

М. Бурда та ін.). Створено методику навчання другої стратегії розв'язування задач та методику фрагментування контрольних заходів.

Також до складу НМК входять посібники з авторськими засобами для реалізації формувального оцінювання – завданнями для поурочного експрес-контролю та щоденником самооцінювання учня з чеклістами на кожен урок.

На допомогу вчителю створено методичний посібник до уроків геометрії в 7 класі, е-журнал спостережень з переліками атомарних результатів до параграфів, робочу навчальну програму з геометрії для 7 класу. Щотижня для вчителів проводяться методичні онлайн вебінари на П'ятничних зустрічах.

Дослідження ситуацій та створення математичних моделей у навчанні алгебри

*Д. В. Васильєва,
кандидат педагогічних наук,
старший дослідник,
завідувачка відділу математичної та інформатичної освіти
Інституту педагогіки НАПН України*

Дві групи результатів «Дослідження ситуацій і виокремлення проблем, які можна розв'язати із застосуванням математичних методів» та «Моделювання процесів і ситуацій, розроблення стратегій, планів дій для розв'язання проблемних ситуацій» з Державного стандарту базової середньої освіти у Критеріях оцінювання об'єднанні в одну групу «Дослідження ситуацій та створення математичних моделей».

Вчитель має наприкінці кожного семестру виставити оцінки за трьома групами результатів, зокрема і за цією. Тобто має оцінити, чи вміє учень: досліджувати проблемні ситуації; оцінювати інформацію отриману з різних джерел, порівнювати та зіставляти її; усвідомлено використовувати інформацію в різних ситуаціях; створювати різні математичні моделі проблемних ситуацій, планувати різні способи розв'язування проблемної ситуації та обирати з них раціональніший.

Щоб оцінити сформованість відповідних вмінь учнів доцільно пропонувати учням низку вправ, що сприятимуть суто їх формуванню. Наприклад, це можуть бути задачі:

- 1) де учні мають записати лише скорочений запис умови на основі: а) тексту з даними; б) поданого малюнку з даними; в) тексту, що містить частину даних, та малюнку, що також містить додаткові дані;
- 2) спрямовані на створення лише моделей у вигляді: малюнку, схеми, виразу, рівняння, нерівності, системи/сукупності рівнянь чи нерівностей, графіку тощо.
- 3) на графічне подання алгоритму у вигляді організованої послідовності блоків, тобто побудову/добудову блок-схем;
- 4) на аналіз та доповнення частин кодів, наприклад в середовищі Scratch;
- 5) на складання чи доповнення плану розв'язування;

б) підбір різних способів розв'язування та обрання серед них найраціональніший тощо.

Доцільно пропонувати добірки таких задач, наприклад добірку текстових задач, до яких учні мають скласти лише рівняння. Тобто на цьому етапі учні вчать лише моделювати і працюють лише з однією моделлю – рівнянням. Після того, як відповідне вміння буде сформоване на достатньому рівні, доцільно переходити до задач, де моделювання (наприклад, створення рівняння) є лише першим кроком у розв'язуванні самої задачі.

Такий підхід зручний і для оцінювання. На основі низки таких задач можна формувати письмові роботи, за які буде виставлятися оцінка лише за першу групу результатів «Дослідження ситуацій та створення математичних моделей».

Компетентнісний потенціал математики в гімназії

*В. В. Волошена,
кандидат педагогічних наук,
старший науковий співробітник
відділу математичної та інформатичної освіти
Інституту педагогіки НАПН України*

Компетентнісний підхід у навчанні математики в першу чергу має забезпечувати формування тих компетентностей у галузі освіти, які є необхідним компонентом життєдіяльності кожної людини. Набуття учнями будь-яких компетентностей, зокрема і математичних, можливе лише за умови цілеспрямованої діяльності.

Впровадження компетентнісного навчання потребує інтеграції в традиційне навчання математики таких складових компетентнісного підходу як формування мотивації та ціннісного ставлення учнів до навчання, забезпечення практико-орієнтованого спрямування змісту математики, розвиток в учнів готовності до самостійної навчально-пізнавальної діяльності та здатності до самоконтролю і самооцінки. Компетентнісний підхід націлює вчителя на запровадження практично та життєво-значущих для учня знань, орієнтує на повагу до реальних можливостей учня, його індивідуальних особливостей, розвиток особистісних властивостей, необхідних для подальшого самостійного життя, професійної діяльності.

Сучасна школа має допомагати учням відчувати себе впевненими на ринку праці, уміти адаптуватися до соціальних змін і криз у суспільстві, бути психологічно стійкими, розвивати здатність до самоорганізації. Компетентнісна освіта зорієнтована на практичні результати, особистий досвід, на розвиток життєво необхідних знань і умінь учнів, засвоєння яких дозволяє особистості адекватно діяти в конкретних навчальних і життєвих ситуаціях, брати на себе відповідальність за певну діяльність. Компетентнісний підхід якраз і вимагає пошуку нових ефективних технологій навчання.