

ПОШУК МОЛОДИХ



ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ І СТУДЕНТІВ ЗАСОБАМИ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Херсон - 2012

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ, НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКА РОБОТА СТУДЕНТІВ У ПІДГОТОВЦІ
КОМПЕТЕНТНОГО ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ**

Збірник містить матеріали Всеукраїнської студентської конференції «Формування компетентностей учнів і студентів засобами природничо-математичних дисциплін», проведеної в Херсоні 19-20 квітня 2012 року.

Актуальність проблеми. Протягом останніх років в Україні відбуваються значні зміни в освітній сфері. Зокрема, це стосується вимог до вчителів фізики. Вони повинні бути не тільки носіями знань, але й вміти передавати ці знання своїм учням. Це означає, що вчителі повинні бути компетентними. Компетентність – це здатність людини застосовувати свої знання, навички та вміння для вирішення проблем. Вона є важливою складовою частиною особистості людини. Вона допомагає людині адаптуватися до змін, які відбуваються в суспільстві. Вона також допомагає людині бути успішним у своїй діяльності. Вона є основою для формування особистості людини. Вона є важливою складовою частиною освіти. Вона є основою для формування компетентного вчителя фізики.

**ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ
УЧНІВ І СТУДЕНТІВ ЗАСОБАМИ
ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ
ДИСЦИПЛІН**

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

(19-20 квітня 2012 року, м. Херсон)

Пошук молодих. Випуск 11: матеріали Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції [“Формування компетентностей учнів і студентів засобами природничо-математичних дисциплін”], (Херсон 19-20 квітня) / Укладачі: Шарко В.Д., Коробова І.В. - Херсон: ПП Вишемирський В.С., - 2012. – 268с.

Збірник містить матеріали Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції “Формування компетентностей учнів і студентів засобами природничо-математичних дисциплін”, проведеної на факультеті фізики, математики та інформатики Херсонського державного університету 19-20 квітня 2012 року.

Статті систематизовано за розділами:

- Компетентнісний підхід як стратегія навчання природничо-математичних дисциплін у школі та ВУЗі.
- Методика реалізації компетентнісного підходу до навчання фізики учнів загальноосвітніх шкіл та студентів ВУЗів.
- Особливості навчання математики у ВУЗі.
- Методика впровадження компетентнісного підходу до навчання математики у школі.
- Методика реалізації компетентнісного підходу до навчання біології учнів і студентів.
- Інформаційно-комунікаційні технології у реалізації компетентнісного підходу.
- 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. |
| Коробова І.В. | — кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фізики ХДУ. |
| Сидорович М.М. | — доктор педагогічних наук, доцент кафедри фізіології людини та тварин ХДУ. |
| Немченко О.В. | — кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри фізики ХДУ. |
| Таточенко В.І. | — кандидат педагогічних наук, доцент кафедри алгебри, геометрії та математичного аналізу ХДУ. |

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

Рекомендовано до друку Вченою радою факультету фізики математики та інформатики Херсонського державного університету (протокол № 8 від 17.04.2012р).

© ПП Вишемирський В.С., 2012

РОЗДІЛ 4. МЕТОДИКА ВПРОВАДЖЕННЯ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ ДО НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ У ШКОЛІ

ОРГАНІЗАЦІЯ ЕВРИСТИЧНОГО НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ В ОСНОВНІЙ ШКОЛІ

Авдеева А.О., Таточенко В.І.

Херсонський державний університет

У наш час особливо актуальною є об'єктивна потреба в активному розвитку інтелектуально-творчого потенціалу кожної особи, нації, суспільства в цілому. У реалізації цього завдання провідна роль належить освіті, навчанню. Проте, як показує практика, процес навчання творчості ще не став загальнообов'язковою нормою в усіх закладах освіти.

Розв'язання зазначеної проблеми потребує пошуку, розробки та впровадження відповідних дидактичних технологій, методів та форм організації навчального процесу, які містять достатній потенціал для створення ситуацій творчого розвитку учня. Одним із засобів стимулювання творчого саморозвитку учнів є евристичне навчання.

Як відомо, евристичне навчання розглядається ще з часів Сократа, який майстерно використовував бесіду не як надання нових знань, а як спосіб їх знаходження [1, с.31-32]. Діяльність Сократа була творчою, але її відмінність від матеріальної творчості полягала в створенні продуктів абсолютно іншого плану – знань. Для даного процесу потрібна була інша дефініція, ніж упредметнене у той час поняття творчості. Виникла необхідність у понятті «евристика».

Поняття «евристика» розглядається з різних позицій: Евристика – наука про виникнення нового (думок, ідей, способів дії) у знанні і діяльності людини. Евристика – наука, що вивчає творчу діяльність, методи, що використовують у відкритті нового і в навчанні. Призначенням евристики є побудова моделей процесу рішення нової задачі.

Від поняття «евристика» можна перейти до поняття «евристичне навчання математики». У контексті нашого дослідження ми розділяємо позицію А.В.Хуторського [2, с.123] про те що, евристичне навчання математики – це дидактична система, спрямована на формування навчально-пізнавальної евристичної діяльності школяра, на оволодіння знаннями, навичками й уміннями з математики через конструювання учнем своєї освітньої траєкторії під час вивчення математики.

На сьогодні ця проблема не нова, вона розглянута в наукових працях математиків та методистів, таких як К.В.Власенко, І.А.Горчакової, О.І.Скафи, З.І.Слепкань, Т.С.Максомової та ін. [3, с.55].

Мета дослідження – розробити і науково обґрунтувати методику організації евристичного навчання математики в основній школі, перевірити умови ефективного впливу на загальний та математичний розвиток школярів, підвищення результатів навчання, рівня творчості та зацікавленості предметом.

Аналіз проведених досліджень показав, що на даний час є певні теоретичні передумови не тільки для формування висновків і узагальнень, що відносяться до творчого характеру навчання, а й для розробки методики особливого, евристичного типу навчання.

Особливою характеристикою розробленої нами методики є: побудова індивідуальної навчальної траєкторії, що базується на особистісних якостях учня, засобами евристичних задач, результатом яких повинен бути особистий «навчальний продукт» учня. Під «навчальним продуктом» розуміємо, по-перше, діяльність школяра у вигляді суджень, малюнків, схем і т.д.; по-друге, зміни індивідуально-типологічних особливостей, котрі розвиваються в навчально-виховному процесі [4, с.117-118].

В ході дослідження був проведений експеримент, завданням якого було перевірити ефективність та дієвість розробленої методики. Виявлено, що евристичне навчання дозволяє долати відчуження учнів від шкільної освіти, вибудовувати його відповідно до індивідуальних

здібностей та досягнень школярів. Дозволяє виявити та розкрити їх творчий потенціал шляхом розв'язання евристичних задач.

Евристична освітня діяльність учнів забезпечила як підвищення рівня розвитку їх когнітивних, креативних особистісних якостей, так і ефективне засвоєння базових освітніх стандартів.

Варто зазначити, що успіх навчальної діяльності учнів залежить від виконання таких умов: уміння вчителя зацікавити евристичною діяльністю та вмотивувати її; знання основ процесу формування прийомів евристичної діяльності та уміле подання їх учневі; наявність організаторських та керівницьких якостей; своєчасна індивідуальна допомога учневі у досягненні раніше невідомого результату; усвідомлення отриманих результатів і шляхів, якими ці результати були отримані.

Питання, порушені в статті, не вичерпують всіх проблем евристичного навчання математики в основній школі.

Література.

1. Эвристическое обучение теория, методология, практика. Научное издание. – М.: Международная педагогическая академия, 1998. – 266с.
2. Хуторской А.В. Современная дидактика: учебник для вузов/А.В. Хуторской.–СПб : Питер, 2001.–544с.
3. Скафа Е.И. Эвристическое обучение математике : теория, методика, технология: монография / Е.И. Скафа. – Донецк : Изд-во ДонНУ, 2004. – 439 с
4. Хуторской А.В. Дидактическая эвристика: Теория и технология креативного обучения. - М.: Изд-во МГУ, 2003. - 416 с.

ВИВЧЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ СТЕРЕОМЕТРІЇ В КУРСІ МАТЕМАТИКИ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ

Біла А.В., Таточенко В.І.

Херсонський державний університет

На етапі розбудови системи національної освіти та інтеграції її в світову важливим є питання відповідності змісту базової математичної освіти вимогам суспільства, розвитку науки, сучасним потребам особи.

Основна школа в Україні згідно з Законом України «Про освіту» повинна забезпечити базову загальну середню освіту, тобто дати випускникам чітко окреслене коло знань, практичних навичок та умінь, потрібних для роботи в умовах сучасного виробництва, а також для здобуття повної загальної середньої освіти в старшій школі та продовження неперервної освіти.

У вирішенні цих питань важливе місце належить геометрії, оскільки геометричні знання і вміння є одним із вагомих факторів, що забезпечують, насамперед, готовність людини до неперервної освіти та трудової діяльності.

Таким чином, у 2003 році, з метою систематизації деяких знань зі стереометрії у школярів основної школи та підготовки їх до вивчення цього курсу у старших класах, у програму з математики для дев'ятого класу введено розділ «Початкові відомості зі стереометрії».

Питання відбору змісту стереометричного матеріалу в основній школі останнім часом приділяється значна увага з боку методистів Г.П.Бевза, М.І.Бурди, Г.М.Возняка, Г.Д.Глейзера, Г.М.Литвиненка, О.Д.Олександрова, В.І.Рижика, З.І.Слепкань, І.Ф.Шаригіна, В.О.Швеця та ін.

На даний час практично немає розроблених методичних матеріалів, систем задач, які б відповідали нововведенню. Виникла потреба в створенні методики вивчення елементів стереометрії у дев'ятому класі. Тому тема «Вивчення елементів стереометрії у курсі математики основної школи» є на сьогодні актуальною, більше того, враховуючи активний розвиток інформаційно-комп'ютерних технологій, вона може знаходити продовження в подальших дослідженнях.

<i>Шкільнюк А. О., Котова О. В.</i> Властивості та історія чисел ряду Фібоначчі.....	137
РОЗДІЛ 4. МЕТОДИКА ВПРОВАДЖЕННЯ КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ ДО НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ У ШКОЛІ	139
<i>Авдєєва А. О., Таточенко В. І.</i> Організація евристичного навчання математики в основній школі.....	139
<i>Біла А. В., Таточенко В. І.</i> Вивчення елементів стереометрії в курсі математики основної школи.....	140
<i>Богун Т. Г., Таточенко В. І.</i> Методична система вивчення комплексних чисел у профільних класах загальноосвітніх шкіл.....	142
<i>Веркалець М. Д., Романишин Р. Я.</i> Реалізація компетентнісного підходу на уроках математики у початкових класах.....	144
<i>Гнип Т. Є., Романишин Р. Я.</i> Технологічна складова як ефективна умова формування математичної компетентності у молодших школярів	148
<i>Гранко О. І., Кузьмич Л. В.</i> Елементарні методи дослідження многочленів.....	150
<i>Грінченко А. Ю., Таточенко В. І.</i> Формування геометричних умінь старшокласників з позиції діяльнісного підходу.....	152
<i>Дибовська О. В., Романишин Р. Я.</i> Використання сучасних педагогічних технологій на уроках математики.....	153
<i>Жукова С. Л., Таточенко В. І.</i> Розвиток пізнавальної самостійності учнів основної школи на уроках математики.....	155
<i>Комаренко Т. М., Таточенко В. І.</i> Геометричні перетворення на площині.....	157
<i>Кравченко Т. В., Таточенко В. І.</i> Числові послідовності в курсі алгебри основної школи.....	159
<i>Краснопер М. П., Таточенко В. І.</i> Методична система розвитку поняття функції у класах з поглибленим вивченням математики.....	161
<i>Куш О. О., Таточенко В. І.</i> Методична система формування та розвитку просторового мислення старшокласників на уроках математики	162
<i>Легка І. І., Таточенко В. І.</i> Декартові координати на площині.....	164
<i>Дучишина А. С., Гамоцька Ж. О.</i> Використання модульного навчання на уроках математики в загальноосвітній школі.....	165
<i>Олійник С. В., Кузьмич Л. В.</i> Розвиток просторового мислення учнів на перших уроках стереометрії.....	167
<i>Ракша І. А., Кузьмич Л. В.</i> Векторний метод доведення теорем і розв'язання задач.....	169
<i>Рябикова Ю. В.</i> Применение метода проектов в обучении математике.....	170
<i>Третяков І. М., Таточенко В. І.</i> Задачі на дослідження як засіб контролю і оцінки математичних знань розвитку продуктивного мислення учнів основної школи.....	173
<i>Третякова О. В., Таточенко В. І.</i> Самостійна робота учнів основної школи при вивченні математики - одна з ключових компетентностей.....	175
<i>Харченко О. А., Блах В. С.</i> До питання формування творчих математичних здібностей учнів основної школи	177

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

**ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ І
СТУДЕНТІВ ЗАСОБАМИ ПРИРОДНИЧО-
МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН**

**Відповідальні редактори
та упорядники збірки**

Шарко В.Д., Коробова І.В.

Комп'ютерне макетування

Куриленко Н.В

Підписано до друку 11.04.2012. Формат 60×84/8

Папір офсетний. Друк цифровий. Гарнітура Times New Roman.

Умовн. друк. арк. 33,5. Наклад 150.

Друк здійснено з готового оригінал-макету у видавництві

ІПІ 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