

ПОШУК МОЛОДИХ



**ФОРМУВАННЯ
КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ
У УЧНІВ ОСНОВНОЇ
І СТАРШОЇ ШКОЛИ
ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ
ПРИРОДНИЧО-
МАТЕМАТИЧНИХ
ДИСЦИПЛІН**

Херсон - 2010

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

**ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ
У УЧНІВ ОСНОВНОЇ І СТАРШОЇ ШКОЛИ
ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ
ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ
ДИСЦИПЛІН**

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

(23-24 квітня 2010 року, м. Херсон)

Херсон – 2010

УДК 74.202.2

53(07)+51

Ш 70

Пошук молодих. Випуск 9. Збірник матеріалів Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції "Формування компетентностей у учнів основної і старшої школи під час вивчення природничо-математичних дисциплін". Укладач: Шарко В.Д. - Херсон: ПП Вишемирський В.С., 2010. – 212 с.

Збірник містить матеріали Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції "Формування компетентностей у учнів основної і старшої школи під час вивчення природничо-математичних дисциплін", проведеної на факультеті фізики, математики та інформатики Херсонського державного університету 23-24 квітня 2010 року.

Статті систематизовано за розділами:

- Компетентнісний підхід як стратегія навчання природничо-математичних дисциплін у сучасній школі
- Методика реалізації компетентнісного підходу до навчання фізики учнів загальноосвітніх шкіл
- Методика впровадження компетентнісного підходу до навчання математики учнів загальноосвітніх шкіл
- Методика реалізації компетентнісного підходу до навчання біології учнів загальноосвітніх шкіл
- Науково-дослідницька робота як елемент компетентнісного навчання учнів і студентів

Рекомендується для науковців, методистів, учителів і студентів.

Редакційна колегія:

- Шарко В.Д. — завідувач кафедри фізики ХДУ, доктор педагогічних наук, професор.
- Берман В.П. — 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 15.03.2010р).

© Херсонський державний університет, 2010

© ПП Вишемирський В.С., 2010

учнів. Оцінка має характеризувати кількість і якість знань та вмінь незалежно від методів і засобів контролю, особових якостей учителя, який здійснює контроль.

В залежності від дидактичної мети використовують різні види контролю. Наприклад, якщо в основу класифікації покласти навчання, то розрізняють:

- попередній;
- повторний;
- тематичний;
- періодичний;
- підсумковий;
- комплексний.

Сучасна система освіти зазнала значних змін, пов'язаних із орієнтацією на зарубіжні стандарти. В першу чергу це проявляється на системі контролю та оцінювання знань, умінь і навичок учнів. Все частіше почали надавати перевагу тестовій формі контролю. Вона, допомагає з'ясувати успіхи кожного учня відповідно до програми й організувати своєчасну індивідуальну допомогу, дає змогу організувати рубіжний та підсумковий контроль, активізувати діяльність учнів шляхом охоплення контролем більшої кількості школярів, перевірити знання великого за об'ємом матеріалу за невеликий проміжок часу, значно спрощує перевірку робіт учителем.

Існує два типи тестів: відкритий та закритий. На уроках математики доцільно застосовувати відкритий тип тестів, так як він дозволяє перевірити хід думок учня, володіння матеріалом з певної теми та виключає описки та помилки (наприклад, написання не тієї літери).

Але для об'єктивного оцінювання знань, умінь та навичок учнів на уроках математики використання лише однієї тестової форми контролю замало. Адже деякі знання, уміння та навички предметний тест діагностувати не може, наприклад володіння учнями математичною мовою, а також глибину знань в області даної теми.

Саме тому на уроках математики доцільно застосовувати й інші форми контролю, зокрема традиційні: поточні самостійні роботи, усне опитування, контрольні роботи тощо.

Для розширення даного дослідження доцільно було б розглянути характеристики традиційних форм контролю та оцінювання знань, умінь і навичок учнів на прикладі сучасної школи.

Література:

1. Бродський Я.С., Павлов О.Л. Тести з математики: Основний рівень// Математика, - 2002. - серпень(29-30).
2. Скобелев Р. М. Контроль під час уроків математики – Мінськ: Народна освіта, 1986.
3. Слєпкань З.І. Методика навчання математики: Підручник для студентів мат. Спец. Пед. Навч. Закладів. – К.: Зодіак – ЕКО, 2000. – 512 с.

ФОРМУВАННЯ АЛГОРИТМІЧНОЇ КУЛЬТУРИ УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ

Романова Т.Ю., Таточенко В.І.

Херсонський державний університет

Одним із важливих напрямів забезпечення умов для творчої самореалізації кожного громадянина, формування інтелектуального та духовного потенціалу особистості є оновлення змісту навчально-виховного процесу, пошук та розроблення сучасних форм. Одним із методів виступає формування у школярів алгоритмічної культури.

Мета дослідження – показати, що використання алгоритмів сприяє результативності навчання.

У відповідності з вибраною метою виділяються основні завдання дослідження:

1. Аналіз досліджень проблеми формування і розвитку алгоритмічної культури в науковій літературі, а також шкільній практиці.
2. З'ясувати, яке значення для підвищення якості знань, умінь та навиків з алгебри має спеціальне навчання учнів алгоритмічним діям;
3. Визначити, як впливає спеціальне навчання алгоритмам на розвиток у учнів деяких загальних рис розумової діяльності, розумових здібностей.

Алгоритмічна культура як цивілізаційна складова культури загалом – це сукупність специфічних уявлень, умінь і навичок, пов'язаних з поняттям “алгоритм”, типами алгоритмів, формами й способами їх запису тощо. Компоненти алгоритмічної культури належать до базових методологічних понять. Вони є об'єктом вивчення учнями різних вікових груп на всіх стадіях навчання.

Формування алгоритмічної культури – це цілеспрямований процес інтелектуального розвитку особистості, виявлення соціально значущих мотивів її діяльності. Курс шкільної математики має достатньо широкі можливості формування, вивчення і застосування алгоритмів, оскільки в його зміст природним чином закладається алгоритмічна лінія.

Алгоритмічна лінія починає розвиватися в початкових класах, продовжується із формальним введенням поняття алгоритму в 5-6 класах. У 7-9 класах вивчається два математичні курси: алгебра і геометрія, у процесі вивчення яких посилюється роль обґрунтувань математичних тверджень, індуктивних і дедуктивних міркувань, формування різного роду алгоритмів, що має сприяти розвитку логічного мислення і алгоритмічної культури школярів. Подальший свій розвиток алгоритмічна лінія знаходить у старшій школі.

Загальна схема формування алгоритмічної культури учнів:

1. Розкриття змісту та методу алгоритмізації.
2. Ознайомлення з поняттям алгоритму та властивостями алгоритму.
3. Вироблення вмінь користуватися основними алгоритмами для обчислень.
4. Формування основних вмінь та навичок представлення і запису алгоритмів в різних формах і виглядах.
5. Навчання вмінням використовувати базові алгоритмічні структури.
6. Використання в навчанні структурної алгоритмічної нотації.

Навчання дітей алгоритмам веде до більш швидкого та якісного засвоєння ними знань, вмінь та навичок, а також до розвитку розумових здібностей учнів, - взагалі, суттєво підвищує ефективність навчання в цілому.

Навчання алгоритмам не тільки не пригнічує ініціативу учнів, творчий пошук, здогадки, інтуїцію, але і навпаки, служить розвитку ряду важливих якостей їх логічного та творчого мислення. Зокрема, вироблення в учнів певних алгоритмічних прийомів розумової праці звільняє їх інтелектуальні сили для розв'язування нових, більш складних задач, у тому числі і творчого характеру.

На підставі виконаного дослідження можна зробити такі висновки:

1. Введення алгоритмів прискорює та полегшує розв'язок задач. Багато які задачі стає можливим розв'язувати усно.
2. Вміння застосовувати алгоритми розвиває усну і писемну мову учнів.
3. Навчання найпростішим алгоритмам і використання їх у шкільній роботі дисциплінує учня, привчає його до порядку і організованості мислення.
4. Математика має незамінні можливості у вихованні алгоритмічної культури як здатності діяти за заданим алгоритмом, а також самостійно конструювати нові алгоритми на основі аналізу й узагальнення послідовності виконуваних операцій і дій, що ведуть до шуканого результату.

Ідеї і висновки дослідження можуть бути використані у процесі розроблення спецкурсів для студентів вищих педагогічних навчальних закладів, методичних рекомендацій для вчителів загальноосвітніх шкіл.

Література:

1. Монахов В.М. Особенности формирования алгоритмической культуры школьника при обучении алгебре.-М.: Просвещение, 1990 - С. 89-92.
2. Повышение эффективности обучения математике в школе: Кн. для учителя: Из опыта работы/Сост. Глейзер Г.Д. М.:Просвещение, 1989 - С. 74-91.
3. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. Математика 5-12 класи - К.:Перун, 2005 – 65 с.

Павлова О.І., Моляко О.І., Приймаков О.Г. До питання формування навчальних програм фізико-математичного профілю в вузах	151
Піддубна О. П., Рогова О. В. Робота над помилками як засіб корекції знань з математики учнів 5-6 класів.....	153
Плотнікова І.В., Таточенко В.І. Формування та розвиток умінь порівнювати.....	154
Полонський І.В., Кузьмич В.І. Теореми таубероваго типу для матричних методів підсумовування рядів	156
Резнік І.І., Таточенко В.І. Контроль і оцінка знань, умінь та навичок учнів на уроках математики	157
Романова Т.Ю., Таточенко В.І. Формування алгоритмічної культури учнів основної школи	158
Спиридонова Я.М., Моторіна В.Г. Контроль та корекція знань студентів з елементарної математики, як фактор підвищення їх продуктивної праці.	160
Стогній Н.П., Пуди А.Ю. Неоднорідна задача параболічного типу для кола	162
Цапок І.І., Пуди А.Ю. Перша гранична задача для полоси	165
РОЗДІЛ. IV. МЕТОДИКА РЕАЛІЗАЦІЇ КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ ДО НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ УЧНІВ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ ШКІЛ.....	167
Артюшенко Л.М., Цуруль О.А. Використання дидактичних ігор у навчально-виховному процесі з біології.....	167
Вальорко І.М., Цуруль О.А. Методичні особливості організації та проведення гуртка «Лікарські рослини»	168
Василець Н.П., Мороз І.В. Використання новітніх освітніх технологій при вивченні біології в старшій школі	169
Дмитренко О.В., Мороз І.В. Неформальна екологічна освіта учнів середньої школи	170
Зайцева А.В., Мороз І.В. Підвищення позитивної мотивації до навчання на уроках біології основної школи	172
Колеснікова І.В., Цуруль О.А. Тренінг як форма навчання біології учнів 9 класів	173
Кубенко В.В., Барна Л.С. Позакласне читання з біології як засіб розвитку пізнавального інтересу учнів.....	174
Лещенко О.Ю., Цуруль О.А. Формування знань про шкідливий вплив наркотичних речовин в умовах проектного навчання.....	175
Лопушняк Н.М., Барна Л.С. Висвітлення історії української біологічної науки у навчально-виховному процесі з біології у середній загальноосвітній школі.....	177
Накарякова Є.В., Цуруль О.А. Методика проведення віртуальних шкільних екскурсій з зоології	179

Збірник матеріалів Всеукраїнської студентської
науково-практичної конференції

Поліщук Т.В., Мельник О.В. Методика використання комп'ютера в основній школі	180
Сухенік Н.М., Сидорович М.М. Комп'ютер в навчанні біології: стан розроблення проблеми	181
РОЗДІЛ V: НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКА РОБОТА ЯК ЕЛЕМЕНТ КОМПЕТЕНТІСНОГО НАВЧАННЯ УЧНІВ І СТУДЕНТІВ	
Басанець В.Ю., Губанова О.Л. Моделі оптимального управління промисловими запасами	183
Жилець А.Г., Растворин М.Ю. Аналіз конструкції вазових осей на основі оптичного контролю	184
Краснов Е.О. Толкование	187
Лавринов С.О., Губанова О.Л. Аналіз галактичних спіралей	189
Мешин В.В. Проект енергетичного комплексу з використанням теплової енергії димових газів промислових підприємств	191
Мороз Ю. О., Ніколасенко Ю. І. Еволюція двохвимірних клітинкових автоматів в обмежених областях	193
Сергієнко Д. О., Ніколасенко Ю. І. Моделювання процесу наближення до рівноваги	195
Склядан В.К., Губанова О.Л. Розвиток розумових здібностей у дітей віком 4-9 років	197
Старіков В.В. Комп'ютерне макетування	Куриленко Н.В.
Програма для визначення індивідуально-психофізіологічних функцій у людини	199
Відповідальний редактор та упорядник збірки	Шарко В.Д.
Шульц В.В. Гармонические полиномиальные базисы 3-узлового квадратного конечного элемента	201

Підписано до друку 19.04.2010. Формат 60/84/8
Папір офсетний. Друк цифровий. Гарнітура Arial.
Умовн. друк. арк. 26,5. Наклад 150.

Друк здійснено з готового оригінал-макету у видавництві
ПП Вишемирський В.С.

Свідоцтво серія ХС № 48 від 14.04.2005р.

Видано Управлінням у справах преси та інформації облдержадміністрації.
7300. Україна, м. Херсон, вул. 40 років Жовтня, 138

Тел..(0552) 35-35-61, (0552) 44-16-37, e-mail: vvs2000@inbox.ru