

ПОШУК МОЛОДИХ



**ПРОЕКТУВАННЯ
ПЕДАГОГІЧНИХ
СЕРЕДОВИЩ З
ПРИРОДНИЧО-
МАТЕМАТИЧНИХ
ДИСЦИПЛІН
ЯК МЕТОДИЧНА
ПРОБЛЕМА**

Херсон – 2008

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ПРОЕКТУВАННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ
СЕРЕДОВИЩ З ПРИРОДНИЧО-
МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН ЯК
МЕТОДИЧНА ПРОБЛЕМА**

*Збірник матеріалів Всеукраїнської студентської
науково-практичної конференції*

(24-25 квітня 2008 року, м. Херсон)

Херсон – 2008

УДК 74.202.2

53(07)+51

Ш 70

Пошук молодих. Випуск 7. Збірник матеріалів Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції "Проектування педагогічних середовищ з природничо-математичних дисциплін як методична проблема". Укладач: Шарко В.Д. - Херсон: Видавництво ХДУ, 2008. – 284с.

Збірник містить матеріали Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції "Проектування педагогічних середовищ з природничо-математичних дисциплін як методична проблема", проведеної на факультеті фізики, математики та інформатики Херсонського державного університету 24-25 квітня 2008 року.

Статті систематизовано за розділами:

- ❖ Проблеми методики навчання фізики в дослідженнях студентів.
- ❖ Проблема методики навчання математики в дослідженнях студентів.
- ❖ Результати досліджень студентів з інформатики.
- ❖ Актуальні проблеми методики навчання учнів і студентів різних дисциплін.
- ❖ Результати досліджень ліцеїстів – членів МАН

Рекомендується для науковців, методистів, учителів і студентів.

Редакційна колегія:

- | | |
|--------------------|--|
| Співаковський О.В. | – проректор з науково-педагогічної роботи, інформаційних технологій, міжнародних зв'язків, завідувач кафедри інформатики, кандидат фізико-математичних наук, доктор педагогічних наук, професор академії УАЕК. |
| Шарко В.Д. | – завідувач кафедри фізики ХДУ, доктор педагогічних наук, професор. |
| Берман В.П. | – декан факультету фізики, математики та інформатики, кандидат педагогічних наук, професор. |
| Сидорович М.Є. | – кандидат біологічних наук, докторант Національного педагогічного університету ім. М.П. Драгоманова. |
| Івашина Ю.К. | – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри фізики ХДУ. |
| Немченко О.В. | – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри фізики ХДУ. |
| Таточенко В.І. | – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри математики ХДУ. |

***Відповідальність за точність викладених у публікаціях фактів
несуть автори***

Рекомендовано до друку Вченою радою факультету фізики математики та інформатики Херсонського державного університету (протокол № 7 від 24.03.2007р).

© Видавництво ХДУ, 2008

ВИВЧЕННЯ ФУНКЦІЙ В КУРСІ АЛГЕБРИ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ

Остащенко А.Г., Таточенко В.І
Херсонський державний університет

Актуальність дослідження. «Поняття функціональної залежності, – говорив ще в 1940 р. професор А.Я.Хінчін, – повинно стати не тільки одним з найважливіших понять шкільного курсу математики, а й тією основою, яка проходить скрізь: від елементарної арифметики до вищих розділів алгебри, геометрії й тригонометрії, навкруги якої групується все математическое навчання». Одним з основних напрямків розробки нових програм та підручників є реалізація провідної ролі ідеї функції в шкільній математичній освіті.

В шкільному курсі алгебри міститься багатий матеріал безпосередньо функціонального змісту. Це поняття функції і оберненої функції, способи задання функцій, графік функції, властивості функцій та їх елементарне дослідження. Оволодіння комплексом цих питань має виключне значення для осмисленості знань учнів майже у всіх розділах шкільного курсу алгебри.

Об'єкт дослідження - сумісна діяльність вчителя і учнів на уроках алгебри в основній школі.

Предмет дослідження - методична система (зміст, шляхи, методи, прийоми, організаційні форми та засоби) вивчення функцій в алгебрі основної школи.

Мета дослідження - розробити й обґрунтувати методичну систему вивчення функцій в основній школі; розробити систему вправ, яка б полегшила сприйняття учнями матеріалу з теми «Функції» і відповідала б методичним вимогам.

Теоретичне значення результатів дослідження полягає в розробці методики формування вмінь (мета, зміст, методи, організаційні форми, прийоми і засоби), яка враховує особливості навчальної діяльності учнів, операційний склад умінь та психолого – методичні закономірності їх вироблення.

Практичне значення результатів дослідження:

- розроблені методичні рекомендації для вчителів математики по вивченню учнями функцій в основній школі;
- впроваджено методику вибору ефективних шляхів, методів і прийомів, засобів впливу на вивчення учнями основної школи функцій, побудови їх графіків;
- матеріали дослідження можуть бути використані вчителями математики загальноосвітніх навчальних закладів.

Впровадження поняття функції - тривалий процес, який завершується формуванням уявлень про всі компоненти цього поняття і його застосування. Цей процес ведеться у трьох напрямках:

- 1) упорядкування уявлень про функцію, розгортання систем понять, характерних для функціональної лінії (способи завдання, графік, область визначення, множина значень, зростання і ін.);
- 2) глибоке вивчення окремих функцій і їх класів;
- 3) розширення галузі застосувань алгебри за рахунок включення в неї ідеї функції.

Можна запропонувати таку методичну схему вивчення функцій в 7-9 класах:

- 1) розглянути підводящу задачу, за допомогою якої мотивується вивчення нової функції;

2) на основі математизації емпіричного матеріалу сформулювати означення функції (повідомити формулу);

3) скласти таблицю значень функції і побудувати графік “по точкам”;

4) провести дослідження основних властивостей функції (безпосередньо по графіку);

5) розглянути задачі і вправи на застосування властивостей функції.

Відповідно до поставлених завдань і на основі проведеного теоретичного і практичного досліджень, можна зробити висновки, що:

- Для усвідомленого засвоєння поняття функції учні повинні не один раз сказати її означення, виявити головні та другорядні властивості, тобто розв’язати достатню кількість завдань на підведення конкретних об’єктів під це поняття.
- Якisну основу для введення понять функції, області визначення і області значень функції, для розглядання властивостей функції складають вправи на обчислення числових значень виразів, на дослідження найпростіших виразів, які містять одну змінну, а також по читанню «емпіричних графіків».
- Характер викладу матеріалу визначається віковими особливостями учнів і носить наочно – інтуїтивний характер.
- Вивчення функцій у шкільних програмах загальноосвітніх шкіл має досить великий обсяг. Багато тем тісно переплетені з функціями. Про це має знати вчитель, який хоче дати учням якісні знання.
- Методика формування знань учнів з теми «Функції» має враховувати рівні програмних вимог до їх формування та психолого-методичні закономірності формування вмінь.

УСНІ ЗАДАЧІ З ТЕМИ «ПЛОЩІ ФІГУР»

Полупенко М.П., Параскевич С.П.

Херсонський державний університет

Оперативна перевірка знань і умінь учнів потребує добре продуманої системи усних задач. До усного опитування вдаються майже на кожному уроці на усіх його етапах, у тій чи іншій формі. Найчастіше учителі обирають одну із усталених схем:

- вправа сприймається на слух, після усного розв’язування повідомляється знайдений результат, учні нічого не записують;
- вправа сприймається візуально (текст у підручнику чи на дошці), а розв’язується усно;
- вправа виконується за готовим рисунком, який фіксує не тільки умову, але й вимогу, розв’язування відбувається усно;
- самостійно або колективно створюється опорна схема, рисунок, графік, а розв’язування відбувається усно, інколи з фіксацією проміжних результатів на дошці [1].

Темою нашого дослідження є система усних задач, яка спрямована на усвідомлення способів знаходження площ фігур у процесі вивчення планіметрії.

У важливості теми не тільки для основної школи, але й у подальшому при вивченні стереометрії нікого переконувати не потрібно. Водночас цікавих усних задач у чинних підручниках геометрії обмаль.

<i>Літовченко А.М., Макарова І.Л.</i> Деякі аспекти формування методологічної компетентності з використанням математичних методів дослідження суспільно значущих задач	105
<i>Максюта М., Григор'єва В.</i> Алгебраїчні властивості спеціальних інверсних півгруп	106
<i>Макуріна О. В., Мельник І. І.</i> Алгебраїчні властивості кватерніонів та їх застосування	107
<i>Малишева Д.О., Параскевич С.П.</i> Прикладні задачі з теми «Вектори» в курсі геометрії основної школи	108
<i>Малюта Т.Є., Параскевич С.П.</i> Усні задачі на відсотки в курсі математики основної школи	110
<i>Мартиненко М. В., Параскевич С. П.</i> Евристичні підходи до розв'язування текстових задач за допомогою квадратних рівнянь	112
<i>Мигловець Є.В., Кравцова Л.В.</i> Рекурентні алгоритми рішення задач динамічного програмування.....	113
<i>Нестор А.Г., Параскевич С.П.</i> Комп'ютерно зорієнтована позакласна робота з математики в основній школі	115
<i>Новіков О.В., Таточенко В.І.</i> Дидактичні ігри під час вивчення курсу геометрії основної школи	116
<i>Оверчук Є. О., Чередніченко І. О.</i> Дидактична гра як засіб розвитку творчих здібностей учнів на гурткових та факультативних заняттях з математики.....	118
<i>Остащенко А.Г., Таточенко В.І.</i> Вивчення функцій в курсі алгебри основної школи	122
<i>Полупенко М.П., Параскевич С.П.</i> Усні задачі з теми «Площі фігур».....	123
<i>Попова Є. В., Парцирний В.Д.</i> Логічні задачі як засіб розвитку продуктивного мислення.....	126
<i>Пузанова В. А., Таточенко В.І.</i> Початкові відомості зі стереометрії в основній школі.....	128
<i>Савка Н.С., Мельник І.І.</i> Ідеї Ейлера в області алгебри та математичного аналізу	130
<i>Сірець Ю.В., Зоря В.Д.</i> Роль прикладних задач у формуванні дослідницької компетентності майбутнього вчителя математики.....	132

**Збірник матеріалів Всеукраїнської студентської
науково-практичної конференції**

ПРОЕКТУВАННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ СЕРЕДОВИЩ З ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН ЯК МЕТОДИЧНА ПРОБЛЕМА

Комп'ютерне макетування

Куриленко Н.В

**Відповідальний редактор
та упорядник збірки**

Шарко В.Д.

Підписано до друку 12.04.2008. Формат 60×84/8

Папір офсетний. Друк цифровий. Гарнітура Times New Roman.

Умовн. друк. арк. 17,14. Наклад 150.

Друк здійснено з готового оригінал-макету у Видавництві ХДУ.

Свідоцтво серія ХС № 33 від 14 березня 2003р.

Видано Управлінням у справах преси та інформації облдержадміністрації.

7300. Україна, м. Херсон, вул. 40 років Жовтня, 4. (0552) 32-67-95