

Змагальний спортивний елемент, який властивий олімпіаді з математики, спонукає учнів до більш відповідального ставлення до математики. Вдалий виступ на олімпіаді є підтвердженням правильності обраного учнем шляху та змушує повірити у власні сили.

При підготовці до конкурсів і олімпіад та їх безпосередньому проведенні реалізуються завдання з розширення загального наукового світогляду учнів; розвиток нестандартного мислення; ознайомлення із сучасними інформаційними технологіями; формування самостійності, цілеспрямованості, наполегливості, сили волі та вміння працювати в команді.

Основні висновки. Проведення конкурсів та олімпіад з математики має спрямовуватись на реалізацію таких завдань: виявлення здібних та обізнаних учнів; формування команди для участі у міжнародній олімпіаді; підвищення інтересу до поглибленого вивчення математики; активізації всіх форм позакласної та позашкільної роботи. Вкрай важливо навчити учнів працювати з додатковою та спеціальною літературою. Для ефективної підготовки учнів до участі в конкурсах та олімпіад з математики відповідна робота має бути систематичною і не сприйматись як разовий захід, після проходження якого її інтенсивність спадає.

ЛІТЕРАТУРА

1. Шаран О., Хлопан Л. Використання олімпіадних математичних завдань у процесі з обдарованими учнями початкових класів. Актуальні питання гуманітарних наук Вип. 8. 2014. URL : <http://dspu.edu.ua/hsci/wp-content/uploads/2017/12/008-49.pdf>

2. Яковлева О., Пенкова А. Особливості організації та проведення етапів олімпіад з математики. URL : <https://www.cuspu.edu.ua/ua/v-mizhнародna-naukovo-praktychna-onlain-internet-konferentsiia-problemy-ta-innovatsii-v-pryrodneycho-matematychnii-tekhnologichnii-i-profesiinii-osviti/sektsiia-6-aktualni-problemy-osvity-ta-tekhnologii-u-serednii-ta-vyshchii-shkoli/7071-osoblyvosti-orhanizatsiyi-ta-provedennya-etapiv-olimpiad-z-matematyky>

Катерина ДОМАНСЬКА,
студентка 1 курсу магістратури
факультету фізико-математичної, комп'ютерної
та технологічної освіти
Науковий керівник: **Ольга ОНУФРІЄНКО,**
к.т.н., доцент (БДПУ)

ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ТА ЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ДО ОЛІМПІАДИ З МАТЕМАТИКИ

Актуальність. Одним з найважливіших завдань сьогодення є спрямованість освіти в окресленому напрямку, підвищення її якості. Адже стан сучасного суспільного розвитку та динамічні зміни в усіх сферах

людської діяльності зумовлюють зростання потреби суспільства у творчій особистості з високим рівнем інтелекту, здатної до створення і засвоєння інновацій. Саме така особистість стає найвищою цінністю українського суспільства.

Головним імпульсом та мотивом виникнення компетентнісного підходу в освіті стала настанова орієнтування освіти на результат.

Компетентність = мобільність знань + гнучкість методу + критичність мислення [1].

При компетентнісному підході до освіти задовольняється потреба опанування не окремими знаннями, уміннями та навичками, а здатністю використовувати їх у різноманітних ситуаціях, досягаючи при цьому високого рівня особистісного розвитку.

Позашкільна освіта – як одна із складових частин системи неперервної освіти, відкриває великі можливості для творчої самореалізації школярів, розвиває здібності, обдарування дітей, задоволення їх інтересів, потреб у професійному самовизначенні.

Виявлення обдарованих учнів – тривалий процес, пов'язаний з аналізом розвитку конкретної дитини. Тому замість одномоментного відбору обдарованих школярів важливо спрямовувати зусилля на поступовий, поетапний пошук обдарованих учнів у процесі їх навчання за спеціальними програмами або у процесі індивідуалізованої освіти [2].

Ступінь досліджуваності проблеми. Значення наукових досліджень в розвитку суспільства сягає в далеку давнину. Давньогрецький філософ Сократ звертав увагу на дослідницький метод пізнання як спосіб розвитку природи мислення людини.

Відомий вчений та педагог М. Пірогов підтримував ідею дослідницької діяльності школярів, яку називав «класно-перевідним навчанням».

Педагог К. Ушинський стверджував, що навчання має завжди надавати дитині можливість діяльності, відповідно її силам, і допомагати тільки там, де в неї не вистачає сил, поступово послаблюючи цю допомогу з віком дитини.

Вітчизняний педагог і вчена Софія Русова розвивала цю ж думку. У багатьох своїх працях вона наголошувала, що вчителів не варто у своїх лекціях вичерпувати тему; учням потрібно надавати можливість самим доходити до її остаточного розуміння, адже це розвиває уявлення дитини, її творчі сили.

Відомий психолог П. Блонський, аналізуючи процес навчання, зауважував, що роботу учня слід організовувати так, щоб від спочатку поступово підводити його до оволодіння методами наукової праці. А С. Рубінштейн наголошував, що всяка спроба вчителя «внести» в дитину пізнання та моральні норми, обминаючи власну діяльність дитини щодо оволодіння ними, підриває самі основи здорового та морального розвитку дитини, виховання її особистісних властивостей та рис.

На сторінках фахових педагогічних видань, в працях В. Давидова, А. Занкова, О. Савченко та інших відомих педагогів широко обговорюється проблема організації наукової пошуково-дослідницької діяльності учнів.

В працях науковців Н. Волкової, Ю. Галатюка, В. Андреева

розглядаються питання створення дидактичних умов формування в учнів інтересу до навчально-дослідницької діяльності та дослідницьких умінь у процесі розв'язування математичних задач.

Надзвичайно великий внесок в розвиток дослідницької діяльності учня та вчителя зробив В. О. Сухомлинський. У своїх працях він висуває ряд ідей стосовно організації навчально-дослідницької роботи як на уроках, так і в позаурочний час. Він звертав особливу увагу на те, щоб кожен учень та вчитель «почувався дослідником», який самостійно здобуває знання, має змогу зіставляти, порівнювати, шукати і знаходити істину, доводити висунуті гіпотези під час спілкування зі своїми однокласниками та з учителями. Такий підхід до процесу навчання та виховання дітей сприяє розвитку їхніх інтелектуально-творчих задатків і формуванню дослідницько-пошукових здібностей.

Мета дослідження – розкриття сутності та значущості формування дослідницької та логічної компетентностей учнів при підготовці до олімпіади з математики

Методи дослідження: теоретичний аналіз наукової літератури; систематизація та узагальнення досліджуваної наукової інформації.

Сутність дослідження. Великі можливості для творчої самореалізації школярів відкриває позашкільна освіта.

Математична олімпіада – це змагання, метою якого є виявлення найбільш талановитих учнів у галузі математики, підвищення мотивації до вивчення математики та розвитку дослідницьких навичок. Вона підвищує рівень якості знань учнів, розширює математичний кругозір; прищеплює інтерес до математики; навчає культурі самоосвіти та саморозвитку школярів; удосконалює уміння та навички самостійної роботи учнів зі спеціальною літературою, сприяє виявленню найбільш обдарованих учнів та розвитку їх творчих здібностей [3].

Адже логічна компетентність – володіння дедуктивним методом доведення та спростування тверджень, тобто: володіти і використовувати на практиці понятійний апарат дедуктивних теорій; відтворювати дедуктивні доведення теореми та доведення правильності процедур розв'язань типових задач; здійснювати дедуктивні обґрунтування правильності розв'язання задач та шукати логічні помилки у неправильних дедуктивних міркуваннях; використовувати математичну та логічну символіку на практиці.

В свою чергу дослідницька компетентність – володіння методами дослідження практичних та прикладних задач математичними методами. Це можливо набути через формулювання математичних задач; будовання аналітичних моделей задач; висування та перевірка справедливості гіпотез, спираючись на відомі методи та на власний досвід досліджень; інтерпретування результатів, отриманих формальними методами; систематизування отриманих результатів, дослідження межі справедливості отриманих результатів, установлення зв'язків з попередніми результатами, пошук аналогії в інших розділах математики.

Український математик та професор факультету комп'ютерних наук і кібернетики, організатор математичних олімпіад в Україні й голова журі Всеукраїнської математичної олімпіади Богдан Рубльов стверджує, що

інколи довгий час не можеш наблизитись до розв'язання задачі. А коли нарешті самостійно приходиш до розв'язку чи отримуєш підказку, виявляється — те, що ти не міг зробити, насправді розв'язується дуже просто та очевидно. Це наче як штовхати двері з усіх сил і не можливо відчинити, а згодом розумієш, що їх слід було тягнути на себе.

Наукові дослідження набагато цікавіші, ніж розв'язування задач, які хтось уже розв'язав до тебе. Над науковими проблемами можна думати місяцями, по кроку наближаючись до шуканого чи бажаного результату. Для прикладної математики це взагалі природно: спочатку просто розв'язати, а далі шукати найбільш ефективних шляхів для покращення цього розв'язку. У чистій математиці буває, що при розв'язанні певної гіпотези чи проблеми ти навіть не уявляєш, куди рухатися. Перемоги в олімпіадах допомогли мені здобути віру в свої сили для подальших досліджень.

Основні висновки. Отже, формування математичної компетентності може бути досягнуто за умови інтегрованого результату навчальної діяльності учнів, системи життєвих умінь та системної роботи кожного, за умов систематичності використання, дотримання основних принципів застосування, креативності педагога, формування стійкої навчальної та життєвої мотивації учнів. Адже компетентнісний підхід передбачає високу готовність випускника школи до успішної діяльності в різних сферах.

Використання навчального дослідження на уроках математики сприяє зростанню достатнього та високого рівнів навчальних досягнень учнів, успішному складанню ДПА та ЗНО, збільшується кількісний та якісний склад учасників різноманітних математичних конкурсів та олімпіад різних рівнів та спрямувань.

Різні аспекти навчально-дослідницької діяльності учнів широко обговорюються в працях науковців. Дитяча творчість, дослідницькі і пошукові уміння піддаються розвитку. Тому рання діагностика і створення умов для їх розкриття в школі як на уроці, так і в позаурочній роботі, є практичною реалізацією дитини, здатної до самовизначення і самореалізації. Це є вимога часу, де особливого значення набуває уміння людини нестандартно мислити, самостійно аналізувати, прогнозувати, виявляти творчий підхід у будь-якій діяльності. Саме на це спрямовується організація наукової пошуково-дослідницької роботи в школі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Зверєва Г. Ф. Компетентнісний підхід до навчання учнів на уроках математики. Методичний посібник для вчителів. 2008. URL: <http://www.kharkivosvita.net.ua/files/Zvereva-56.pdf> (дата звернення: 5.03.2020).
2. Сігетій І. П., Петечук К. М. Особливості роботи з обдарованими учнями в сучасних умовах : веб-сайт. URL: <http://zakinppo.org.ua/kabineti/kabinet-prirodnichomatematichnih-disciplin/matematika/2131-osoblivosti-roboti-z-obdarovanimi-uchnjami-v-suchasnih-umovah> (дата звернення: 5.03.2020).
3. Яковлева О. М., Пенкова А. В. Особливості організації та

проведення етапів олімпіад з математики: веб-сайт. URL: <https://www.cuspu.edu.ua/ua/v-mizhnarodna-naukovo-praktychna-onlain-internet-konferentsiia-problemy-ta-innovatsii-v-pryrodnycho-matematychnii-tekhnologichnii-i-profesiinii-osviti/sektsiia-6-aktualni-problemy-osvity-ta-tekhnologii-u-serednii-ta-vyshchii-shkoli/7071-osoblyvosti-orhanizatsiyi-ta-provedennya-etapiv-olimpiad-z-matematyky> (дата звернення: 5.03.2020).

Залеська Олександра,

студентка IV курсу

факультету фізико-математичної, комп'ютерної та технологічної освіти

Науковий керівник: **В.В. Ачкан,**

док.пед.наук., доцент (БДПУ)

ІННОВАЦІЙНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ЗАСОБИ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ У 6-Х КЛАСАХ

Актуальність теми. Сьогодні потребує від педагога високого професіоналізму, володіння сучасними технологіями навчання та виховання, бажання та вміння постійно вчитися та самовдосконалюватися, творчого підходу з одного боку й деякої прагматичності та раціоналізму з іншого. Особливою актуальною стає проблема формування самостійності учнів, спроможності отримувати, аналізувати інформацію та приймати оптимальні рішення, використовувати в практичній діяльності нові інформаційні технології.

Сутність. Під інноваційними інформаційно – комунікаційними технологіями навчання розумітимемо нові, оригінальні технології (методи, засоби, способи) створення, передавання і збереження навчальних матеріалів, інших інформаційних ресурсів освітнього призначення, а також технології організації і супроводу навчального процесу (традиційного, електронного, дистанційного, мобільного) за допомогою телекомунікаційного зв'язку і комп'ютерних мереж, що цілеспрямовано, систематично й послідовно впроваджуються в освітню практику.

До таких технологій навчання математичних дисциплін, на думку автора , належать:

- web-орієнтовані системи комп'ютерної математики;
- мобільні інформаційно-комунікаційні технології навчання математики;
- мобільні математичні середовища.

Мобільні інформаційно-комунікаційні технології навчання математики. Серед існуючих ІКТ та засобів навчання найсприятливішими для реалізації навчання вищій математиці за змішаною моделлю є мобільні інформаційно-комунікаційні технології.

Мобільними інформаційно-комунікаційними технологіями навчання називатимемо сукупність мобільних апаратних та програмних засобів, а також систему методів та форм використання таких засобів у навчальному процесі з метою отримання, збереження, опрацювання та відтворення аудіо-, відео-, текстових, графічних та мультимедіа даних в умовах оперативної комунікації з глобальними та локальними ресурсами