

Ольга КОЗЛОВА,

методист лабораторії природничо-математичних дисциплін комунального навчального закладу «Черкаський обласний інститут післядипломної освіти Черкаської обласної ради»

НОВА МОДЕЛЬ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ У ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

У 2024/2025 навчальному році продовжується поетапне впровадження Державного стандарту базової середньої освіти (далі – Державний стандарт). Відповідно учні 7 класів закладів загальної середньої освіти переходять на нову модель навчання. Упровадження Державного стандарту спрямоване на зміни в організації освітнього процесу, які мають забезпечити можливості формування учнями/учнями ключових компетентностей і наскрізних умінь, визначених Законом України «Про освіту», та сприяти вихованню ціннісних орієнтирів відповідно до Концепції «Нова українська школа».

Організація освітньої діяльності у 7-9 класах закладів загальної середньої освіти здійснюватиметься відповідно до законів України «Про освіту», «Про повну загальну середню освіту», Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року (схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 14.12.2016 № 988-р), Державного стандарту базової середньої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 30.09.2020 р. № 898.

Основним документом, що забезпечує досягнення учнями визначених відповідним Державним стандартом вимог до обов'язкових результатів навчання учнів, є освітня програма закладу загальної середньої освіти. У разі потреби, заклад освіти може внести зміни в розроблені 2022/2023 навчального року освітні програми щодо циклу 7-9 класів. Такі зміни та оновлення освітньої програми закладу освіти потребують схвалення педагогічною радою закладу освіти. Загальний обсяг навчального навантаження в освітній програмі закладу освіти має відповідати загальному обсягу навчального навантаження, визначеному для цього типу освітнього закладу в Державному стандарті (Додаток 23) та Типовій освітній програмі (Додаток 1). Загальний обсяг річного навчального навантаження для кожної галузі в освітній програмі закладу освіти встановлюють у межах вказаного в Державному стандарті та Типовій освітній програмі діапазону мінімального та максимального показників. Так, у таблиці 1 наведено кількість годин, яка пропонується у циклі базового предметного навчання математичної освітньої галузі.

Таблиця 1

Кількість годин математичної освітньої галузі (для закладів із навчанням українською мовою)									
Навчальне навантаження	7 клас			8 клас			9 клас		
	рекомендоване	мінімальне	максимальне	рекомендоване	мінімальне	максимальне	рекомендоване	мінімальне	максимальне
на тиждень	5	4	6	5	4	7	5	4	7
на рік	175	140	210	175	140	245	175	140	245

У 7-9-х класах математична освітня галузь може бути реалізована в навчальному плані закладу освіти через:

- окремі предмети – алгебра, геометрія;
- інтегрований курс – математика.

Міністерством освіти і науки України рекомендовано чотири модельних навчальних програми «Алгебра. 7 – 9 класи», шість програм «Геометрія. 7 – 9 класи» та дві програми інтегрованого курсу «Математика. 7 – 9 класи» для закладів загальної середньої освіти, а саме:

Математика

• Математика 7-9 кл. Васишин М.С., Милян А.І., Працьовитий М.В., Простакова Ю.С., Шкільний О.В.

• Математика 7-9 кл. (інтегрований курс) Істер О.С.

Алгебра

• Алгебра 7-9 кл. Бурда М.І., Тарасенкова Н.А., Васильєва Д.В.

• Алгебра 7-9 кл. Істер О.С.

• Алгебра 7-9 кл. Мерзляк А.Г., Номіровський Д.А., Пихтар М.П., Рубльов Б.В., Семенов В.В., Якір М.С.

• Алгебра 7-9 кл. Біляніна О.Я., Білян Г.І., Семчук А.Р., Ілащук О.Г., Мар'янчук О.Т., Рябий С.І.

Геометрія

• Геометрія 7-9 кл. Бурда М.І., Тарасенкова Н.А., Васильєва Д.В.

• Геометрія 7-9 кл. Мерзляк А.Г., Номіровський Д.А., Пихтар М.П., Рубльов Б.В., Семенов В.В., Якір М.С.

• Геометрія 7-9 кл. Істер О.С.

• Геометрія 7-9 кл. Панченко С.Ю.

• Геометрія 7-9 кл. Генденштейн Л.Е., Жемчужкіна Г.В.

• Геометрія 7-9 кл. Біляніна О.Я., Білян Г.І., Семчук А.Р., Ілащук О.Г., Мар'янчук О.Т., Рябий С.І.

То ж вчителям математики необхідно ретельно проаналізувати особливості кожної з програм, рівень математичної підготовки учнів/учениць, перспективу обсягу математичної освітньої галузі у старшій профільній школі, щоб обрати відповідну програму.

Сформована з окремих модельних та/або навчальних програм освітня програма закладу має бути цілісним комплексом, кожен компонент якого реалізує свої цілі та функції у тісному взаємозв'язку з іншими компонентами для формування цілісної компетентної особистості. Ці взаємозв'язки мають бути реалізовані не лише на рівні базових знань з окремих навчальних предметів (інтегрованих курсів), а й на рівні досягнення очікуваних результатів та видів діяльності.

Важливо, що заклад освіти під час формування переліку цих програм має враховувати низку чинників, а саме:

– особливості та потреби учнів певного закладу в досягненні обов'язкових результатів навчання;

– потенціал педагогічного колективу, ресурсне забезпечення закладу освіти, навчально-методичний супровід конкретних модельних програм;

– наявність внутрішньогалузевих та міжгалузевих зв'язків між програмами різних предметів та курсів для реалізації ключових компетентностей, варіативність програм для підтримки курсів у діапазоні від мінімальної до максимальної кількості годин тощо;

– раціональне використання навчального часу.

Вибравши вибрану модельну навчальну програму, учитель може розробити навчальну програму предмета, яка має містити опис результатів навчання в обсязі не меншому, ніж визначено Державним стандартом та/або відповідною модельною навчальною програмою. При цьому слід пам'ятати, що навчальна програма не має копіювати модельну. У навчальній програмі визначають:

- зміст навчального матеріалу (тема),
- діяльність учнів,
- очікувані результати навчання.

Учителю також необхідно конкретизувати:

- порядок вивчення тем (відповідно до обраного підручника);
- розподіл годин на вивчення певного розділу/теми.

У змістовній (основній) частині навчальної програми викладають орієнтовну послідовність досягнення очікуваних результатів навчання учнів, зміст предмета та види навчальної діяльності.

Визначення змісту програми учитель здійснює, використовуючи змістовний компонент відповідної модельної програми, що містить перелік очікуваних результатів навчання, пропонує зміст навчального предмета та рекомендовані види навчальної діяльності.

Порядок вивчення тем має відповідати порядку подання навчального матеріалу в обраному підручнику.

Кількість годин для вивчення тієї чи іншої теми/розділу вчитель обирає самостійно відповідно до рівня підготовки учнів, обраних методик та розподілу навчального матеріалу в підручнику.

Обов'язкові результати навчання учнів розкрито в *орієнтирах для оцінювання Державного стандарту і в модельних навчальних програмах*. Тому саме цей рівень конкретизації обов'язкових результатів навчання має стати основою для впорядкування послідовності досягнень очікуваних результатів навчання, компетентностей, яких набувають учні на певному етапі протягом навчального року, семестру.

Календарно-тематичне планування вчитель укладає у найбільш прийнятній для нього формі, порядок вивчення тем та розподіл часу на їх вивчення має відповідати прописаним у змісті програми.

Щодо підручників НУШ для 7 класу, то на даний час ми маємо загалом **18 підручників**, які отримали гриф «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України»: 3 підручники з математики, 8 підручників з алгебри і 7 підручників з геометрії. Звичайно, що за рішенням Конкурсної комісії з проведення конкурсного відбору підручників лише частина зможе бути видана за кошти державного бюджету, але в цілому кожен з нових підручників заслуговує на увагу і використання. Відзначимо 10 переваг нових підручників з математики:

1. Матеріал підручників відповідає авторським модельним навчальним програмам, які складено з урахуванням практичних пропозицій вчителів середньої школи.

2. Теоретичний матеріал подано модулями з використанням опорних сигналів, схем та яскравих малюнків.

3. Підручники оновлені на 30-50% (порівняно з попередніми).

4. Вони містять велику кількість цікавих для сучасних дітей «життєвих» задач, які допомагають прищепити учням любов до математики.

5. Завдяки великій кількості задач з патріотичним змістом формується цілісне сприйняття предмета, продукується національна свідомість особистості.

6. Підручники містять цікаві безкоштовні вебквести для учнів.

7. Безплатно додаються також онлайн вправи та інтерактивні домашні самостійні роботи.

8. Вчителі отримують орієнтовні календарно-тематичні планування, які розроблено для різної кількості годин тижневого навантаження (на 4, 5 та 6 годин на тиждень).

9. До підручників додаються додаткові посібники.

10. Вчителі — пілотники, які апробують посібники, що в майбутньому стають підручниками, дають високі бали та схвальні відгуки навчальному матеріалу.

У березні 2024 року презентовано результати дослідження ««Нова українська школа» в 5–6-х класах: виклики впровадження», яке громадська організація «Смарт освіта» провела спільно з Фондом «Демократичні ініціативи» імені Льва Кучеріва, а також Аналітичним центром «ОсвітАналітика» та ГС «Ре:Освіта» за підтримки Міжнародного фонду «Відродження» і сприяння Міністерства освіти і науки України.

У межах дослідження провели соціологічне опитування приблизно 600 педагогів і глибинні інтерв'ю 30 вчителів, які працюють у 5–6 класах НУШ. Також дослідження містить висновки кабінетного аналізу викликів впровадження реформи НУШ.

Попри те, що реформа НУШ у середній школі стикнулася з низкою викликів, педагоги зазначили **про такі позитивні зміни:**

- вони почали більше взаємодіяти з дітьми;
- завдяки інтеграції предметів навантаження на учнів зменшилося;
- вчителі відчули більшу академічну свободу;

• змінилося бачення вчительської ролі в житті учнів: з людей, які вкладають у них знання, перетворилися на тих, хто спрямовує дітей у самостійному здобутті знань, тобто вчителі стали фасилітаторами й модераторами освітнього процесу.

Результати дослідження показали, що 45% учителів не можуть пояснити, у чому особливість НУШ у 5-6 класах і чим відрізняється від викладання, яке було до реформи. Але саме це сприяло визначенню подальшого напрямку роботи: надати більшу увагу поясненню компетентнісного підходу, методів роботи й демонстрації практичних прикладів роботи в Новій українській школі.

Тема оцінювання учнів потребує додаткового опрацювання в межах курсів підвищення кваліфікації та методичної підтримки вчителів. Респонденти зазначили, що опанували цю тему, але на запитання «Про що було б найкорисніше дізнатися на курсах підвищення кваліфікації?» майже половина педагогів зазначила оцінювання. Про потребу додаткового навчання з цієї теми свідчить і те, що деякі з опитаних учителів доволі поверхово розуміють формувальне оцінювання. Зокрема, сприймають його як оцінювання за

допомогою візуальних маркерів (стікерів, записів тощо) або як проміжний етап перед рівневим оцінюванням.

Серед пропозицій щодо зміни програм були думки про їхнє розвантаження, зокрема зменшення кількості годин і обсягу матеріалу, а також скорочення кількості предметів.

Приблизно 18% респондентів вважають, що підручники для 5-6 класів, які вони використовують, не потребують доопрацювань. Проте 82% вважають, що їх потрібно поліпшити. **Учителі зазначили такі зони зростання:**

- зв'язок навчального матеріалу із запитами й життям учнів;
- завдання для учнів;
- зміст теоретичного матеріалу;
- послідовність викладу теоретичного матеріалу.

Підвищення кваліфікації учителів

З метою підготовки вчителів до викладання у сьомих класах НУШ КНЗ «Черкаський ОІПОП Черкаської обласної ради» було проведено цикл занять з підвищення кваліфікації вчителів математичної освітньої галузі, які у 2023/24 навчальному році забезпечують реалізацію Державного стандарту базової середньої освіти на першому (адаптаційному) циклі базової середньої освіти, за 30-годинною програмою підготовки до реалізації Державного стандарту базової середньої освіти на циклі предметного навчання. Охоплено понад 340 вчителів математики та близько 100 керівників кадрів (директори, заступники директорів).

На допомогу вчителям проводилися такі методичні заходи як вебінари із залученням авторів модельних навчальних програм і підручників О.С. Істера, Н.А. Тарасенкової, представників видавництва «Ранок», «Генеза», «Літера», які друкують підручники і навчально-методичні матеріали для Нової української школи.

Слід також зазначити, що вчителі математики області достатньо багато працюють над створенням сучасних електронних освітніх ресурсів для використання при викладанні у класах НУШ. Так, цього року на обласний конкурс електронних освітніх ресурсів було подано **55 робіт вчителів математики і творчих груп**, з них відзначені як кращі:

- Серія цифрових ресурсів «**Математичні моделі реальних життєвих ситуацій**» Гончарук Наталії Олексіївни, учителя математики ліцею «Ерудит» Монастирищенської міської ради Черкаської області.

- Серія цифрових ресурсів «**Електронний навчальний посібник з математики «Відношення і пропорції» для учнів 6 класу НУШ**» Майданюк Катерини Анатоліївни, учителя математики Шаринської гімназії Ладжижинської сільської ради Уманського району Черкаської області.

- Серія цифрових ресурсів «**Методичний калейдоскоп інновацій для 5-6 класів НУШ**» обласної творчої груп вчителів математики, керівник групи — Рудніцька Юлія Володимирівна, учитель комунального закладу «Смілянська спеціалізована мистецька школа-інтернат Черкаської обласної ради».

- Серія цифрових ресурсів «**Математичний серпантин Черкащини. НУШ. Геометрія 7 клас**» творчої групи вчителів математики Шполянського ліцею №5 Шполянської міської ради об'єднаної територіальної громади Черкаської області, керівник групи — Курінна Людмила Володимирівна.

- Серія цифрових ресурсів «**Десяткові дробі. 5 клас НУШ**» Шевчук Тетяни Борисівни,

учителя математики Цибулівського ліцею Монастирищенської міської ради Черкаської області.

- Серія цифрових ресурсів «**Інтерактивні технології контролю знань учнів з математики для учнів 6 класу**» Рудніцької Юлії Володимирівни, учителя математики комунального закладу «Смілянська спеціалізована мистецька школа-інтернат Черкаської обласної ради».

- Серія цифрових ресурсів «**Мультимедійні інтерактивні плакати, математика, 7 клас, НУШ**» творчої групи вчителів математики міста Сміли, керівник групи — Бровко Галина Володимирівна, методист сектору надання методичної допомоги управління освіти, молоді та спорту Смілянської міської ради.

- Серія цифрових ресурсів «**Advent-календар «Формули скороченого множення», 7 клас НУШ**» Науменко Інни Миколаївни, учителя математики Золотоніської гімназії ім. С.Д. Скляренка Золотоніської міської ради Черкаської області.

Бажаючи учителям у новому навчальному році творчих успіхів в опануванні вимог Нової української школи, все ж наголосимо на тому, що реформа освіти вимагає не тільки зміни програм і підручників. У новій школі повинен працювати компетентний умотивований вчитель з новою свідомістю і мисленням, бажанням опанувати сучасні методики викладання. Адже саме від нього залежить, чи зацікавиться дитина у навчанні, чи зрозуміє матеріал, та врешті – чи буде себе комфортно почувати у стінах школи і впевнено поза ними. Реформа освіти – зокрема, і про зміну мислення вчителя, його підходів та компетенцій. Вчителю має самому бути цікаво. Тоді він знайде спосіб зацікавити інших. Вчитель – візитівка реформи, головний рушій змін.

Саме умотивований, готовий до змін власного мислення педагог, що володіє новітніми компетенціями та інструментами – головна мета Нової української школи. Її ж пріоритет – забезпечити професійне й особисте зростання вчителів, підвищити соціальний статус. Аби вони надихались самі й надихали інших.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ І РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Вчитель НУШ – людина, яка надихає вчитися. URL: <https://osvita.ua/school/71971/>

2. Державний стандарт базової загальної освіти: постанова КМУ від 30.09.2020 № 898. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#Text>

3. Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року: розпорядження КМУ від 14.12.2016 № 988-р. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/988-2016-p>

4. 69% учителів кажуть про зміну методів роботи: презентовано дослідження впровадження НУШ у 5-6 класах». URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/69-uchiteliv-kazhut-pro-zminu-metodiv-roboti-prezentovano-doslidzhennya-vprovadzhennya-nush-u-5-6-klasah#>

5. Модельні навчальні програми для 5-9 класів Нової української школи. URL: <https://mon.gov.ua/osvita-2/zagalna-serednya-osvita/osvitni-programi/modelni-navchalni-programi-dlya-5-9-klasiv-novoi-ukrainskoi-shkoli-zaprovadzhuyutsya-poetapno-z-2022-roku>