

# РІШЕННЯ

## Комітету Верховної Ради України

### з питань науки і освіти

---

#### Про стан викладання фізико-математичних дисциплін у навчальних закладах України

18 травня 2016 року

---

Заслухавши та обговоривши інформацію заступника Міністра освіти і науки України Стріхи М.В. щодо стану викладання фізико-математичних дисциплін в навчальних закладах України, та беручи до уваги відповідні інформаційно-аналітичні матеріали, надані Комітету з питань науки і освіти Міністерством освіти і науки України, Національною академією наук України, Національною академією педагогічних наук України, Українським центром оцінювання якості освіти Комітет наголошує, що якісне викладання математики й фізики в навчальних закладах є принципово важливим не лише для життєдіяльності особистості в сучасному суспільстві, але й для успішного розвитку держави, забезпечення її кадрового потенціалу для підвищення наукового, технічного, оборонного, економічного та інноваційного розвитку.

Загалом, оцінюючи сучасний стан викладання фізико-математичних дисциплін Комітет стверджує, що за останні роки рівень викладання освітніх галузей «Математика» «Фізика», «Хімія», «Біологія» знизився.

Результати зовнішнього незалежного оцінювання якості освіти 2015 року з математики і фізики, моніторингові дослідження стану навчально-методичного та матеріально-технічного забезпечення предметів природничо-математичного циклу свідчать, що на цей час найбільш гострими проблемами залишаються: 1) невідповідність обсягу засвоєння матеріалу відведення для цього навчального часу; 2) недостатня практико-діяльнісна спрямованість змісту навчальних предметів фізики та математики; порушення наступності змісту і вимог щодо його засвоєння між рівнями освіти; 3) не ефективно впровадження аксіологічної складової змісту; 4) незадовільний стан навчально-методичної і матеріально-технічної бази (підручники, методики, збірники задач, інтерактивні технології навчання фізики і математики; 5) забезпеченість навчальних закладів якісним складом педагогічних та науково-педагогічних кадрів тощо.

Комітет Верховної Ради України з питань науки і освіти **в и р і ш и в**:

1. Інформацію заступника Міністра освіти і науки України Стріхи М.В. про стан викладання фізико-математичних дисциплін у навчальних закладах освіти взяти до відома.

2. Рекомендувати Кабінету Міністрів України:

2.1. Розглянути питання щодо відновлення Державної цільової соціальної програми підвищення якості шкільної фізико-математичної освіти, Державної цільової програми впровадження у навчальний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікативних технологій.

2.2. Передбачити створення повноцінних фізичних, хімічних навчальних лабораторій у всіх закладах профільної загальної середньої освіти, оновлення матеріально-технічної бази фізичних, хімічних факультетів і кафедр вищих навчальних закладів.

2.3. Передбачити підвищені норми фінансування фізико-математичної підготовки при реформуванні системи фінансування вищих навчальних закладів.

2.4. Розглянути питання щодо врахування потреб закладів загальної середньої, професійно-технічної та вищої освіти у навчально-допоміжному персоналі навчальних лабораторій.

2.5. Переглянути державне замовлення на підготовку кадрів у вищих навчальних закладів з метою збільшення частки державного замовлення на підготовку фахівців у галузі природничих наук, фізики, математики, статистики та спеціальностей технічного профілю.

2.6. Здійснити заходи щодо підвищення престижу професії вчителя, формування кадрового потенціалу компетентних і мотивованих учителів з математики й фізики. Розглянути питання щодо збільшення на 20 % посадового окладу (ставки заробітної плати) педагогічним та науково-педагогічним працівникам, які викладають фізико-математичні дисципліни.

### 3. Рекомендувати Міністерству освіти і науки України:

3.1. Спільно з Національною академією педагогічних наук України розробити Концепції математичної та фізичної освіти з метою забезпечення наступності змісту і вимог щодо його засвоєння між дошкільною освітою і початковою школою, початковою і основною та старшою школою; загальноосвітньою шкільною підготовкою та вимогами професійно-технічної і вищої освіти.

3.2. В процесі оновлення змісту шкільної фізико-математичної освіти (державні стандарти, навчальні програми, підручники, засоби навчання) враховувати наступні пріоритети:

- розширення функцій математичної освіти (власне математична освіта,

освіта за допомогою математики та спеціалізуюча – як елемент професійної підготовки (старша школа));

- при розробці нових стандартів освіти і типових програм передбачати їх відповідність кращим європейським практикам, збалансованість за змістом і вимогами, чітке розмежування основного і додаткового чи ілюстрованого матеріалу, узгодженість змісту між математикою, фізикою та іншими дисциплінами;

- особистісна орієнтація освіти (передбачає рівневу і профільну диференціацію навчання, рівний доступ до якісної освіти);

- посилення практично-діяльної і творчої складових у змісті фізико-математичної освіти; реалізація в змісті освітнього, розвивального і виховного потенціалу математики й фізики;

- цілісне відображення компонентів математичної й фізичної науки в шкільному змісті (врахування тенденцій розвитку цих наук (генералізація знань, посилення функції теорії у науці, інтеграція і диференціація науки));

- приведення змісту у відповідність до вікових та пізнавальних особливостей учнів, перспектив їхнього розвитку (шляхом варіювання обсягу інформації і гнучкості у визначенні вимог до засвоєння її учнями);

- посилення практичної і прикладної спрямованості навчання математики й фізики (орієнтація змісту і методів навчання на застосування знань в техніці, технологіях, суміжних науках, у професійній діяльності і побуті; на вироблення умінь самостійної діяльності);

- посилення прикладного спрямування змісту фізико-математичної освіти уваги тим компонентам змісту, що безпосередньо впливатимуть на успішність реалізації компетентнісного підходу. Зокрема, удосконалити систему державних вимог до рівня загальноосвітньої підготовки учнів; модернізувати змістові лінії; посилити аксіологічну складову предметів (формування в учнів загальнолюдських, громадянських, національних, сімейних та особистісних цінностей); ввести до стандартів і навчальних програм з математики, природознавства, інформатики, економіки наскрізної змістової лінії «Моделювання»;

- збільшення кількості навчальних годин з математики і фізики (5 навчальних годин на тиждень з математики в 5-11(12) класах, 3-5 годин з фізики в 7-11(12) класах); введення в дев'ятому класі загальноосвітньої школи більш реалістичного курсу механіки (з розв'язанням задач), особливо для тих, хто збирається набути робітничі спеціальності; створення ефективного курсу природознавства в початковій школі, обов'язково з використанням практичних завдань, наприклад, вимірами довжини, площі, обсягу тіла, відстаней до об'єктів і т.д.; введення для 8 і 10 класів перевідних усних іспитів з фізики, а також обов'язкової державної підсумкової атестації з фізики в випускних класах

загальноосвітньої школи; запровадження поряд з обов'язковим зовнішнім незалежним оцінюванням якості освіти з української мови та літератури; запровадити обов'язкове зовнішнє незалежне оцінювання з математики; проведення національної олімпіади з фізики та математики для всіх паралелей (від 8 до 11 (12) класів) і на всіх етапах, заохочувати ініціативу в проведенні шкільних турнірів, конкурсів, експериментальних олімпіад та інших змагань з фізики і математики; стимулювання проведення шкіл для канікулярних школярів з елементами дослідно-орієнтованого навчання тощо.

3.3. Розробити Концепцію компетентісно орієнтованого шкільного підручника з метою сприяння створенню нового покоління підручників, забезпечення узгодженості їх змісту з вимогами державних освітніх стандартів і навчальних програм.

У процесі реалізації нових підходів до підручникотворення з навчальних предметів з фізики та математики загострювати увагу на: детальнішому відображенні внеску математики й фізики у формування ключових компетентностей учнів на відповідному рівні здобуття освіти; перенесенні в змісті навчального матеріалу акценту із збільшення обсягу інформації, призначеної для засвоєння учнями, на вироблення вмінь її використовувати для досягнення певних цілей; збільшенні кількості та урізноманітнення завдань, які потребують самостійної постановки (моделювання, формулювання) задач (проблем) учнями та передбачають здійснення активної пізнавальної діяльності учнів, зокрема проектної, дослідницької, а також завдань екологічного, валеологічного, патріотичного змісту.

3.4. Розробити заходи щодо належного навчально-методичного забезпечення, яке б передбачало: орієнтацію на альтернативні навчально-методичні комплекти, розроблені на спільній науковій основі; суттєве поповнення фондів шкільних кабінетів математики й фізики сучасним обладнанням, дидактичними засобами, зокрема цілісними комп'ютерними системами навчання; вірогідності наукового та навчально-методичного продукту (теоретичне і експериментальне його обґрунтування).

3.5. Спільно з Національною академією наук України, Національною академією педагогічних наук України забезпечити розробку та друк додаткової науково-популярної літератури, посібників, збірників задач, дидактичних матеріалів з математики і фізики.

3.6. Вивчити питання щодо створення дієвої системи заохочення педагогічних працівників до роботи з обдарованими учнями, зокрема системно висвітлювати інформацію про переможців II та III етапу Всеукраїнських олімпіад та конкурсів Малої академії наук, відзначати учителів, що підготували призерів.

3.7. З метою визначення поглибленого рівня знань з математики та фізики розглянути питання щодо запровадження зовнішнього незалежного оцінювання для абітурієнтів вищих навчальних закладів, які у подальшому навчатимуться

за профільними спеціальностями у галузі природничих наук, математики, статистики, а також спеціальностями технічного профілю.

3.8. Посилити роботу щодо організації роботи з обміну досвідом учителів різних навчальних закладів; проведення для вчителів навчальних тренінгів з використання інформаційно-комунікаційних технологій на уроках математики та цифрового обладнання на уроках фізики.

4. Контроль за виконанням рішення покласти на підкомітет з питань освіти (Кремень Т.Д.).

**Перший заступник**

**Голови Комітету**

**Співаковський О.В.**