

М. Гарнер*доктор філософії, професор***В. Ватсон***доктор філософії, доцент**Державний Університет Кеннесоу, США***О. Чашечникова***доктор педагогічних наук, професор**Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Україна***Т. Рудченко***кандидат фізико-математичних наук, доцент**Інститут високих технологій штату Джорджія, США***Є. Колесник***аспірант**Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Україна*

ВИВЧЕННЯ СИСТЕМИ ПОЗАКЛАСНОЇ РОБОТИ З МАТЕМАТИКИ В УКРАЇНІ ТА США

Участь в позакласній роботі старшокласників сприяє кращим академічним досягненням, особливо для учнів, що мають проблеми у навчанні (Everson and Millsap, 2005; Marsh and Kleitman, 2002). У відповідних джерелах як у США, так і в Україні, найчастіше серед напрямків позакласної роботи виділяють спрямованість на обдарованих учнів та пробудження інтересу і вдосконалення підготовки з математики всіх учнів.

Всесвітньо відомі математики А. М. Колмогоров (1903-1987) та П. С. Александров (1896-1982) у 1935 році організували у Москві першу олімпіаду з математики для учнів (1934 – олімпіада в Ленінграді). Це допомогло закласти фундамент міжнародних олімпіад з математики. М. Й. Ядренко (1932-2004), доктор фізико-математичних наук, професор, член-кореспондент Національної Академії Наук України багато уваги присвятив роботі з молоддю, розповсюдженню знань з математики серед школярів, організації олімпіад з математики. Він був відповідальним редактором створеного їм науково-популярного журналу для молоді «У світі математики». Сучасну математичну освіту в Україні зараз неможна уявити без олімпіад, турнірів з математики та інших математичних змагань.

Математичні змагання мають довгу історію в Східній Європі, але так звані Math Circles почали використовувати у Сполучених Штатах нещодавно. Описано їх проведення засновниками Math Circles Берклі (Stankova і Rike (2008)).

Math Circles – це щотижневі програми, що залучають учнів до більш глибокого вивчення математики. Math Circles мають відмінності у меті, змісті, організації, але всі вони спрямовані на те, щоб виховати в учнів любов до математики, сприяти кращому розумінню предмету.

У спільному україно-американському дослідженні ми намагаємося дослідити умови успішної співпраці між викладачами університетів та вчителями старшої школи в Україні, щоб забезпечити якісні програми позашкільної роботи з математики, та сподіваємося виробити шляхи застосування досвіду такої співпраці у Сполучених Штатах.

Спрямованість проведених опитувань, бесід, анкетування вчителів математики, викладачів математики, учнів та їх батьків, студентів – відповіді на такі запитання:

- Що спільного у позакласній роботі з математики у школах в Україні?
 - Форми роботи?
 - Хто організовує та проводить позакласну роботу з математики (вчителі, викладачі університетів, вчителі та викладачі університетів спільно?)
 - Яка мета позакласної роботи з математики?
 - Яка частина учнів охоплена позакласною роботою з математики, на якому рівні?
 - Співпраця школи та університету у позакласній роботі з математики; пільги при вступі, боротьба за абітурієнтів з високими показниками.
 - Ставлення учнів та їх батьків до результатів позакласної роботи з математики.
- Питання для вчителів математики, що працюють у старших класах (фрагмент, всього 30 запитань):
- Які форми роботи з математики Ви використовуєте?
 - Чи користуєтесь Ви періодичними виданнями для вчителів математики в процесі підготовки до позакласної роботи з математики?
 - На Вашу думку, які є переваги та недоліки проведення олімпіад з математики?

- Чи необхідно, на Вашу думку, окремо проводити олімпіади з математики для учнів сільських та міських шкіл?
- Чи необхідно, на Ваш погляд, окремо проводити олімпіади з математики для учнів, які не вивчають математику на поглибленому рівні?
- Які чинники можуть сприяти підвищенню якості роботи вчителів математики з обдарованими учнями?
- Які заходи Ви проводите з метою визначення рівня обдарованості учнів?
- З якими проблемами Вам, як вчителю математики, доводиться стикатися в ході організації роботи з обдарованими учнями?

Питання для цільової аудиторії викладачів університету, які беруть участь в організації позакласних заходів з математики для учнів середньої школи:

- Організації яких позакласних заходів з математики для учнів середньої школи Ви сприяєте? Опишіть заходи і Вашу участь в них.
- Які труднощі у Вас виникають в організації позакласних заходів з математики для учнів шкіл?
- В чому полягає користь від Вашої участі в позакласних заходах з математики для учнів шкіл?
- Як би Ви описали свої відносини з вчителями середньої школи? Чи беруть участь вони в заходах, які Ви проводите з учнями середньої школи? Яку участь вони беруть? Хотіли б Ви, щоб вони брали більш активну або менш активну участь?

На даному етапі аналізуються результати та розробляються шляхи впровадження українського досвіду у США.

Література

1. Stankova, Z., & Rike, T. (2008). A Decade of the Berkeley Math Circle: The American Experience Volume I. Berkeley, CA: Mathematics Sciences Research Institute.

Анотація. Гарнер Мери, Ватсон Вірджинія, Рудченко Тетяна, Чашечникова Ольга, Колесник Євгенія. Вивчення системи позакласної роботи з математики в Україні та США. Представлено групові запитання для шкільних учителів і групові запитання для викладачів університетів, пропонувані в ході вивчення залученості в позакласну діяльність з математики.

Ключові слова: позакласна робота з математики, середня школа, запитання для групи.

Аннотация. Гарнер Мери, Ватсон Вирджиния, Рудченко Татьяна, Чашечникова Ольга, Колесник Евгения. Изучение системы внеклассной работы по математике в Украине и США. Представлены групповые вопросы для школьных учителей и групповые вопросы для преподавателей университетов, предлагаемые в ходе изучения вовлеченности во внеклассную деятельность по математике.

Ключевые слова: внеклассная работа по математике, средняя школа, вопросы для группы.

Summary. M. Garner, V. Watson, T. Rudchenko, O. Chashechnikova, E. Kolesnyk. The study of extra-curricular activities in mathematics in the Ukraine and the USA. Presented group questions for school teachers and group questions for university teachers proposed in the study of involvement in extra-curricular activities in mathematics.

Key words: activities in mathematics, high school, focus group questions.

О. І. Глобін

кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник
Інститут педагогіки НАПН України, м. Київ
lab_mfo@ukr.net

КРИТЕРІЇ ТА ПОКАЗНИКИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ КОМПЕТЕНТІСНО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ В ШКОЛІ

Навчальний предмет «Математика» відіграє одну з ключових ролей у формуванні особистості учня в період шкільного навчання. Тому завдання щодо набуття учнями ключових та математичної компетентностей, як однієї з першорядних відмінних ознак компетентного випускника, виступає одним з головних завдань її (математики) навчання в школі.

Математична компетентність розглядається нами як особистісна здатність (особистісна якість, характеристика), що інтегрує змістовно-інтелектуальну (знає і розуміє), рефлексивно-діяльнісну (уміє і застосовує) та мотиваційно-ціннісну (виявляє ставлення і оцінює) складові. Отже математична компетентність – це не лише конкретні математичні знання і вміння, а більш загальні уміння, що включають математичне мислення, математичну аргументацію, математичну творчість, постановку та