

Міністерство освіти і науки України

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ
УНІВЕРСИТЕТ

**АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ ФУНДАМЕНТАЛІЗАЦІЇ
МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ В СУЧАСНИХ ВИЩИХ
НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ:
ПОГЛЯД СТУДЕНТІВ І МОЛОДИХ ВЧЕНИХ**

**Матеріали Всеукраїнської науково-практичної
конференції здобувачів вищої освіти і молодих вчених
12–13 квітня 2018 року**

Харків
ХНАДУ
2018

РОЗВИТОК ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ СТАРШОКЛАСНИКІВ В УМОВАХ ПРОФІЛЬНОГО НАВЧАННЯ

В наш час успіх людини дуже часто залежить від його здатності чітко мислити, логічно міркувати і ясно викладати свої думки. Потрібно вміти не тільки запам'ятовувати, але й аналізувати, порівнювати, абстрагувати, а також на основі вибору необхідної інформації робити правильні висновки. Саме цьому розвиток мислення є основною задачею шкільного навчання. Перед учителем математики стоїть задача – не просто давати знання, передбачені програмою, а сприяти формуванню високого рівня логічної культури учнів.

При цьому математика має значні можливості для досягнення цієї мети. Вона сприяє розвитку творчого мислення, змушуючи учнів шукати розв'язання нестандартних завдань, міркувати над парадоксами, аналізувати зміст умов теорем і суті їх доведень, вивчати специфіку роботи творчої думки видатних вчених. Специфічна для математики логічна строгість і стрункість умовиводів покликана виховувати в учнів загальну логічну культуру мислення і розвивати в учнів здібності до повноцінної аргументації.

Таким чином, розвиток логічного мислення – одна з найважливіших задач. Саме цим пояснюється великий інтерес філософів, педагогів, психологів, методистів до даної проблеми. Теоретико-методологічний матеріал, присвячений аналізу мислення, його розвитку в учнів міститься у сучасній філософській та психолого-педагогічній літературі.

В педагогіці та психології проведено чимало досліджень, присвячених розвитку різних видів мислення, в тому числі і логічного, в учнів (роботи А.В. Брушлинського, Л.Л. Гурової, В.В. Давидова, І. Я. Лернера, Я.О. Пономарьова та інші).

На сьогодні недостатньо вивченими залишаються аспекти, пов'язані з розвитком логічного мислення учнів на основі використання міжпредметних задач. Необхідно відмітити, що в науково-педагогічній літературі звертають увагу на роль міжпредметних зв'язків у формуванні логічного мислення. Пік інтересу до проблематики міжпредметних зв'язків прийшовся на кінець семидесятих, початок восьмидесятих років.

Дослідження Б.Г. Ананьєва і Ю.О. Самарина дали можливість встановити сутність взаємозв'язків між навчальними предметами, яка полягає в утворенні міжсистемних або міжпредметних асоціацій. При цьому було доведено, що тільки цей більш складний різновид психічних процесів може забезпечити цілісність і повноту знань.

В дослідженні Л.В. Панзерілової вивчалось питання про принципи побудови системи міжпредметних задач, але запропоновані нею принципи не є універсальними, внаслідок чого використання їх вчителями-предметниками істотно ускладнене.

Вивчення наукової літератури показало, що, незважаючи на великий інтерес психологів та педагогів до проблеми розвитку логічного мислення учнів, багато її аспектів залишаються недостатньо вивченими. І, перш за все, це аспект, пов'язаний з розвитком логічного мислення учнів на основі міжпредметних задач. Зараз ця проблема не отримала достатньо теоретичного розв'язання, оскільки теоретичні дослідження педагогів та психологів, з одного боку, направлені на дослідження розвитку мислення учнів при вивченні різних предметів, а з іншого – на вивчення впливу міжпредметних зв'язків на вдосконалення процесів навчання.

Розвиток логічного мислення учнів є однією з основних задач при навчанні математиці, але знайомство з великою кількістю логічних прийомів не входить в основну програму з математики. Також, в підручниках дуже мало спеціальних логічних задач та завдань. Але ж можна вказати ряд задач, особливо міжпредметних, які вже своїм змістом, конструкцією призначені для

того, щоб розвивати логічне мислення. Таким чином, ми бачимо протиріччя: з однієї сторони необхідність у розвитку логічного мислення, а з іншого – сучасна шкільна програма, яка не дозволяє повною мірою розвивати логічне мислення учнів.

Одним з ефективних способів організації навчального процесу, що сприяє успішному розвитку логічного мислення, є система профільного навчання старшокласників. Їх мислення набуває особистісного, емоційного характеру, інтелектуальна діяльність – особливої спрямованості, пов'язаної з само-визначенням і прагненням до вироблення свого світогляду.

Останнім часом в організації профільного навчання старшокласників відбулися суттєві зміни. Раніше вивчення математики у старшій школі диференціювалося за трьома рівнями: рівнем стандарту, академічним і профільним. З цього року залишаються рівні стандарту і профільний, причому на профільному рівні збільшується кількість годин математики на тиждень.

Тому метою нашої роботи було запропонувати оптимальну модель розвитку логічного мислення учнів при вивченні математики в умовах профільного навчання з урахуванням вказаних змін.

Ми пропонуємо доповнити курс математики задачами, для розв'язування яких потрібні знання з різних предметних галузей. Використання розробленого комплексу задач міжпредметного змісту, що дозволяє реалізувати зв'язки між математикою та фізикою, хімією, біологією, інформатикою дозволяє посилити міжпредметні зв'язки, подолати відірваності знань від реального життя, посилити прикладний аспект знань і сприяє розвитку логічного мислення старшокласників.

Запропоновані матеріали можна використовувати як на основних уроках з математики та інших предметів, так і в позакласній роботі.

***Анотація.** В роботі розглянуто роль задач міжпредметного змісту у процесі розвитку логічного мислення старшокласників, у формуванні логічної культури учнів в умовах профільного навчання.*

***Ключові слова:** логічне мислення, міжпредметні задачі, міжпредметні зв'язки, профільне навчання.*

Література

[1] – Ананьев Б.Г. Человек как предмет познания//Избранные психологические труды: В 2-х т. М.: Наука, 1980. – Т.1 – 230 с.

[2] – Панзерилова Л.В. Принципы построения системы межпредметных задач // Проблемы совершенствования преподавания математики в средней школе. М., 1986. – С. 113-122.

УДК 311.16

Іванченко О. В. (студ., 7 курс)
Науковий керівник – проф. З. Ю. Філер
*Центральноукраїнський державний педагогічний університет
ім. В. Винниченка*

ВПЛИВ ГЕОМАГНІТНОГО ІНДЕКСУ A_p ТА СОНЯЧНОЇ АКТИВНОСТІ НА РІВЕНЬ СЕРЕДНЬОЇ ВІДНОСНОЇ ВОЛОГОСТІ В КІРОВОГРАДІ

Вологість повітря – це величина, що характеризує вміст водяної пари в атмосфері Землі – одна з найбільш істотних характеристик погоди та клімату. Вологість повітря в земній атмосфері може коливатися в широких межах. Так, біля земної поверхні вміст водяної пари в повітрі складає в середньому від 0,2% за обсягом в високих широтах до 2,5% в тропіках. Пружність пари в полярних широтах взимку менше 1 мбар (іноді лише соті частки мбар) і влітку нижче 5 мбар; в тропіках вона зростає до 30 мбар, а іноді й більше. У субтропічних пустелях пружність пари знижена до 5-10 мбар.

Абсолютна вологість повітря (f) – це кількість водяної пари, що фактично міститься в 1 м³ повітря. Визначається як відношення маси водяної пари, що міститься в повітрі до обсягу вологого повітря.

Зазвичай використовується одиниця абсолютної вологості – грам на метр кубічний, г/м³

Відносна вологість повітря (φ) – це відношення його поточної абсолютної вологості до максимальної абсолютної вологості при даній температурі. Відносна вологість повітря вимірюється у відсотках (%). Коли вона досягає 100%, то процес випаровування води припиняється.