

1. N. Kondrashov, K. Kondrashova, A. Klim-Klimaszewska, O. Chashechnikova Methodological support - a means of optimizing the management of preparation of future teachers of mathematics for successful professional activities // Актуальні питання природничо-математичної освіти. 2021. № 2 (18). С.113-120.
2. Чашечникова О.С. Погляд на виклики сьогодення у підготовці майбутнього вчителя математики // Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія «Педагогічні науки». Вип. №2. - 2020. - С.267-272.
3. Чашечникова О.С. Реалізація принципів мультикультурної освіти у процесі педагогічної практики майбутніх вчителів математики / О. С. Чашечникова // Актуальні питання природничо-математичної освіти. – Суми : Сум ДПУ, 2020. - №2(16). –С. 147-153.

Анотація. У статті розглядаються можливості гармонізації інтелектуальної і емоційної сторін професійної підготовки майбутніх педагогів до професійної діяльності, розкриваються основні характеристики цього процесу, шляхи взаємодії інтелекту і емоцій у навчання, емоційно-художні засоби гармонізації інтелекту і емоцій в освітньому процесі, їх вплив на збагачення інтелектуального потенціалу майбутніх фахівців педагогічної праці.

Ключові слова: інтелектуальний потенціал, емоційний потенціал, гармонізація, взаємодія інтелекту і емоцій.

Abstract. The article examines the possibilities of harmonizing the intellectual and emotional sides of the professional training of future teachers for professional activity, reveals the main characteristics of this process, the ways of interaction of intelligence and emotions in learning, emotional and artistic means of harmonizing intelligence and emotions in the educational process, their influence on the enrichment of the intellectual potential of future teachers specialists in pedagogical work.

Keywords: intellectual potential, emotional potential, harmonization, interaction of intelligence and emotions.

О. О. Одінцова

кандидат фіз.-мат. наук,

доцент кафедри математики, фізик та методик їх навчання

Сумський державний педагогічний університет

імені А.С.Макаренка, Суми, Україна

ORCID ID 0000-0002-9948-3801

oincube@yahoo.com

СТАБІЛІЗАЦІЯ ЕМОЦІЙНОГО СТАНУ УЧНІВ ЗАСОБАМИ МАТЕМАТИКИ В КОНТЕКСТІ ПОДОЛАННЯ ОСВІТНІХ ВТРАТ

Теперішні реалії України: карантинні обмеження по Covid, повномасштабна війна, і, як наслідок, тривале використання дистанційного навчання, емоційна нестабільність учасників освітнього процесу, призвели до того, що питання освітніх втрат для нашої країни стоїть гостріше, ніж для інших країн Європи.

Дослідження, проведені Всесвітнім банком, ЮНІСЕФ та рядом вчених, встановили, що навіть тримісячна перерва у навчанні з одного боку має негативний вплив на учнів, порівнювальний з роком «відкату» назад, а з іншого - призводить у майбутньому до трильйонних втрат в економіці. Тому питання подолання освітніх втрат – це не просто питання освіти, а й майбутнього країни в цілому. Також дослідження показали, що не доцільним буде «затримати» учнів ще на один рік у школі, щоб надолужити втрачене, або зробити окремі класи для учнів, що мають прогалини у знаннях. Рамкові моделі подолання освітніх втрат RAPID та OECD пропонують навпаки працювати у звичному для дітей колективі, лише змінюючи форми роботи (широко використовувати групову), адаптуючи програми для навчання основам наук.

Звісно, щоб досягти мети щодо подолання освітніх втрат, перш за все слід стабілізувати емоційний стан як вчителя, так і учнів. Насьогодні психологи надають велике число методів такої стабілізації, але більшість з них має малий відсоток залученості знань з конкретних навчальних предметів. Постійні повітряні тривоги під час уроків, перехід в укриття, призводять до того, що витрачається час не на навчання: з'являються навчальні втрати, що мають ефект накопичення і переродження у незнання.

Ігрова діяльність притаманна дітям усіх вікових категорій, під час гри увага дитини переключається із широко оточення на найближче коло, або навіть на власні відчуття, думки, а навіть невеликі рухи дозволяють відчутти своє тіло у просторі. Наповнення ігор математичною складовою дозволяє і повторити, і закріпити матеріал, розвинути навички усної лічби, вміння аналізувати. У пригоді вчителю математики можуть стати:

- «Математичний аліас» (з термінами усього курсу математики, або з конкретної теми), як варіант гра «Хто я?»;
- «Правда чи ні?», коли на запитання типу: «Чи правда, що...» з будь-якої математичної теми, як відповідь приймаються запропоновані рухи;

- «Знаєш - рухайся» на встановлення, наприклад, кількості коренів у рівнянні, де знов відповідь – заздалегідь задані рухи;
- «Хто перший?» – варіант усної лічби для представників команд;
- «Утвори пари» на знання графіків функцій та їх аналітичних умов, або значення кутів у градусах та радіанах, чи зображення фігур та їх площ;
- ігри на координацію рухів (написання цифр плечовими суглобами, або малювання різних плоских фігур різними руками: права- коло, ліва – квадрат, тощо...).

Перед початком гри слід не тільки оголосити правила гри, а й правила поведінки під час її проведення, умови отримання накопичувальних та штрафних бонусів.

Анотація. **Одінцова О.О.** Стабілізація емоційного стану учнів засобами математики в контексті подолання освітніх втрат. Розглянуто приклади практик стабілізації емоційного стану учнів з математичною складовою, які можна використовувати як під час уроків, так і в укритті, а також вплив таких вправ на подолання освітніх втрат, що є актуальним для України.

Ключові слова: освітні втрати, емоційний стан, учні, навчання математики, вправи з математичною складовою.

Summary. **Odintsova O.O.** Students' emotional state stabilization by means of mathematics in the context of overcoming educational losses. It considerate the examples of practices for stabilizing the students' emotional state with a mathematical component, which can be used both ways during lessons and in shelters. It considerate as well as the impact of such exercises on overcoming educational losses, which is relevant for Ukraine.

Keywords: educational losses, emotional state, students, teaching Math, exercises with a mathematical component.

М. В. Остапчук

кандидат педагогічних наук, доцент,

Рівненський державний гуманітарний університет, м. Рівне

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1549-9137>

E-mail: mykolavasyliovych@gmail.com

РОЗВИТОК ТЕОРЕТИЧНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ ЯК СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ТВОРЧОЇ ОСОБИСТОСТІ (НА ПРИКЛАДАХ З ФІЗИКИ)

Теоретичний результат у фізиці - це той, що здобутий шляхом логічних операцій або математичних розрахунків. Повсякчасна праця фізика осягається світлом теорії, збагачується теоретичним мисленням. **Теоретичне мислення – це вирішення проблем на основі наявних знань у вигляді понять, суджень і логічних висновків. Усе це відбувається з допомогою внутрішнього мовлення, подумки [1, с. 142-143].**

Ступінь розвитку фізичної науки, рівень її досконалості великою мірою визначається станом і багатством її теоретичного змісту й багатогранністю понятійного матеріалу. Чим ширший цей арсенал, тим вище рівень пізнавальних засобів фізика-теоретика і рівень розвитку фізики в цілому.

Коли вчитель фізики прагне застосувати знання предмета до аналізу явищ природи і техніки, роздумує над рівняннями й формулами, що функціонально пов'язують фізичні величини, над межами застосування фізичних законів і теорій, коли хоче придати своїм думкам чітку математичну форму, взагалі описувати та інтерпретувати природні явища й процеси засобами математики, він автоматично переходить в область теоретичної фізики. До цих критеріїв можна віднести вміння обґрунтовувати теоретичні положення новими фактами, помічати особливі, своєрідні контури фізичних явищ, пошук їх сутності, взаємозв'язку і взаємообумовленості тощо. Все це у поєднанні з іншими методами і прийомами формує з учня непересічну творчу особистість з розвинутим мисленням.

Пригадаємо чудовий афоризм фізиків-теоретиків: «Якщо математика - це мистецтво уникати обчислень, то теоретична фізика - це мистецтво обчислювати без математики». Проблема стосується так би мовити технології творчості фахівців-теоретиків.

На першій, найважливішій стадії роботи фізика-теоретика устанавлюється фізична картина явища, що вивчається. Відразу зауважимо, що тут математика відіграє другорядну, підсобну роль, а починають з якісного аналізу поставленого завдання. Внаслідок отримують грубі співвідношення між величинами, що входять у задачі, без будь-яких обчислень. Друга стадія роботи - виявлення найістотніших сторін і відношень заново встановлених фактів і результатів, добування точних кількісних співвідношень з допомогою математичного апарата теорії. При цьому спираються на першу стадію, під час якої виникає проект очікуваного розв'язку, бо легше поступово ускладнювати задачу, ніж відразу розв'язувати її в усій складності. У деяких простіших випадках багато чого з'ясовує розмірний аналіз величин задачі, яка