробка комплексу навчально-виховних заходів, упровадження методів активного навчання, спрямованих на самоосвіту майбутніх інженерів і подальшу інтенсифікацію формування умінь СРС, є пріоритетом у виявленні найбільш здатних студентів відповідно до їх орієнтації в трьохступеневій освіті.

Методологічною основою дослідження є теорія наукового пізнання, що стверджує єдність конкретного й абстрактного, емпіричного й теоретичного; системний підхід, за яким досліджуваний об'єкт (процес формування умінь самостійної роботи у майбутніх інженерів) розглядається як освітня система, утворена внаслідок взаємозв'язку її компонентів; особистісно-діяльнісний підхід у педагогічній та психологічній науці, за якими детермінуюча роль у формуванні особистісних новоутворень належить провідній діяльності, в якій формується продуктивна суб'єктна активність; наукові досягнення психології та педагогіки в умовах інформаційно-технічної революції; результати досліджень відомих вітчизняних і зарубіжних психологів, дидактів і методистів про закономірності навчально-виховного процесу, концепція математичної освіти ВНЗ.

Теоретичну основу дослідження становлять: теоретико-методологічні та культурологічні аспекти філософії формування нового покоління фахівців (В.П.Андрущенко, І.А.Зязюн, В.Г.Кремень, М.І.Михальченко); педагогічні надбання (П.П.Блонський, А.С.Макаренко, В.О.Сухомлинський, С.Т.Шацький, К.Д.Ушинський); теорія управління пізнавальною діяльністю (М.М.Скаткін, А.А.Деркач, Н.Ф.Тализіна); теорія ігрового імітаційного моделювання (Д.Б.Ельконін); роботи з організації і впровадження ділових ігор і проблемного навчання (Л.Н.Іваненко, В.І.Рибальський, В.Н.Бурков, М.М.Бернштейн, А.В.Брушлінський); роботи з організації самостійної роботи студентів (П.І.Підкасистий, А.М.Алексюк, В.А.Козаков); роботи психологів (С.Л.Рубінштейн, Т.В.Кудрявцев, К.К. Платонов, Л.С.Виготський); роботи методистів-математиків (Н.С.Антонов, І.Ф.Тесленко).

Дослідження ґрунтувалось на основних положеннях Закону України “Про вищу освіту”, Національній доктрині розвитку освіти України у XXI столітті, на концепції базової математичної освіти в Україні, а також на матеріалах науково-практичних конференцій.

Дослідно-експериментальна робота виконувалася у Вінницькому державному технічному університеті (994 особи). Дослідження проводилось з 1995 по 2001 рік і складалося з кількох взаємопов’язаних етапів.

У даній роботі визначено та обґрунтовано педагогічні умови, що забезпечують ефективний вплив ігрових занять на формування умінь самостійної роботи у майбутніх інженерів; визначено показники (рівень сформованості умінь самостійної роботи, мотивація самостійної діяльності, рівень навчальної успішності студентів з вищої математики) оцінювання ефективності застосування ігрових занять у процесі формування умінь самостійної роботи у студентів ВТНЗ; розроблено, теоретично обґрунтовано й експериментально перевірено систему формування умінь самостійної роботи у майбутніх інженерів засобами ігрових форм, яка включає в себе мету, суб’єкти навчального процесу, методику формування, різні види самостійної діяльності студентів; уточнено сутність і структуру умінь самостійної роботи, показники та рівні (низький – репродуктивний, середній – реконструктивний, високий – творчий) вираженості цих умінь у майбутніх інженерів; доповнено теорію методів активного навчання положеннями про доцільність використання ігрових форм у процесі вивчення фундаментальних дисциплін.

Теоретичне значення одержаних результатів дослідження полягає в доповненні педагогічної теорії новими знаннями в галузі створення

оптимальних педагогічних умов впливу ігрових занять на формування умінь самостійної роботи, поглибленні уявлення про зміст, структуру і рівні формування умінь самостійної роботи у студентів технічних ВНЗ на першому курсі навчання, розробці педагогічних технологій реалізації авторської методики з урахуванням специфіки технічних спеціальностей.

Практичне значення одержаних результатів дослідження полягає в тому, що запропоновано методику формування умінь самостійної роботи у майбутніх інженерів на прикладі викладання тем курсу вищої математики в технічному ВНЗ засобами ігрових форм, розроблено сценарії ігрових занять професійної спрямованості та навчальні посібники, що містять завдання прикладного змісту для даних занять.

Основні публікації показали перспективність застосування ігрових форм навчання у процесі формування умінь самостійної роботи, зокрема під час вивчення вищої математики [27–40];

У **першому розділі** “Формування умінь самостійної роботи у майбутніх інженерів як педагогічна проблема” на основі критичного аналізу психолого-педагогічної літератури розглянуто теоретичні основи досліджуваної проблеми, основні напрями та підходи до трактування умінь самостійної роботи, використання в навчальному процесі ігрових занять; з’ясовано стан формування умінь самостійної роботи у майбутніх інженерів; визначено показники рівнів сформованості цих умінь у студентів.

У **другому розділі** “Формування умінь самостійної роботи у майбутніх інженерів (на прикладі курсу вищої математики)” обґрунтовано педагогічні умови ефективного впливу ігрових занять на формування умінь самостійної роботи у студентів першого курсу технічного ВНЗ, розроблена система формування умінь самостійної роботи засобами ігрових форм навчання (на прикладі курсу вищої математики).

У **третьому розділі** “Організація, методика і результати педагогічного експерименту” – проведено аналіз результатів педагогічного експерименту, який проводився у Вінницькому державному технічному університеті протягом 1995-2001 років і охопив біля 994 особи, а також здійснено експериментальну перевірку ефективності запропонованих педагогічних умов впливу ігрових занять на процес формування умінь СРС.

Монографія розрахована на магістрантів та аспірантів, які вивчають педагогіку та психологію вищої освіти, викладачів та наукових співробітників.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Національна Доктрина розвитку освіти України у XXI столітті // Освіта – 2001. – 24 – 31 жовтня. – № 60 – 61. – С. 1–5.
2. Закон України “Про вищу освіту” // Освіта. – 2002. – 20 – 27 лютого. – С. 1–14.
3. Підкасистый П.И. Самостоятельная деятельность учащихся. – 2-е изд. – М., 1981. – С. 7.
4. Алексюк А.М., Аюрзанайн А.А., Підкасистий П.І. та ін. Організація самостійної роботи студентів в умовах інтенсифікації навчання: Навч. посібник. – К., 1993. – 120 с.
5. Журавська Л.В. Концептуальні умови управління самостійною роботою студентів у вищих закладах освіти // Освіта і управління. – 1999. – №2. – С.105 –115.
6. Козаков В.А. Самостійна робота студентів як дидактична проблема. – К.: НОК ВО. – 1990. – 47 с.
7. Концепція Державного стандарту професійно-технічної освіти України. – К., 1997. – 14 с.
8. Ничкало Н.Г. Теоретико-методологічні засади реформування професійно-технічної освіти в Україні // Педагогіка і психологія. – 1997. – №3. – С. 105–114.
9. Лікарчук І.Л. Управління системами підготовки кваліфікованих робітників в Україні / Наук. ред. Н.Г.Ничкало. – К.:Вища школа, 1998. – 257с.
10. Калюжный И.Л. Комплексная подготовка инженеров в новых социально-экономических условиях: Учеб. пособие для вузов. – Севастополь: ЧВВМУ им. П.С.Нахимова, 1992. – 216 с.
11. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. – М., 1995. – 335 с.
12. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учеб. пособие. – М.: Народное образование, 1998. – 256 с.
13. Падалка О.С. Педагогічні технології: Навчальний посібник. – К.: Енциклопедія, 1995. – 252 с.
14. Щербань П.М. Активні методи підготовки майбутніх учителів. – К.: Знання, 1988. – 48 с.
15. Сыроежкин И.М., Вербицкий А.А. Методика разработки и использования деловых игр как формы активного обучения студентов. – М.: НИИ ВШ, 1981. – 48 с.

16. Кондратова Л.В. Моделивання професійних ситуацій у вузівському процесі // Цілісний підхід до формування пізнавальної активності школярів та студентів. – Харків: ХДПІ, ім. Г.С.Сковороди. 1992. – С. 144–145.
17. Игровые занятия в строительном вузе. Методы активного обучения / Под ред. Е.А.Литвиненко, В.А. Рыбальского. – К.: Вища школа, 1985. – 303 с.
18. Основи психології: Підручник / за ред. О.В.Киричука, В.А.Роменця. – К.: Либідь, 1997. – 632 с.
19. Психология: Учебник для технич. вузов / Под ред. В.Н. Дружинина. – СПб: Питер, 2000. – 608 с.
20. Мамаєв Л.М. Підготовка студентів до самоперевірки результатів самостійних робіт як засіб розвитку творчого мислення // Проблеми освіти: Наук.-метод. зб. – К., 1997. – Вип10. – С. 104–107.
21. Сисоєва С.О. Підготовка вчителя до формування творчої особистості учня: Монографія. – К.: Поліграф книга, 1996. – 407с.
22. Вербицкий А.А. Деловая игра как метод активного обучения // Современная высшая школа. – 1982. – №3. – С. 129–142.
23. Козлова О.В., Разу Л. М. Деловые игры и их роль в повышении квалификации кадров. – М.: Знание, 1978. – 64 с.
24. Щербань П.М. Навчально-педагогічні ігри. – К.: Вища школа, 1993. – 119 с.
25. Якобсон В.Д. К вопросу классификации учебных деловых игр / 7-я школа-семинар: тез. докладов. – Вильнюс: ИПКСНХЛССР, 1985. – С.65–66.
26. Козаков В.А. Самостоятельная работа студента и ее информационно-методическое обеспечение: Учебное пособие. – К.: Вища школа.–1990. – С. 10 – 71.
27. Петрук В.А., Хом'юк І.В. Розвиток навиків самостійної роботи у студентів технічних вузів на практичних заняттях з вищої математики // Теорія та методика вивчення природничо-математичних і технічних дисциплін: Збірник наук.-метод. праць Рівненського держ. гуманітарного ун-ту. – Рівне, 2001. – Вип. № 3. – С. 99–103.
28. Петрук В.А., Хом'юк І.В. Ігрове заключне заняття з вищої математики в технічному закладі // Теорія та методика навчання інформатики, математики та хімії: Збірка наукових праць. – Мелітополь, 2002. – №2. – С. 139–142.
29. Хом'юк І.В. Формування навичок самостійної роботи у студентів технічних вузів на ігрових заняттях з вищої математики // Наук. записки



Вінницького держ. пед. ун-ту ім. М. Коцюбинського. – Вінниця, 2002. – Вип. 6. – С.135–138.

30. Петрук В.А., Хом'юк І.В. Формування професійної спрямованості студентів спеціальності ЛОТ на заняттях з теорії ймовірностей // Збірник доповідей Міжнар. наук.-тех. конф. молодих вчених, аспірантів та студентів “Оптоелектронні інформаційно-енергетичні технології”. 24 – 26 квітня 2001р. – Вінниця, 2001. – С. 9–10.

31. Петрук. В.А., Хом'юк. І.В. Ігрові заняття з вищої математики зі студентами першого курсу технічного вузу //Науковий вісник Південноукраїнського держ. пед. ун-ту ім. К.Д.Ушинського. – Одеса, 2001. – Вип. 3-4. – С. 79–86.

32. Хом'юк І.В. Роль контрольньо-ігрових занять з вищої математики в організації самостійної роботи студентів в технічному вузі // Науковий вісник Південноукраїнського державного педагогічного університету ім. К.Д.Ушинського. – Одеса, 2001. – Вип. 10–11. – С. 11–15.

33. Петрук В.А., Кашканова Г.Г., Хом'юк І.В. Збірник завдань з вищої математики: Навчальний посібник. – Вінниця: ВДТУ, 2001. – Ч. I. – 110 с.

34. Петрук В.А., Хом'юк В.В., Хом'юк І.В. Збірник завдань з вищої математики: Навчальний посібник. – Вінниця: ВДТУ, 2001. – Ч. II. – 117 с.

35. Хом'юк І.В. До питання діагностики рівня сформованості навичок самостійної роботи в майбутніх інженерів на заняттях з вищої математики // Науковий вісник Південноукраїнського держ. пед. ун-ту ім.К.Д. Ушинського. – Одеса, 2002. – Вип. 1 – 2. – С. 66–73.

36. Петрук В.А., Хом'юк І.В. Деякі психолого-педагогічні аспекти підготовки сучасних інженерів на заняттях з вищої математики // Наук. записки Вінницького держ. пед. ун-ту ім. М. Коцюбинського. – Вінниця, 2001. – Вип. 4. – С.125–128.

37. Петрук В.А., Хом'юк І.В. Ігровий колоквиум в контексті педагогічної спадщини М.В.Остроградського // Вісник ВПІ. – Вінниця, 2001. – Вип. 4. – С.104–106.

38. Петрук В.А., Хом'юк І.В. Ігрова контрольна робота як один із методів контролю засвоєння знань з вищої математики у студентів вищого закладу // Проблеми гуманізму і освіти: Збірник доповідей наук.-метод. конф. 21–22 травня 2002р. – Вінниця, 2002. – Т.2. – С. 63–65.

39. Хом'юк І.В., Петрук В.А. Критерії наявності навичок самостійної

роботи у студентів технічного вузу // Збірник доповідей IX Міжнар. наук. конф. ім. акад. М Кравчука. 16 – 19 травня 2002р. – К., 2002. – С. 568–569.

40. Петрук В.А., Хом'юк І.В. Развитие навыков самостоятельной работы у студентов втуза при обучении линейной алгебре с использованием игровых форм // Новые технологии в образовании. Труды III Международной электронной научной конференции. – Воронеж, 2000. – С. 58–59.

41. Козлакова Г.О. Теоретичні і методичні основи застосування інформаційних технологій у вищій технічній освіті: - К.: ІЗИН, 1997. – 180 с.

42. Приходько В.М. Высшее техническое образование: мировые тенденции развития, качество подготовки специалистов, инженерная педагогика / В.М.Приходько, В.Ф.Майнулов; Под ред. В.М.Журавского. – М.: МАДИ, 1998. – 304 с.

43. Козлакова Г.А., Маригодов В.К., Слободянюк А.А. Высшее техническое образование (педагогический, дидактический и социально-психологический аспекты). – Севастополь: Изд-во Сев-ГТУ, 2001. – С. 69, 55 – 56.

44. О самостоятельной работе студентов. Обзоры // Вестник высшей школы. –1990. – № 1. – С.63–72.

45. Филиппова Л.Д. Высшая школа: Тенденция развития и противоречия. США. – 1987. – № 6.

46. Вяткин Л.Г., Железовский Г.И. Опыт развития познавательной самостоятельности студентов // Педагогика. – 1993. – № 1. – С. 61–66.

47. Горушкина Л.П. Самостоятельная работа студентов как эффективный метод активизации процессов познания // Проблемы вищої школи: Наук.-метод. зб. – К., 1992. – Вип. 77. – С. 36–37.

48. Онучак Л.В. Педагогічні умови організації самостійної позааудиторної роботи студентів економічних спеціальностей: Автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.04. – К., 2002. – 18 с.

49. Штокало М.Й. Самостійна робота студентів у вузах технологічного профілю // Проблеми освіти: Наук.-метод. зб. – К, 1996. – Вип.6. – С. 109–117.

50. Вербицкий А., Попов Ю. Самостоятельная работа студентов: Проблемы и опыт // Высшее образование в России: Науч.-пед. журнал. – 1995. – №2. – С. 137–145.

51. Антонюк М.С. Психологічні особливості формування у студентів умінь і навичок самостійної роботи // Сучасні педагогічні технології у вищій школі: Наук.-метод. зб. – К. 1995. – С. 111–113.

52. Науменко Н.К. Развитие у студентов устойчивых навыков самообразования // Актуальные вопросы высшего технического образования: Межвуз. сб. – Красноярск, 1990. – С. 45–48.
53. Данченко В.Т., Волкова Л.П., Калашникова С.М. и др. Организация самостоятельной работы студентов // Социально-политические науки. – М.: Высшая школа., 1991. – № 4. – С.120–125.
54. Голуб Н.М., Тюріна В.О. Формування у студентів уміння самостійно працювати з навчально-методичною літературою // Сучасні педагогічні технології у вищій школі: Науково-методичний збірник. – К., 1995. – Вип.1. – С. 27–28.
55. Серода В.Ю. Роль модульного навчання в організації СРС першокурсників з вищої математики // Проблеми вищої школи: наук.-метод. зб. – К., 1994. – Вип. №81. – С.29–32.
56. Лобода Т. Самостійність у навчанні – це актуально // Дивослово. – 1998. – № 9. – С. 37–39.
57. Черкашина З.С. О модульном принципе организации самостоятельной работы студентов // Проблеми вищої школи. – К., 1992. – Вип. 77. – С. 42 – 44.
58. Шліомовічус Я.Г. Модульна система вивчення дисципліни – ефективний спосіб активізації самостійної роботи студентів // Нові технології навчання. – К., 1995. – Вип. 13. – С. 73–79.
59. Сікорський П.І. Модульно-рейтингова система навчання у ліцеях: Навчально-методичний посібник. – Львів: Академічний експрес, 1997. – 96с.
60. Тюпало М.Ф., Твердохлебов Г.М., Заїка Р.Г. Нові технології підготовки інженерних кадрів // Нові технології навчання: Респуб. наук.-метод.зб. – К., 1995. – Вип. 14. – С. 105–110.
61. Ратушняк Г.С., Попова Г.С. Організаційно-методичні аспекти самостійної роботи студентів // Шляхи та проблеми входження України в світовий освітянський простір: Зб. допов. міжнар. наук.-метод. конф. в 2-х томах. – Т.1. – Вінниця, 1999. – С.187–191.
62. Никитина Г.В. Работа со специальной литературой в рамках самостоятельной работы студентов // Проблеми высшей школы: Респ. науч.-метод. сб. – Выпуск 74. – К., 1991. – С. 68–72.
63. Иршко В.В., Макарова Р.В. Организация самостоятельной работы студентов // Проблеми высшей школы: Респ. науч.-метод. сб. – Выпуск 75. – К., 1991. – С. 46–50.

64. Черкашина З.С. О модульном принципе организации самостоятельной работы студентов // Проблемы вищої школи: Навч.-мет.збірник. – К., 1992.– Вип. 77. – С. 42–44.

65. Фурдіяк Н.Ю. Самостійна робота першокурсників та її особливості // Вісник ВПШ. – Вінниця, 1995. – № 3. – С. 46–49.

66. Дубовець О. М., Лях Б. І. Активна консультація як один із методів контролю та підвищення рівня знань студентів // Нові технології навчання: Наук.-метод. зб. – К., 1995. – Вип. 14. – С. 144–147.

67. Бондар В. Теорія і практика модульного навчання у вищих навчальних закладах освіти // Освіта і управління. – 1999. – №1. – С. 19 – 40.

68. Мазак Э. Самостоятельная работа студента // Компьютерная технология обучения. – К.: Наукова думка, 1992. – С. 470–472.

69. Преподавание математики в свете задач политехнического обучения // Сборник статей, под ред. А.И. Фетисова, изд.2. –М: Изд-во АПН РСФСР, 1954. – С. 152 –191.

70. Учителі-методисти радять і пропонують: Посібник для вчителя / Упоряд. А.Я. Самардак. За ред. докт. пед. наук, проф. О. І. Бугайова. – К.: Рад. шк., 1990. – 143 с.

71. Богатырев О.И., Фонкич М.Е. Методическая направленность преподавания физико-математических дисциплин в вузах / Под общ. ред. Солдатов В.И. – К.: Вища школа, 1989. – 119 с.

72. Буряк В. Керування самостійною роботою студентів //Вища школа – 2001. – № 4-5. – С. 48–52.

73. Лаврова Н.Н., Никольская М.Н. Как повысить логическую грамотность студентов при обучении математики // Лог. школа. – 1996. – №12. – С. 4–8.

74. Основные понятия и обзор. – Минск: Изд-во Национального института образования, 2000. – С. 92.

75. Підкасистый П.И. По фундаментальным дисциплинам // Вестник высшей школы. – 1985. – №7. – С. 36–38.

76. Гатун В.П. и др. О самостоятельной работе студентов и контроле их знаний по изучении курса высшей математики // Проблемы высшей школы: Респуб. науч.-метод. сб. – К., 1990. – Вып. 70. – С. 27 – 33.

77. Грималюк В.Ф. Об индивидуальной работе студентов при изучении курса высшей математики // Проблемы высшей школы: Респ. науч.-метод. сб. – МВ ССО УССР. – К.: Высшая школа, 1987. – Вып.62. – С.21–23.
78. Щеглов В.И., Рябчикова Е.В. Этапы формирования умений и навыков самостоятельной работы и самообразования у студентов технического вуза // Вестник ХГТУ. – 1998. – №1(3). – С.357–358.
79. Сергієчко П. Деякі аспекти організації самостійної роботи студентів технічних вузів // Фізика та астрономія в школі. – 1999. – № 2. – С. 31 – 33.
80. Сметанський М.І. Педагогічні умови активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів // Наук. записки Вінницького держ. пед. ун-ту ім. М. Коцюбинського. – Вінниця, 2000. – Вип. 2 – С. 7 –12.
81. Пидкасистый П.И. Сущность самостоятельной работы студентов и психолого-дидактические основы ее классификации // Проблемы активизации самостоятельной работы студентов – Пермь: Пермский ун-т, 1979. – С. 23–32.
82. Гатунов М.Г. Самостоятельная работа студентов как предмет психолого-педагогических и социологических исследований // Проблемы активизации самостоятельной работы студентов. – Пермь: Пермский ун-т, 1979. – С. 44–48.
83. Уит И.Э. Индивидуализация и дифференциация обучения. – М.: Педагогика, 1990. – С. 134.
84. Коменський Я.А. Велика дидактика // Избр. Соч. – М., 1965. – С. 162.
85. Beggs D.W. Buffie E. G. Independent Study. L. 1965.
86. Bowen H. Investment in Learning. San Frans; 1970.
87. Cuphert F.R. Independent Study: the Dilema // Theory into Practice, 1966. V. V. n.5.
88. Платонов К.К. Структура и развитие личности. Отв. Ред. Глоточкин А.Д. – М.: Наука, 1986. – С. 234, 128, 235, 80.
89. Платонов К.К., Голубев Г.Г. Психология: Учеб. пособие. – М.: Высш. шк., 1977. – С. 217.
90. Общая психодиагностика, под. ред. А.А. Бадаева, В.В. Столина. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1987. – С. 115.
91. Алексюк А.М. Педагогіка вищої освіти України. Історія. Теорія: Підруч. для студентів, аспірантів та молодих викладачів вищих навчальних закладів. – К.: Либідь. – 1998. – С. 433–434.

92. Мокін Б.І. Студент технічного університету // За інженерні кадри (газета Вінн.держ. технічного ун-та) - №5. – 1.02.1991.
93. Новиков А.М. Профессиональное образование в России: Перспективы развития. – М.: ИЦПНПОРАО, - 1997. – 254 с.
94. Психология: Учебник для технич. вузов / Под ред. В.Н.Дружинина. – СПб: Питер, 2000. – 608 с.
95. Ананьев Б.Г. Возрастная психология взрослых / Психологические особенности обучающихся в технических вузах. – Новосибирск, 1973. – Ч.2. – С. 39–51.
96. Вергасов В.М. Адаптация мыслительной деятельности студентов в высшей школе. – К.: Вища школа, 1979. – 216 с.
97. Селіверстов С.І. Деякі проблеми адаптації студентів першого курсу у вищому навчальному закладі // Проблеми освіти: наук.-метод. зб. – К., 1997. – Вип.10. – С. 135–140.
98. Шайдурі. Психолого-педагогічні аспекти організації самостійної роботи студентів // Рідна школа. – 2000. – № 3. – С. 54–55.
99. Платонов К.К. О системе психологии. – М.: Мысль, 1972. – С. 181, 154–156.
100. Хрестоматия по общей психологии / Под ред. Гиппенрейтер Ю.Б. – М: Изд-во МГУ, 1979. – 272 с.
101. Леонтьев А.Н. О формировании способностей // Вопросы психологии. – 1960. – № 1. – С. 14–18.
102. Практическая психология для преподавателей / Коллектив авторов под руководством акад. М.К. Тутушкиной. – М.: Филин, 1997. – 328 с.
103. Гальперин П.Я. Основные результаты исследований по проблеме “Формирование умственной деятельности и понятий”. – М.: Изд-во Моск. гос. ун-та, 1965. – 52 с.
104. Талызина Н.Ф. Пути и проблемы управления познавательной деятельностью человека // Теоретические проблемы управления познавательной деятельностью человека. – М.: Изд-во Моск. гос. ун-та, 1975.– С. 154 –168.
105. Талызина Н.Ф. Управление процессом усвоения знаний. – М.: Изд-во Моск. гос. ун-та, 1975. – 343 с.
106. Петровский В.А. К проблеме активности личности в познавательной деятельности // Проблемы коммуникативной и познавательной деятельности личности: Межвуз. сб. – Ульяновск, 1981. – С.

98–120.

107. Вербицкий А.А., Филиппов А.В., Красовский Ю.Д. Психолого-педагогические вопросы проведения деловых игр. – М.: НИИ ВШ, 1982. – 44 с.

108. Бушуев Ю.Е. Методы активизации познавательной деятельности студентов: Метод. рекомендации. – Киев: УМК ВО МинВУЗа УССР, 1990. – 167 с.

109. Ананьев Б.Г. Избранные психологические труды в двух томах. Т.2/ Под редакцией Бодалева А.А. – М.: Педагогика, 1980. – 288 с.

110. Вергасов В.М. Активизация познавательной деятельности студентов в высшей школе. – К.: Вища шк., 1985. – 173 с.

111. Основи психології. За заг. ред. О.В. Киричука, В.П. Роменця. – К.: Либідь, 1995. – 622 с.

112. Зуев К.Е., Блохин В.И., Морозов В.А. Формирование личности инженера в вузе. – К.: Изд-во киевского гос. ун-та. – 1982. – 98 с.

113. Формирование творческой личности будущего инженера / Под ред. А.Я. Савельева. – М.: НИИВО, 1993. – 295 с.

114. Соловієнко В.О. Ділові ігри в професійній саморегуляції студентів педвузів // Радянська школа. – 1990. – №12. – С. 82 – 85.

115. Виноградов Р.И., Фадеева И.П. Диалоговое обучение и развитие мышления студентов // Вестник высшей школы. – 1988. – №12. – С.33 –36.

116. Рубинштейн С.Л. О мышлении и путях его исследования. – М.: Изд-во АН СССР, 1958. – 147 с.

117. Леонтьев А.Н. Мышление. Психология мышления: Хрестоматия по общей психологии. – М., 1981. – С.61.

118. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. – СПб: Питер Ком, 1999. – 720 с.

119. Щукина Г.И. Роль деятельности в учебном процессе / Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1986. – 144 с.

120. Якуба Ю.А. Взаимосвязь теории и практики в учебном процессе средних профессионально-технических училищ. – М.: Высш. шк., 1985. –175 с.

121. Махмутов М.И. Учебный процесс с использованием межпредметных связей в средних ПТУ: Метод. пособие. – М.: Высш.шк., 1985. –207 с.

122. Беляева А.П. Дидактические принципы профессиональной подготовки в профтехучилищах. – М.: Высш. шк., 1991. – 208 с.
123. Козаков В.А. Психологія діяльності та навчальний менеджер. – К., 2002, - Ч.1. – С. 23, 146.
124. Козаков В.А. Самостоятельная работа студентов. Учеб. Пособие для слушателей ФПК вузов. – К.: УМК ВО, 1988. – С. 280.
125. Брановицкая С.В. и др. Некоторые приемы организации самостоятельной работы при изучении программирования и вычислительной математики // Весник Киевского политехнического института: Науч.-метод. серия. – Вып. №13. – 1989. – С. 21–24.
126. Сметанський М.І. З орієнтацією на самовиховання // Проблеми освіти: Науково-метод. Збірник. – К., 2001.– Вип.26. – 244 с.
127. Сметанський М.І. Самовиховання як засіб індивідуальної виховної роботи // Шлях освіти. – 1999. – № 1. – С. 4–8.
128. Маригодов В.К. Динамические модели формирования творческой личности будущих бакалавров и магистров // Специалист. –1993. – №9. – С. 20 –22.
129. Шиянов Е.Н., Котова И.Б. Развитие личности в обучении. – М.: Academia, 1999. – 288 с.
130. Щербань П.М. Прикладна педагогіка. – К.: Вища школа. – 2002. – С.179.
131. Выготский Л.С. Мышление и речь: Хрестоматия по общей психологии мышления. – М., 1981 – С. 155, 168.
132. Сухомлинський В.О. Серце віддаю дітям // Вибрані твори: В 5-ти т.– К., 1977. – Т.5. – С.162 – 176.
133. Ушинський К.Д. Избранные педагогические сочинения. Т.2.- М.: Педагогика. – 1974. – 438 с.
134. Макаренко А.С. Гра // Твори: в 7-ми т. – К. 1954. – Т. 4. – С. 367–368.
135. Шаталов В.Ф. Педагогическая проза. – М., 1980. – С. 64 – 65.
136. Taylor, M., The Implementation and Evaluation of a Computer Simulation Game in a University Course, Journal of Experimental Education (Winter 1987), pp. 108 – 115.



137. Gordon, J., Games Managers Play, Training (July, 1985), pp. 30 – 47.

138. Nicolescu, O., T. Zorlentan, and I. Radu, Management Game of the Enterprise-Teacher's Handbook, Academy of Economic Studies, Bucharest, 1980, p.340.

139. Крюков М.М. Парадоксы игровых методов (из практики деловых игр в вузе) // Вестник высшей школы. – 1988. – №10. – С. 25–30.

140. Петрук В.А. Методические указания по организации и проведению деловой игры при изучении теории вероятности и математической статистике для преподавателей и студентов всех специальностей. – Винница, 1988. – 66с.

141. Кузьмин И.В., Вальдман М.Р., Фурдияк Н.Е. Методические указания по применению деловой игры “Статистическое моделирование сложных систем”. – Винница: ВПИ, 1985. – 55 с.

142. Кузьмин И.В., Вальдман М.Р., Фурдияк Н.Е. Деловые игры в курсе высшей математики // Проблемы высшей школы. – 1983. – № 50. – С. 29–35.

143. Платов В.Я. Деловые игры: разработка, организация, проведение. – М., 1991. – 192 с.

144. Пушкарь М.С. Использование деловых игр в учебном процессе вуза // Бух.учет. – 1987. – №9. – С. 42–45.

145. Иваненко Л.Н. Социальные функции имитационных игр // Вестник высшей школы. – 1988. – №2. – С. 31–39.

146. Пестряков В.Б. Методические указания по проведению практических занятий по техническим дисциплинам в игровой форме / В.Б.Пестряков, Н.Н.Фомин, А.С.Маркова. – М.: МЭИС, 1986. – 44 с.

147. Скалкин В.Л. Имитационно-деловые игры как одно из средств профессиональной подготовки учителей иностранного языка // Иностранный язык в школе. – 1990. – №1. – С. 70–74.

148. Сергеев В.Н. Проводятся деловые игры // Вестник высшей школы. – 1986. – №8. – С. 28 – 31.

149. Тесты и методики деловых игр для менеджера. – К. МЗУУП, 1994. – 204 с.

150. Игровые методы в образовании и научных исследованиях / XVIII Международный семинар. – К., КИСИ, 1991. – 268 с.

151. Щеглов Г.Н. Развитие навыков исследовательской работы в математической игре // Математика в школе. – 1967. – С. 60.

152. Эльконин Д.Б. Психология игры. – М. – 1978.
153. Соловієнко В.О. Ділові ігри в професійній саморегуляції студентів педвузів // Рад . школа. –1990. – №12. – С. 82–85.
154. Дьяченко В.К. Сотрудничество в обучении: О коллективном способе учебной работы: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1991. – 192 с.
155. Педагогика и психология высшей школы / Под ред. Самыгина С.И. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1998. – 519 с.
156. Аникеева Н.П. Воспитание игрой. – М., 1987. – С. 11.
157. Коваленко В.Г. Дидактические игры на уроках математики: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1990. – 96 с.
158. В начале творческого пути / Советы студентам технических вузов. Под редакцией Добрыниной В.И. – М.: Высшая школа, 1986. – 128 с.
159. Ізюмська Г.В. Шляхи розвитку творчих здібностей студентів у навчальному процесі // Нові технології навчання: Наук.-метод. зб. – К., 2000. – Вип. 28. – С. 83 – 86.
160. Маленко А.Т. Воспитание инженера – педагога. – М.: Высшая школа, 1986. – 120 с.
161. Божович Л.И. Проблемы формирования личности / Под ред. Д.И.Фельдштейна. – М.: Воронеж: НПО “МОДЭК”, 1995. – 352 с.
162. Чирков В.И. Самодетерминация и внутренняя мотивация поведения человека // Вопросы психологии. – 1996. – № 3. – С. 116–132.
163. Ильин Е.П. Мотивация и мотивы. – СПб.: “Питер”, 2000. – 521с.
164. Ковалев В.И. Мотивы поведения и деятельности / Отв. Ред. А.А.Бодалев. – М.: Наука, 1988. – 191 с.
165. Осадчук Р.И. Дидактические игры в обучающем процессе школы // Педагогика и психология. –1996. – №4. – С. 102–105.
166. Бабанский Ю.К. Выбор методов обучения в средней школе. –М.: Педагогика, 1990. – С. 7–13.
167. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. – М., 1946. – С. 590.
168. Бондарчук Л.И., Федорчук Е.И. Использование методов активного обучения в школе // Советская школа. –1991. – №6. – С. 75–80.
169. Якубовська Л.П. Використання навчально-рольових ігор професійної спрямованості у процесі навчання іноземної мови майбутніх офіцерів-прикордонників: Автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.04. –

Хмельницький, 2002. – 18 с.

170. Ефимов В.М., Комаров В.Ф. Введение в управленческие имитационные игры. – М.: Наука, 1980. – 272 с.

171. Колошин В.Ф. Групова форма навчання: зміст, переваги і практичне застосування // Проблеми освіти: Наук.-метод. зб. – К.: ІЗМН, 1998. – Вип.14. – С.15 – 26.

172. Бодалев А.А. Личность и общение. – М., 1983. – С. 27–35, 88 – 133.

173. Психологические основы личности в педагогическом процессе / Под ред. Коссаковски А. – М.: Педагогика, 1981. – 224 с.

174. Колошин В.Ф. Групова форма навчання: зміст, переваги і практичне застосування // Проблеми освіти: Наук.-метод. зб.- К.: ІЗМН, 1998. – Вип.14. – С.15 – 26.

175. Костюк Г.С. Навчально-виховний процес і психічний розвиток особистості / За ред. Л.М.Проколієнко. –К.: Рад.школа, 1989. – 608 с.

176. Джумаев Б.А. Деловая игра “Урок” для студентов // Школа и производство. – 1992. – №2. – С. 81.

177. Герман Н., Тягунова Н. Адаптація форм організації самостійної роботи студентів до сучасних технологій навчання // Вища школа. – 2001. – № 4-5. – С. 53 – 61.

178. Ржецкий Н.Н. Передача знаний студентам. – К.: Изд-во КГУ, 1981. – 52с.

179. Волкотруб Л.М. Самостійна робота студентів, її пріоритетність у підготовці інженерів // Проблеми освіти: Наук.-метод. зб. -К., 1998. – Вип. 12. – С. 153–158.

180. Сметанський М.І., Галузяк В.М., Шахов В.І. Педагогіка: Навчальний посібник для студентів вищих педагогічних навчальних закладів. – Вінниця, 2001. – 100 с.

181. Волкова Н.П. Педагогіка: Посібник. – К.: Академія, 2001. – 575 с.

182. Остапчук В.С. Підготовку інженерів – на рівень сучасних вимог // Нові технології навчання: наук.-метод. зб. – К., 1995. – Вип. 15. – С. 100–103.

183. Гуревич Р.С. Теоретичні та методологічні основи організації навчання у професійно-технічних закладах / За ред. С.У.Гончаренка. – К.: Вища школа, 1998. – 229с.

184. Нісімчук А.С., Смолюк І.О., Падалко О.С. Педагогічна технологія у сучасному вузі : Навч. посібник. – К.: ІСДО, 1994. – 124с.

185. Рейнгард И.А., Распопов И.В., Клименко Л.В. Вопросы

организации самостоятельной работы студентов. – Днепропетровск, 1981. – С.5

186. Дышинский Е.А. Игротека математического кружка. – М.: Просвещение, 1972. – С. 6–12.

187. Педагогічна психологія / За ред. Л.М.Проколієнко, Д.Ф.Ніколенка. – К.: Вища школа, 1991. – 183 с.

188. Щеглов Г.Н. Развитие навыков исследовательской работы в математической игре. //Математика в школе. –1967. – С. 60.

189. Шапиро С.И. Решение логических и игровых задач (логико-психологические этюды). – М.: Радио и связь. – 1984. – 152 с.

190. Сметанський М.І. Шляхи удосконалення педагогічної підготовки майбутніх учителів // Шлях освіти. – 2002. – №4.

191. Джумаев Б.А. Деловая игра “Урок” для студентов // Школа и производство. – 1992. – №2. – С. 81.

192. Жак Я.Е. Решая прикладные задачи // Вестник высшей школы. – 1984. – №2. – С. 17–22.

193. Лебович З.Ж.. Из практики применения // Вестник высшей школы. –1987. – №1. – С. 46–52.

194. Лернер И.Я. Процесс обучения и его закономерности. Педагогика и психология. – М.: Знание, 1980. – 96с.

195. Биленко Н.И. О роли учебника в самостоятельной работе студентов (на примере курса общей физики) // Проблемы высшей школы: Респ. науч.-метод. сб. – К., 1990. – Вып. 71. – С. 39–42.

196. Саркисов В.А. Сборник задач по решению производственных ситуаций с применением математического моделирования. – Харьков, 1980. – 206 с.

197. Вершинін П.П, Заліщук В.В., Потапчик В.С. Розвиток творчого мислення студентів на аудиторних заняттях // Нові технології навчання: Наук.-метод. зб. – К., 2000. – Вип. 27. – С. 141–143.

198. Сметанський М.І. Методологічні засади активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів // Шлях освіти. – 2001. – №2.

199. Петрук В.А. Вища математика з прикладними задачами для ігрових занять. – Вінниця ВДГУ. – 2000. – 118 с.

200. Апанасенко Л.И., Кухарь А.В. Методические рекомендации к практическим занятиям по методике преподавания математики на IV курсе специальности “Математика и физика”. – Сумы, 1987. – 42 с.

201. Вальдман М.Р., Дубова Н.Б., Кашканова Г.Г. Методические

рекомендации к разделу высшей математики “Теория вероятностей и математическая статистика” по теме “ Проверка гипотез и принятие решений”. – Винница: ВПИ, 1983. – 68 с.

202. Сохина В.П., Третьякова Н.Д. Выполняются задания производственного типа // Вестник высшей школы. – 1982. – №3. – С. 21 – 23.

203. Петрук В.А. Анализ и классификация конфликтов, возникающих в процессе проведения деловых игр на занятиях по высшей математике во втузе. Збірник доповідей наук.-прак. міжнар. конф. "Конфлікти в педагогічних системах". – Вінниця, 1997. – С. 246 – 249.

204. Уткин Є.А. Конфликтология: Теория и практика. – М.: ЄКМОС, 2000. – 272 с.

205. Иванова Т.В. Культура педагогического общения: Монография / Под ред. И.А.Зязюна. -К.: ЦВП, 1999. – 357 с.

206. Сухомлинський В.О. Методика виховання колективу. – К., 1971. – С. 201.

207. Савенкова Л.О. Теоретико-методологічні основи підготовки майбутніх педагогів до професійного спілкування. – К., 1997. – 128 с.

208. Остроградський Н.В., Блум. Преподавание математики. – Санкт-Петербург, 1860. – С. 37.

209. Комплексное воспитание личности средствами предмета математики: Сборник научных трудов. – Калининград, 1985. – 85 с.

210. Рудницька О.П. Основи педагогічних досліджень. – К: Експрес, 1998 – 143 с.

211. Михеев В.И. Моделирование и методы измерений в педагогике. – М.: Высшая школа, 1987. – 200 с.

212. Скаткин М.Н. Методология и методика педагогических исследований. – М.: Педагогика, 1986. – 150 с.

213. Петрук В.А., Кашканова Г.Г. Ймовірісно-статистичні моделі та статистична оцінка рішень: Навчальний посібник. – Вінниця: ВДТУ, 2000. – 148 с.

214. Венецкий И.Г., Венецкая В.И. Основные математическо-статистические понятия и формулы в экономическом анализе. –М.: Статистика. – 1974. – 277 с.

215. Гласс Дж., Стенли Дж. Статистические методы в педагогике и психологии. –М.: Прогресс, 1976. – 490 с .

216. Грабарь М.И., Краснянская К.А. Применение математической статистики в педагогических исследованиях. Непараметрические методы. –

М.: Педагогика. 1977. – 136 с.

217. Палий В.А., Вальдман М.Р., Кокряцкая Н.И. Методические рекомендации по исследованию простейших статистических моделей. – Винница: ВПИ, 1982. – 63 с.

218. Петрук В.А. Игровые формы обучения теории вероятностей и математической статистике во втузе: Дис... канд. пед. наук: 13.00.02. – К., 1989. – 177 с.

219. Воловик П.И. Теория вероятностей и математическая статистика в педагогике. – К.: Радянська школа, 1969. – 221 с.

220. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: Высшая школа, 1977. – 479 с.

221. Вентцель Е.С. Теория вероятностей. – М.: Наука, 1964. – 463 с.

*Наукове видання*

**Ірина Володимирівна Хом'юк  
Віра Андріївна Петрук**

**ФОРМУВАННЯ УМІНЬ САМОСТІЙНОЇ  
РОБОТИ У МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ ЗАСОБАМИ ІГРОВИХ ФОРМ**

**Монографія**

Редактор Т.Ягельська

Оригінал-макет підготовлено Хом'юк І.В.

Видавництво ВНТУ “УНІВЕРСУМ-ВІННИЦЯ”  
Свідоцтво Держкомінформу України  
серія ДК №746 від 25.12.2001р.  
21021, м.Вінниця, Хмельницьке шосе, 95, ВНТУ, ГНК, к.114  
Тел. (0432) 44-05-32

Підписано до друку 30.06.2004. Формат 29,7×42<sup>1/4</sup>  
Гарнітура Times New Roman. Папір офсетний.  
Друк різнографічний. Ум. друк. арк. 9,36  
Наклад 100 прим. Зам. №

Віддруковано в комп'ютерному інформаційно-видавничому центрі  
Вінницького національного технічного університету  
Свідоцтво Держкомінформу України  
серія ДК №746 від 25.12.2001р.  
21021, м.Вінниця, Хмельницьке шосе, 95.