

373.31(082)

1798

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Криворізький державний педагогічний університет**

**Кафедра педагогіки і психології**

*ПРОБЛЕМИ ОНОВЛЕННЯ ЗМІСТУ ПОЧАТКОВОЇ  
ОСВІТИ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ  
РЕФОРМУВАННЯ ШКОЛИ*

**Збірник наукових та науково-методичних праць  
кафедри педагогіки і психології  
Криворізького державного педагогічного університету**

**Випуск 2**

**Кривий Ріг**

**2003**

## **САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТІВ З МАТЕМАТИКИ У КОНТЕКСТІ ОСОБИСТІСНО ОРІЄНТОВАНОЇ ОСВІТИ**

В статті розглядається питання заповнення сутності поняття "самостійна робота студента" як дидактичної категорії новим змістом на основі культурологічного підходу в визначенні сутності самостійної навчальної діяльності студента.

Ключові слова: культурологічна парадигма освіти, культурологічний підхід, самостійна діяльність студента, самостійна робота студента, педагогічна підтримка студента, особистий досвід студента.

This article investigates the question on filling up of the notion of student's individual work as a didactic category on the basis of cultural and logical approach determining the student's educational activities.

Key words: cultural and logical paradigm of education, cultural and logical, student's individual work, personal student's experience, pedagogical support of the s students.

Інноваційні процеси, які охоплюють всі сфери життя в нашому суспільстві, передбачають утвердження відповідного способу життєдіяльності кожної людини. У забезпеченні інноваційного типу розвитку економіки і суспільства в цілому провідну роль відіграє освіта.

"Через освіту ми повинні підготувати людину здатну і охочу творити і сприймати зміни, нововведення. Йдеться про зміну технологій, інформації знань, самих обставин життя. В суспільній свідомості необхідно утвердити змінність, динамізм змін як адекватну сучасності рису життя, лише через яку держава і може забезпечити сталий розвиток, стабільно конкурентноспроможне й успішне суспільство" [4; 9].

Одним із основних напрямків модернізації освіти відповідно до контексту інноваційності є зміна спрямованості навчального процесу. Характерна особливість сучасного періоду, коли зміна ідей, технологій знань відбувається швидше, ніж зміна одного людського покоління, означає, що ні в школі ні в найкращому університеті не можливо навчити людину на все життя. Організація навчального процесу повинна передбачати реалізацію такої важливої функції як: "навчити людину вчитися впродовж життя, навчити самостійно засвоювати нові знання і нову інформацію, **виробити потребу в цьому**. Людина розумна (*homo sapiens*) у XXI столітті – це людина, яка навчається, пізнає протягом усього життя" [4; 10].

Відомі вчені-педагоги, науковці, які досліджують проблему організації навчального процесу у вищому педагогічному закладі відповідно до названої вище його функції, висловлюють думку про те, що саме самостійна робота студентів є засобом організації наукового пізнання і може виступати одночасно і як об'єкт діяльності студента (т.б. навчальне завдання, яке він повинен виконати), і як форма прояву ним певного способу діяльності по виконанню відповідного навчального завдання з метою одержання нового знання чи збагачення і осмислення вже наявних знань.

У науково-педагогічній літературі до цієї проблеми неодноразово звертались вчені і педагоги-практики (С.І. Архангельський, С.І. Зінов'єв, М.І.Гарунов, Ю.М.Пароходов, Я.Г. Гендлер, Т.О.Ільїна, І.І. Кобиляцький, О.Г. Молибога, Р.О. Нізамов П.І., Підкасистий, І.А. Половнікова та ін.). Проте сьогодні, коли основним методом проектування і розвитку освіти стає культурологічний підхід, який орієнтує систему освіти на діалог з культурою людини "как носителя еѐ творца и субъекта, способного к культурному саморазвитию" [1; 37], питання самостійної роботи студентів, і як складової частини самостійної діяльності, і як засобу організації цього процесу, потребує оновлення змісту поняття "самостійна робота" і розробок конкретних технологій впровадження самостійної роботи студентів у навчальний процес.

Мета статті полягає у з'ясуванні сутності самостійної навчальної діяльності студента педагогічного університету на основі культурологічної концепції особистісно орієнтованої освіти та опису одного із можливих варіантів планування самостійної роботи з математики на педагогічному факультеті університету.

Як відомо, зміст навчальних предметів природничо-наукового циклу і, зокрема, математики, спрямований на засвоєння фундаментальних законів розвитку суспільства, на формування загальних уявлень про єдність світу, які закладають основи розуміння взаємозв'язку природи, суспільного розвитку і ролі суспільства і людини в перетворенні реальної дійсності. Зміст предметів природничо-наукового циклу, за думкою І.С. Якиманської, спрямований на формування наукових знань, що є відображенням інформаційно-знаннєвої парадигми освіти.

Культурологічна парадигма формування змісту освіти наполягає на тому, щоб вищий навчальний заклад змістом своїх навчальних дисциплін створив універсальний спектр цілісного знання про світ і місце людини в ньому, орієнтуючи її на "самоопределения в выборе собственной области общественной практики" [2; 12]. По відношенню до суб'єкта навчання культурологічна особистісно орієнтована освіта виконує такі функції: допомагає здобути цінності і сенс життя; здійснює його розвиток як людини культури і цілісної особистості; підтримує його індивідуальність і творчу сутність. Як стверджує доктор педагогічних наук О.В.Бондаревська, "личностная направленность образовательного процесса определяющим способом влияет на ценности гуманистической педагогической культуры, в качестве которых выступают: не знания, а личностные смыслы учения в жизни человека; не отдельные (предметные) умения и навыки, а индивидуальные особенности, самостоятельная учебная деятельность и жизненный опыт личности; не педагогические требования, а педагогическая поддержка и забота, сотрудничество и диалог ученика и учителя; не объём

знаний, не количество усвоенной информации, а целостное развитие, саморазвитие и личностный рост ученика" [3; 17].

Відповідно до вище сказаного, суть самостійної навчальної діяльності студента університету доцільно розглядати як діяльність, спрямовану на саморозвиток і самотворчість. Продуктом такої діяльності, за твердженням доктора педагогічних наук А.П.Сманцера, являється "во-первых, рефлексивные способности, развитие до уровня высочайшей саморегуляции, проявляющиеся в деятельности по саморазвитию и самосовершенствованию личности педагога; во-вторых, способности предвидеть как сущностной характеристики интеллекта, живущего в настоящем, но ориентированного на будущее; в-третьих, развитую способность к обучению, диалогу; в-четвёртых, способность организовать свою жизнь как пространство непрерывного общекультурного и профессионального самосовершенствования; в-пятых, освоение культурно-творческих функций собственной жизнедеятельности, позволяющих оценивать и воплощать в актуальном поведении эстетическое отношение к человеку как органической части биосферы, который предназначен своей уникальностью сохранять природу её целостность и гармонию" [7; 63].

Характеристика суті самостійної роботи, як складової частини самостійної навчальної діяльності студентів, розглядається в психолого-педагогічному аспекті у поєднанні з гносеологічним [6] П.І. Підкасистим. Він вважає, що самостійна діяльність є процесом відображення і перетворення в свідомості тих, хто навчається, явищ об'єктивної дійсності і цей процес складається з таких ланцюжків:

- виявлення студентом загальних і часткових пізнавальних задач (вміння вибрати мету, побачити задачу, предмет діяльності);

- підбір і визначення способів дій, адекватних шляхів їх розв'язування (вміння визначити шляхи і відібрати необхідні засоби для розв'язування цих задач);

- контроль за тим, чи розв'язуються поставлені задачі

визначеними способами (вміння застосовувати засвоєнні знання і навички під час розв'язування задач).

В той же час під самостійною роботою ми розуміємо і різні типи навчальних, дослідницьких завдань, які виконуються студентом під керівництвом викладача, або методичних рекомендацій з метою засвоєння певного математичного змісту, оволодіння досвідом самостійної, творчої діяльності, інтелектуальної культури, поведінки. Виходячи із такого розуміння суті самостійної роботи студентів, в структурі пізнавальної діяльності виділяються декілька пізнавальних дій (процесуальна сторона):

- на впізнавання і розпізнавання на основі вербального або візуального спілкування, а також на запам'ятовування і демонстрацію зразків виконання тих чи інших способів діяльності;

- на реконструкцію, актуалізацію і перенесення наявних навчальних досягнень студентів і варіювання системи способів діяльності (досвіду навчальних дій) для розв'язування нових задач (проблем);

- на частково-пошукову діяльність (узагальнення ознак, уявлень і понять, інваріантних і ізоморфних перетворень з метою одержання нової інформації, або конструювання нових способів діяльності);

- на виявлення нових задач (проблеми) у заданій конкретній ситуації і їх розв'язання.

Відповідно до названих вище рівнів пізнавальних дій ми класифікуємо самостійну роботу студентів і виділяємо відповідні типи самостійної роботи

#### *Перший тип – самостійні роботи за зразком.*

Характер, ступінь самостійності виявляється у знаходженні готових відповідей у запропонованому тексті, розв'язанні типових завдань, прикладів за зразком, оформлені схем, діаграм, графіків за рекомендаціями викладача. До цього типу ми відносимо самостійні роботи №№ 1, 2, 3 (див. таблицю).

#### *Другий тип – реконструктивні самостійні роботи.*

Самостійність у процесі виконання даного типу робіт

проявляється у виборі необхідних текстуальних формулювань, усному і письмовому їх відтворенні на основі збільшення кількості джерел інформації. Пропонується список рекомендованої літератури і лекція викладача з даної теми, як додаток до роботи, з метою вибору і систематизації навчального матеріалу. На основі складання конспектів, короткого анотування запропонованих джерел інформації, ми робимо висновок про уміння студентів працювати з математичним текстом. До цього типу ми відносимо самостійні роботи за №№ 3, 7, 9, 11 (див. таблицю).

**Третій тип – варіативні самостійні роботи щодо застосування математичних понять.** Самостійна діяльність виявляється у застосуванні фундаментальних понять математики до розв'язування завдань певного класу, у ході якої вибираються способи, методи, засоби для досягнення мети, порівнюються різні точки зору, підходи до тлумачення одного і того самого поняття у запропонованих викладачем ситуаціях. Як правило це роботи-практикуми. До них ми відносимо самостійні роботи за №№ 5, 6, 12, 13 (див. таблицю).

**Четвертий тип – творчі самостійні роботи.** Рівень самостійності виявляється в розкритті понять, що вивчаються, висловленні власних суджень, оцінок на основі всебічного аналізу вихідних даних розв'язуваного завдання, самостійне опрацювання теми і методики оформлення результатів засвоєння її, виготовлення наочності за власним проектуванням, виявлення і формулювання проблем, що мають вихід у курс математики початкової школи з запропонованої теми. До цього типу ми відносимо самостійні роботи за №№ 8, 10, 14 (див. таблицю).

**Планування самостійної роботи з математики на педагогічному факультеті, спеціальність 7010104 – початкове навчання. Всього – 146 годин**

*Таблиця*

<b>Перший курс (56 годин)</b>					
<i>Перший семестр (30 годин)</i>			<i>Другий семестр (26 годин)</i>		
<b>Перелік тем для самостійного опрацювання</b>	<b>Орієнтовна кількість годин</b>	<b>Форма контролю</b>	<b>Перелік тем для самостійного опрацювання</b>	<b>Орієнтовна кількість годин</b>	<b>Форма контролю</b>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
<u><i>Самостійна робота №1.</i></u> Числові множини. Координати точки на прямій. Точкові множини.	10	Індивідуальна співбесіда	<u><i>Самостійна робота №4.</i></u> Поняття про рівняння лінії.	10	Захист в підгрупах
<u><i>Самостійна робота №2.</i></u> Декартова прямокутна система координат на площині.	10	Індивідуальна співбесіда	<u><i>Самостійна робота №5.</i></u> Елементи комбінаторики. Розв'язування комбінаторних задач у початковій школі.	10	Контрольна робота по розв'язуванню задач
<u><i>Самостійна робота №3.</i></u> Приклади графіків рівнянь з двома змінними.	10	Індивідуальна співбесіда	<u><i>Колоквіум №1.</i></u> Математичні твердження і їх структура.	6	Фронтальна перевірка знань в усній формі.
<b>Другий курс (50 годин)</b>					
<i>Третій семестр (18 годин)</i>			<i>Четвертий семестр (32 годин)</i>		
<u><i>Самостійна робота №6.</i></u> Правильні і неправильні міркування.	10	Індивідуальна співбесіда	<u><i>Самостійна робота №8.</i></u> Поняття арифметичних дій у початковому курсі	16	Індивідуальна співбесіда, практи-



Найпростіші правила умовиводів.			математики на основі кількісної теорії цілого невід'ємного числа.		чні заняття
<u>Самостійна робота № 7.</u> Складання алгоритмів.	8	Конкурсний захист: "Алгоритми в твоєму житті"	<u>Самостійна робота №9.</u> Ознаки подільності на 2, 3, 4, 5, 9, 25.	10	Тестова перевірка
			<u>Колоквіум №2.</u> Різні підходи до побудови множин цілих невід'ємних чисел.	6	Письмова робота
<b>Третій курс (32 години)</b>					
<i>П'ятий семестр (18 годин)</i>			<i>Шостий семестр (14 годин)</i>		
<u>Самостійна робота № 10.</u> Десяткові дроби і операції над ними.	10	Тестова перевірка	<u>Самостійна робота № 12.</u> Рівняння з однією змінною у шкільному курсі математики.	6	Виконання практичного
<u>Самостійна робота № 11.</u> Пряма і обернена пропорційна залежність, лінійна функція.	4	Індивідуальна співбесіда	<u>Самостійна робота № 13.</u> Нерівності з однією змінною у шкільному курсі математики.	6	Виконання практичного
<u>Колоквіум № 3.</u> Раціональні числа і дії над ними.	4	Виконання тестових завдань	<u>Колоквіум № 4.</u> Функції і їх графіки.	2	Письмова робота
<b>Четвертий курс (18 години)</b>					
<i>Сьомий семестр (18 годин)</i>			<i>Восьмий семестр (0 годин)</i>		
<u>Самостійна робота № 14.</u> Величини, які вивчаються у початковому курсі математики.	10	Індивідуальна співбесіда			
<u>Колоквіум № 5.</u> Вимірювання величин.	8	Фронтальна перевірка знань			

Реалізація культурологічного підходу в проектуванні змісту предметів природничо-наукового циклу дозволяє актуалізувати проблему засвоєння їх змісту. Проектування культурологічного змісту в самостійній роботі з математики забезпечує введення елементів інтелектуальної культури, вміння аналізувати зміст і структуру текстів довільного виду, навчальних завдань розвиває вміння порівнювати і класифікувати пізнавальні об'єкти на основі розвитку світової математичної культури.

Відповідно до такого підходу самостійна робота студентів розглядається, і як процес самостійної навчальної діяльності студента, і як засіб організації цього процесу, тобто як інтегративна дидактична категорія, яка відображає систему адекватної діяльності студента у відповідь на поставлену спільно з викладачем мету.

Як свідчить наш досвід, розроблена і впроваджена нами система самостійних робіт з математики на педагогічному факультеті КДПУ, забезпечує опосередковану дію педагога на кожного студента, з метою самостійного вибору і застосування найбільш значимих для нього способів опрацювання навчального матеріалу. В зміст самостійної роботи ми вводимо інформацію про прийоми виконання навчальних і процесуальних дій, що дає можливість не тільки формувати особистий досвід самостійної діяльності кожному студентові, а й самостійно керувати цією діяльністю, що є головною ознакою самостійної діяльності як дидактичної категорії.

На сьогодні існує проблема контролю і оцінки самостійної діяльності студента взагалі, і з математики зокрема.

Захист самостійної роботи з математики, який ми плануємо через графіки контролю, забезпечує контроль і оцінку результату виконання самостійної роботи, але він не може в повному обсязі дати оцінку головному результату – процесу учіння, тих трансформацій, які здійснює суб'єкт, засвоюючи навчальний матеріал, набутому досвіду діяльності. Вихід ми вважаємо в урізноманітненні форм контролю під час захисту самостійної роботи, які б ґрунтувалися на особистісній

спрямованості освітнього процесу і забезпечували можливість досконалого оволодіння кожним студентом змістом навчального предмета – математики, в довільному індивідуальному темпі. Мова повинна йти про такі форми контролю, які базуються не на педагогічній вимогливості, а на педагогічній підтримці студента, співробітництві і діалозі студента і викладача.

### Література:

1. Б о н д а р е в с к а я Е. В. Педагогическая культура как общественная и личная ценность // Педагогика. -1999.- № 3. – С. 36-39.

2. В а л и ц к а я А. П. Культуротворческая школа: концепция и модель образовательного процесса // Педагогика. – 1998. - № 4. – С. 12-15.

3. Г у л ь ч е в с к а я В.Г., Л а к о ц е н и н а Т.П. Педагогические основы личностно-ориентированного образования. Модульное пособие для дистанционного обучения. – 2-е изд., дополненное. – Ростов н/Д: Изд-во Ростовского ИПК И ПРО, 2002. – 47 с.

4. К р е м е н ь В. Г. Модернізація системи освіти як важливий чинник інноваційного розвитку держави // Педагогіка і психологія професійної освіти. – 2003. № 1. – С. 9-14.

5. К и с і л ь о в а В. П. Оновлення змісту математичної підготовки майбутніх учителів початкових класів у контексті особистісно орієнтованої освіти. / Збірник наукових і науково-методичних праць кафедри педагогіки і психології КДПУ /за редакцією професора О.О. Любара; Випуск 1. – Кривий Ріг, КрДПУ, 2002. – С.233-241.

6. П и д к а с и с т ы й П. И. Сущность самостоятельной работы студентов и психолого-педагогические основы её классификации //Проблемы активизации самостоятельной работы студентов. – Пермь. – 1979. – С. 23-34.

7. Сманцер А.П. Культурологический поход при формировании содержания педагогической подготовки будущего преподавателя в классическом университете. Педагогика высшей и средней школы: Сборник научных работ / главный редактор – доктор педагогических наук, профессор Буряк В.К. – Кривой Рог: КГПУ, 2003. – Вып. 6. – 192 с.