

Для узгодження змісту та обсягу підручника із цілями навчання математики і часом, що відводиться на її вивчення, використовується: доцільне структурування матеріалу; багатокомпонентні вправи (кілька запитань до однієї умови); завдання з пропусками; використання усталених моделей і звичних для учнів предметів. Це забезпечує реалізацію визначених нормативними документами цілей навчання математики за відведений навчальним планом час.

Система завдань різноманітна як за видами задач і вправ (на обчислення, зображення, аргументування, дослідження, складання задач) та їх складністю (прості, складні, важкі, з надлишковими даними і з нестачею даних), так і за їх функціями (тренувальні, розвивальні, коригувальні тощо) і способами виконання (усні, письмові, на конструювання, графічні). Спеціально виокремлено вправи на розвиток логічного мислення, творчих здібностей, пізнавальної активності, спостережливості тощо. Повторенню та узагальненню набутого досвіду сприяють матеріали з форзаців і рубрик «Запитання для самоперевірки», «Задачі на повторення», «Поглянь», «Короткий тлумачний словник», «Предметний покажчик».

6.2.4. ОСОБЛИВОСТІ ПІДРУЧНИКІВ АВТОРСЬКОГО КОЛЕКТИВУ

Н. А. ТАРАСЕНКОВА. І. М. БОГАТИРЬОВА. О. М. КОЛОМІЄЦЬ. З. О. СЕРДЮК. Ю. В. РУДНІЦЬКА.

Підручники з математики для 5 і 6 класів за ред. Н.А. Тарасенкової створено відповідно до Державного стандарту базової середньої освіти (третє покоління) та модельної навчальної програми з математики для 5–6 класів (авт. С.О. Сковцова і Н.А. Тарасенкова). Підручники розроблено на спільних концептуальних і науково-методичних засадах. Їх центральною концептуальною ідеєю є дидактично виважена реалізація компетентнісного підходу (К-підходу за С. Клепко). Компетентність ми інтерпретуємо як спроможність діяти на основі отриманих знань (за О.І. Пометун). Оскільки Нова українська школа будується на К-підході, а її квінтесенцією є формування учня, який свідомо змінює себе, то для реалізації таких завдань ми враховуємо специфіку математичної компетентності та особливості її формування з огляду на вікові особливості учнів 5–6 класів.

У математичній компетентності ми виділяємо два рівні – фактологічний (спроможність діяти в суто математичній ситуації) і праксеологічний (спроможність діяти в практичній, життєвій ситуації), які вимагають не однакових методик. Для формування математичної компетентності на кожному із цих рівнів передбачаємо відповідні два етапи – фактологічний (опанування математичних знань та вироблення техніки виконання математичних дій і операцій) і праксеологічний (вироблення умінь переносити здобуті математичні знання й уміння в реальні життєві ситуації). Перехідним між ними є буферний етап, на якому учні здійснюють перші спроби застосування отриманих знань і умінь в рафінованих сюжетних ситуаціях. Носіями таких, рафінованих ситуацій є рафіновані сюжетні задачі, де даних надано рівно стільки, скільки потрібно для відповіді на поставлене запитання. Але в реальному житті проблеми постають не як рафіновані, а з нестачею даних або з їх надлишком. І тут потрібне уміння добирати достатні дані для відповіді на поставлене запитання. Такі уміння потребують спеціальної уваги, часу і ретельної методичної роботи. Тож у нашому тематичному плані є інваріантний блок (реалізується на фактологічному і буферному етапах, носієм навчального контенту є підручник) та варіативний блок (реалізується на праксеологічному етапі, носіями навчального контенту є збірники К-задач).

У підручниках з математики для 5 і 6 класів зміст навчального матеріалу відповідає вимогам науковості й доступності, діяльнісного підходу, особистісної зорієнтованості, опори на попередній досвід учнів. Навчальний матеріал відображає сучасний стан науки та окремі сторінки її історії. Також наводяться відомості про вчених стародавнього світу й сучасності, які створювали математику як науку і навчальний предмет.

У структурі підручників є кілька розділів (5 клас – 8 розділів, 6 клас – 6 розділів), вступне слово до учнів, завдання для повторення вивченого наприкінці навчального року, відповіді й предметний покажчик.

В обох підручниках перший розділ присвячено узагальненню та систематизації вивченого: у початковій школі (5 клас); у 5 класі (6 клас). Цей розділ розбито на 4 пункти: «Числа, дії з числами. Робота з даними», «Математичні вирази, рівності, нерівності», «Величини. Сюжетні задачі», «Просторові відношення. Геометричні фігури». Навчальний контент представлено через системи вправ і задач, які дозволяють повторити основний матеріал, що вивчався в межах відповідних змістових ліній, які вказано у назвах пунктів.

Кожен наступний розділ розпочинається переліком передбачуваних навчальних результатів у рубриці «У розділі дізнаєтесь», навчальний матеріал розміщено в кількох параграфах, а завершується розділ рубрикою «Перевірте, як засвоїли матеріал розділу», який містить контрольні запитання узагальнювального характеру й тестові завдання.

Кожен параграф містить: навчальний матеріал, який мають засвоїти учні; додаткові відомості в рубриці «Дізнайтеся більше» (дані про походження назв і позначень, історичні відомості, біографічні довідки про видатних математиків) та нову рубрику «Словничок» (1–2 основних термінів українською, англійською, німецькою та французькою мовами), запитання для повторення вивченого в параграфі (рубрика «Пригадайте головне»), систему диференційованих задач – і суто математичних, і рафінованих сюжетних (рубрика «Розв'яжіть задачі»), наприкінці якої наведено задачі практичного змісту (рубрика «Проявіть компетентність»).

Навчальний текст, як правило, розгортається за таким планом:

1. актуалізація попереднього досвіду учнів або аналіз малюнка чи життєвої ситуації;
2. міркування (або задача), що приводять до нового поняття, факту, способу діяльності;
3. формулювання, яке треба запам'ятати;
4. проблемне запитання із відповіддю;
5. як коротко записати/прочитати нові позначення;
6. типова задача;
7. узагальнення способу розв'язування типової задачі (чи вказівка на особливості, які варто усвідомити).

Обсяг кожної смислової одиниці тексту відповідає віковим можливостям учнів. За такої будови тексту учень зможе самостійно працювати і без надмірної напруги. Застосовані нами проблемні, а інколи й провокаційні запитання, виникають природно і слугують не лише способом плавного переходу до нової думки, а й певним приводом для зупинки і переосмислення попередніх даних в сукупності.

Серед найважливіших особливостей підручника 5 класу є те, що розв'язання більшості типових сюжетних задач подано двома способами: арифметичним і алгебраїчним. На наше переконання, учнів обов'язково треба ознайомлювати з обома способами, навчати застосовувати кожен з них, але під час контролю вибір способу залишати за учнем, якщо умова контрольного завдання не передбачає іншого. У підручнику для 6 класу зміст навчального матеріалу зумовлює перевагу алгебраїчного методу розв'язування. Однак спроби розв'язати задачу і арифметичним способом треба всіляко вітати.

Основний блок задач до параграфа забезпечує відпрацювання усіх умінь, які мають формуватися в межах порції навчального змісту. Цей блок містить задачі чотирьох рівнів складності. Перший рівень позначено штрихом – це здебільшого усні задачі. Другий рівень позначено нуликом – це обов'язкові задачі для відпрацювання базових умінь. Третій рівень не має позначок. Ці задачі відповідають достатньому рівню навчальних досягнень учнів. Четвертий рівень позначено зірочкою. Зрозуміло, що це задачі високого рівня складності. Окрім основного блоку, до кожного параграфа пропонуються задачі практичного змісту. Іншим кольором номера позначено задачі, які рекомендуються для домашньо-

го завдання. Зазначимо, що в підручнику кожній такій задачі передує ідентична задача, призначена для роботи в класі. Спеціальними піктограмами біля номерів задач позначено спрямованість таких задач, окрім іншого, і на формування відповідних ключових компетентностей учнів.

Завершує підручник як для 5, так і для 6 класу система задач на повторення. У ній задачі укомплектовано відповідно до розділів підручника. Задачі кожної такої підсистеми передбачають комплексне застосування здобутих умінь.

Зміст підручника та апарат організації його засвоєння спрямовані також на творчий розвиток учнів, мотивацію навчання, стимулювання пізнавального інтересу, забезпечення успішної самостійної роботи учнів. Цьому сприяють спеціальна будова навчальних текстів, наявність вказівок і порад, матеріали рубрики «Дізнайтеся більше». Таким саме цілям слугують і контрольні запитання після кожного параграфу та запитання й тестові завдання після кожного розділу. Відповідаючи на запитання і виконуючи тести, учень має можливість узагальнити і систематизувати вивчені відомості, привести у систему отримані навички й уміння, привчитися самостійно працювати з підручником.

У традиційній рубриці «Відповіді» подано відповіді до усіх задач, що вимагають письмового розв'язування. Завершує підручник рубрика «Предметний покажчик». Радимо не нехтувати роботою з предметним покажчиком, оскільки вона безпосередньо впливає на формування інформаційної компетентності учнів.

6.2.5. НАВЧАЛЬНІ ТА МЕТОДИЧНІ ПОСІБНИКИ

Для допомоги вчителям у впровадженні реформи Нової української школи співробітниками відділу також були створені навчальні та методичні посібники для супроводу підручників.

Рекомендовані навчальні посібники:

1. Бевз Г.П., Бевз В.Г., Васильєва Д.В., та Владімірова Н.Г. Зошит моїх досягнень. 5 клас. К.: Видавничий дім Освіта, 2022. 72 с.
2. Тарасенкова Н.А., Богатирьова І.М., Коломієць О.М. Сердюк З.О., Рудніцька Ю.В. Експрес-контроль з математики для 5 класів Нової української школи: навч. посіб.; за ред. Н.А. Тарасенкової. Київ: УОБЦ «Оріон», 2022. Ч. 1. 96 с.
3. Тарасенкова Н.А., Богатирьова І.М., Коломієць О.М. Сердюк З.О., Рудніцька Ю.В. Експрес-контроль з математики для 5 класів Нової української школи: навч. посіб.; за ред. Н.А. Тарасенкової. Київ: УОБЦ «Оріон», 2022. Ч. 2. 88 с.
4. Тарасенкова Н.А., Богатирьова І.М., Коломієць О.М. Сердюк З.О., Рудніцька Ю.В. Самостійні та контрольні роботи з математики для 5 класів Нової української школи: навч. посіб.; за ред. Н.А. Тарасенкової. Київ: УОБЦ «Оріон», 2022. 80 с.
5. Тарасенкова Н.А., Богатирьова І.М., Коломієць О.М., Сердюк З.О., Терещенко В.А. Формування предметних компетентностей. Математика, 5 кл. Збірник К-задач: Навч. посіб.; за ред. Н.А. Тарасенкової. К.: УОБЦ «Оріон», 2022. 80 с.
6. Тарасенкова Н.А., Богатирьова І.М., Коломієць О.М., Сердюк З.О. Перевірка предметних компетентностей. Математика, 5 кл. Збірник завдань для оцінювання навчальних досягнень учнів: Навч. посіб.; за ред. Н.А. Тарасенкової. К.: Оріон, 2022. 48 с.
7. Тарасенкова Н.А. Щоденник самооцінювання навчальних досягнень з математики учня/учениці 5 класу: Навч. посіб. К.: УОБЦ «Оріон», 2022. 80 с.
8. Тарасенкова Н.А., Богатирьова І.М., Коломієць О.М. Сердюк З.О., Рудніцька Ю.В. Експрес-контроль з математики для 6 класів Нової української школи: навч. посіб.; за ред. Н.А. Тарасенкової. Київ: УОБЦ «Оріон», 2023. Ч. 1. 96 с.
9. Тарасенкова Н.А., Богатирьова І.М., Коломієць О.М. Сердюк З.О., Рудніцька Ю.В. Експрес-контроль з математики для 6 класів Нової української школи: навч. посіб.; за ред. Н.А. Тарасенкової. Київ: УОБЦ «Оріон», 2023. Ч. 2. 88 с.