

Навчання учнів математики наприкінці навчального року має забезпечити їм особистісні досягнення, виражені у таких загально предметних компетенціях:

- знання арифметичних дій та вміння використовувати їх на практиці;
- пропедевтичні знання алгебраїчного і геометричного матеріалу;
- володіння креслярськими інструментами для зображення геометричних фігур;
- здатність створювати математичні моделі реальних ситуацій і знаходити за їх допомогою розв'язки задачі.

Отже, вчитель математики, готуючись до викладання математики у 5 класі, має особливу увагу звернути на вимоги до загальноосвітньої підготовки учнів та наявні знання з математики, набуті учнями під час навчання в початковій школі.

Список використаних джерел:

1. Богуш А.М. Підготовка педагогічних кадрів до реалізації принципу наступності дошкільної і початкової ланки освіти / Богуш А.М. // Гуманізація навчально-виховного процесу: Збірник наукових праць (Спецвипуск) – Слов'янськ: Видавничий центр СДПУ, 2007. – С. 3-8.
2. Гусева В.О. Наступність у навчанні учнів початкової та основної школи: способи вирішення проблеми / Валентина Гусева // Педагогіка і психологія професійної освіти. – 2011. – № 5. – С. 124-130.
3. Електронний ресурс: Державний стандарт повної загальної середньої освіти (поступовонабирає чинності з 1 вересня 2013).
4. Пушкіна З.П. Наступність у навчанні математики / З.П. Пушкіна // Таврійський вісник освіти: наук.-метод. журнал. – Херсон: Південноукр. регіональний ін-т післядипломної освіти пед. кадрів, 2003. – № 1 (21). – С. 201-209.

Троян І.А.

студентка;

Науковий керівник: Заїка О.В.

кандидат педагогічних наук, старший викладач,

Глухівський національний університет імені Олександра Довженка

МОДЕЛІ ФІГУР ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПРОСТОРОВОГО УЯВЛЕННЯ УЧНІВ

У розділі «Стереометрія» велике значення мають рисунки просторових фігур, завдяки яким в учнів створюється правильне просторове уявлення про вивчені геометричні форми. Наочний рисунок допомагає учням правильно розв'язати задачу, зробити висновки щодо властивостей тих чи інших просторових об'єктів. При вивченні

«Стереометрії» рисунок є одним із засобів засвоєння нового матеріалу, розвитку просторової уяви учнів. Тому дуже важливо навчити їх вільно й свідомо виконувати рисунки геометричних форм, а також ознайомити їх з ефективними способами виконання таких рисунків.

«Стереометрія» суттєво відмінна від «Планіметрії», адже тут йдеться про тривимірний простір (просторові об'єкти доводиться зображувати на площині), а зображення фігур цього простору на площинних рисунках неможливе без спотворень. Так, наприклад, гострий кут може бути прямим і, навіть, тупим, а прямі, що перетинаються, на рисунку можуть не перетинатись. Саме тому більшість учнів допускають помилки при виконанні рисунків до задач.

Також значна частина старшокласників дуже складно сприймає перехід від «площини» до «простору», не вміє читати рисунок, плоске креслення не сприймає як об'ємне, відчують труднощі при визначенні співвідношень між окремими елементами зображення, не можуть подумки змінювати їх розташування, розділяти чи «склеювати» фігуру. Частково це пов'язано з низькою графічною культурою школярів, оскільки для задач на побудову відводиться дуже мало часу.

Для стереометричних задач найбільш характерними труднощами є правильне усвідомлення учнями просторової форми та виконання рисунка. У розв'язуванні стереометричних задач рисунок відіграє першорядну роль. Він має допомагати учневі конкретніше усвідомити абстрактні фігури, дані в умові задачі. Рисунок повинен бути тим знаряддям, яке допомагає ясніше уявити взаємне розміщення ліній, кутів та площин, які входять до складу задачі, і які учню потрібно уважно вивчити, щоб бути спроможним розв'язати задачу. Проте учням важко чітко уявити собі геометричну форму, про яку йде мова в стереометричній задачі [1].

Уникнути труднощів при виконанні рисунка можна, розвинувши в учнів просторове уявлення, використовуючи різноманітні засоби навчання. Для вивчення математики найчастіше використовуються графічні засоби (рисунки, схеми, малюнки), моделі, підручники і навчальні посібники, ІКТ [2]. Ми вважаємо, що кожен із засобів в певній мірі допомагає під час розвитку просторової уяви учнів, проте схилиємось до того, що найлегшими для сприйняття є моделі фігур. Якщо, наприклад, рисунки зображати на дошці або використати готовий рисунок, то деякі лінії можуть бути не дуже чіткі і з останніх парт їх може бути зовсім не видно (особливо якщо у класі багато учнів), тоді як моделі можна потримати в руках, подивитись з усіх сторін, тим паче що їх можна розглядати по черзі, передаючи один одному, і до того ж їх може бути кілька.

Моделі геометричних тіл виготовляють з різного матеріалу, від якого залежить їх використання. Щоб дати уявлення про тіло в цілому, краще використовувати моделі з картону (рис. 1, *а*) або дерев'яні моделі (рис. 1, *б*), які передають просторову форму та відокремлюють дане тіло

від навколишнього простору. Щоб продемонструвати окремі елементи тіла, доречніше використовувати нитяні моделі або моделі з дроту (рис. 1, в). Для формування уявлення про внутрішню будову тіла, взаємне розміщення окремих елементів всередині нього, доцільніше користуватись скляними моделями (рис. 1, г) або моделями з целулоїду (рис. 1, д) [1].

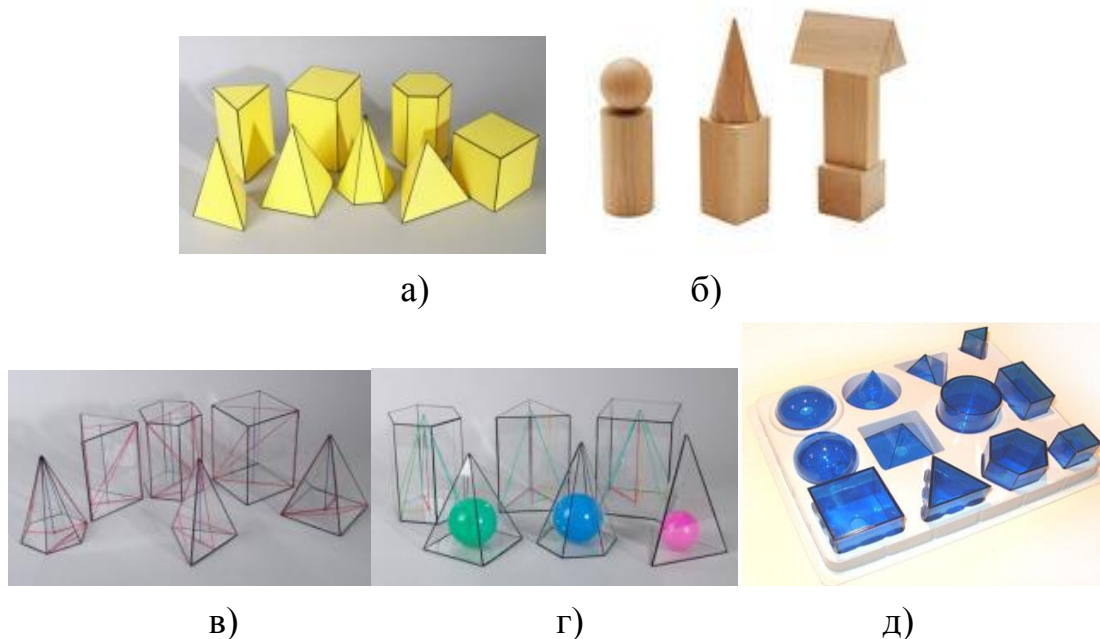


Рис. 1. Приклади моделей

У вступі до «Стереометрії» моделі слід продемонструвати раніше, ніж учні почнуть будувати сам рисунок. Моделі необхідні для того щоб показати: перпендикуляр та похилу; лінійні кути двогранних та многогранних кутів; залежність між величинами двогранного та лінійного кута; перетин площин та способи побудови цього перерізу в тілах.

Серед засобів для усунення труднощів при виконанні рисунка, важливою є рельєфність зображення, яка допомагає правильному сприйманню просторової форми рисунка. Рельєфність зображення досягається дотриманням вимог до проведення різних ліній рисунка. Проте в шкільному курсі правила використання різних типів ліній при виконанні рисунка викладають лише оглядово [1].

Варто пам'ятати, що при розв'язуванні задачі рисунок може виконувати позитивну роль лише тоді, коли він правильно відображатиме і форму, і співвідношення тих геометричних об'єктів, які входять до складу задачі. А невдало виконаний рисунок не лише не допомагає у розв'язанні задачі, але й, взагалі, перешкоджає в цій справі.

Останнім часом, при внесенні змін до Програми з математики, як і з інших предметів, збільшився обсяг матеріалу для вивчення, а кількість годин на вивчення залишилась на тому ж рівні, у деяких випадках, зменшилась. Тому такі уроки, як виконання вправ, тобто закріплення практичних умінь та навичок, майже відсутні. Учні не мають змоги після

кожної вивченої теми чітко виробити навички, розв'язати певну кількість завдань.

Ми вважаємо, що варто частіше користуватись засобами навчання та більше часу виділяти на практичні завдання. А також більше приділяти уваги саме побудові просторових зображень, адже від них не лише залежить правильність розв'язання завдань, але й вміння зображати і читати зображення плоских та просторових фігур та їх комбінацій, так як і графічні схеми, графіки, діаграми, креслення тощо – необхідна умова для опанування будь-якою професією.

Список використаних джерел:

1. Синько Л. С. Розв'язування стереометричних задач. Посібник для вчителя / Синько Л. С. – Суми: ПП Николаенко Поліграфічна підготовка. – 2011. – 144 с.
2. Засоби навчання. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://m.pidruchniki.com/17780604/pedagogika/zasobi_navchannya.
3. Навчальні програми для 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://old.mon.gov.ua/activiti/education/56/692/educational_programs/1349869542/.

Фещук А.М.

преподаватель,

*Национальный технический университет Украины
«Киевский политехнический институт имени Игоря Сикорского»*

ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЕБ-КВЕСТ НА ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ИНОЯЗЫЧНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ПРИКЛАДНОЙ МЕХАНИКЕ

Интеграционные процессы в образовательном пространстве указывают на то, что статус преподавания дисциплины «Иностранный язык» кардинально меняется.

На сегодняшний день иноязычная подготовка перешла из ряда второстепенной дисциплины, которая служила вспомогательным элементом в овладении фундаментальных дисциплин, в средство профессиональной реализации будущего специалиста по прикладной механике [1, с. 75].

Как отмечается в Концепции преподавания иностранных языков, современный рынок труда предъявляет к выпускникам Университета с точки зрения иностранного языка определенные требования:

- иметь фундаментальные знания в профессиональной сфере;
- быть способным устанавливать международные связи в профессиональной области;