

**І.Г. Ленчук**  
доктор педагогічних наук, професор кафедри методики  
навчання математики, фізики та інформатики,  
Житомирський державний університет імені Івана Франка,  
м. Житомир  
[lench456@gmail.com](mailto:lench456@gmail.com)

## РИСУНОК У НАВЧАННІ ПЛАНІМЕТРІЇ

Коли доводиться працювати із планіметричними фігурами на дошці чи в зошиті, надважливо на їх бінарних моделях (зображеннях) дотримуватися визначених умовою задачі позиційних і метричних співвідношень між окремими елементами (рівні відрізки чи кути повинні бути рівними, прямі кути – прямими, паралельні прямі – паралельними, різносторонній трикутник – різностороннім, дотичні до кола – справді дотичними і т. ін.). Лише за вказаних умов рисунок матиме статус *правильного* і *наочного*, а спостерігач (зокрема, сторонній) сприйматиме геометричний об'єкт таким, яким він є в оригіналі. Важливими додатковими засобами поліпшення якісного подання та читання рисунка є стандартизовані лінії («риски») визначених типів і традиційно вживані умовні позначення.

Рисунок у геометрії являє собою умовне **графічне зображення** фігури чи комбінації кількох фігур. Це не розкраска і не твір живопису фарбами, не картина й не ілюстрація до книги (статті), ба – навіть не спецзарисовка. Його призначення чітке і однозначне: візуальне поінформування учня про **істинне** взаємне розміщення, форму та розміри геометричної конструкції в цілому та її окремих елементів. Рисунок на інтуїтивному рівні ефективно сприяє «баченню» розумом ситуації, формує уявлення й упорядковує логіку міркувань, підказує покроковий шлях до розв'язку задачі. Саме тому до геометричних зображень пред'являють дві надважливі вимоги: *правильності* та *наочності*.

Якісно візуально змодельована геометрична ситуація спроможна надихати несуперечливі закономірні міркування, бачення розумом, справжнє розуміння міжелементних зв'язків і формальних виражень усередині фігури, мотивувати навчально-пізнавальний інтерес до найпершої з наук.

У цілому *стиль* конструктивізму, як форма візуалізації геометрії, мало поцінований, ним майже не переймаються. Знаючи напевне, що *об'єктом геометрії ЗОШ є фігура*, а *головним засобом навчання – рисунок*, учитель традиційно не приділяє належної уваги виконанню рисунків учнями.

**Ми ставимо за мету** – продемонструвати прикладами стрижневу роль ретельно виконаних рисунків у творчому конструюванні правил-орієнтирів образно-уявлюваних, побудовних і формально-логічних дій учня в пошуку шляхів розв'язання планіметричних задач «із родзинкою».

Пояснити важливість оригінальних задач зовсім не важко, оскільки ніхто немає сумнівів, що геометричні пропозиції в один-два кроки, за усталеним зразком, мінімального рівня складності не відповідають діяльнісному принципу навчання, не розвивають особистість. Вправами, які не мають геометрично завуальованого підтексту, неможливо об'єктивно оцінити стиль мислення учня, знання фактичного матеріалу, його інтуїтивні та творчі здібності. Разом із тим, структура, геометрична суть задачі в будь-якій ситуації піддається покроковому розшифруванню виключно завдяки старанному виконанню адекватного умові *рисунка* та добре поставленому *образному і логічному мисленню*.

Сьогодні вчитель математики практично не навчає правилам виконання рисунків до теорем і задач геометрії, не демонструє прикладами прийомів роботи з ними. Учні малознайомі з олімпіадними, творчими задачами, в яких рисунку відводиться визначальна роль. Переконатися в цьому надто просто, досить запропонувати студентам першого курсу фізико-математичного факультету університету перевірочну контрольну роботу середнього ступеня складності. За роки навчання у школі майбутні вчителі звикли мати справу з найпростішими, елементарними ситуаціями, де будь-як виконаний рисунок малозначущий на шляху до результату. Проте, це ще півбіди. Прикро інше: студенти не без участі вчителя розучилися слухати («не чують» викладача), не навчені аналізувати і вникати в суть справи, *їх важко налаштувати* на розуміння *обов'язково правильного, старанного виконання рисунка*, який ще в 7-му класі мав би природно ввійти у шкільний курс геометрії незамінним складовим елементом кожної більш-менш серйозної пропозиції.

Цілеспрямоване навчання і самонавчання розв'язувати оригінальні, різного ступеня складності задачі з умілим, ефективним використанням у пошуковому, творчому стилі візуально якісних рисунків здатне розбурхати і закріпити пізнавальний інтерес до науки, яка виникла із *практичних і духовних* потреб, є феноменом загальнолюдської культури. Геометризація, візуальне унаочнення, моделювання в уяві та на рисунку різнохарактерних задач **оригінального** характеру покликані принести відчутну користь учню.

*Анотація. Ленчук І.Г. Рисунок у навчанні планіметрії. Прикладами продемонстровано роль якісних рисунків у творчому конструюванні правил-орієнтирів образно-уявленої, візуально зображувальної та формально-логічної діяльності учня в пошуку шляхів розв'язання планіметричних задач «із родзинкою».*

*Ключові слова.* Рисунок, задачі «з родзинкою» на обчислення, доведення і побудову.

*Аннотация. Ленчук И.Г. Рисунок в обучении планиметрии. Примерами продемонстрировано роль качественных рисунков в творческом конструировании правил-ориентиров образно-воображаемой, визуально изображаемой и формально-логической деятельности ученика в поиске путей решения планиметрических задач «с изюминкой».*

*Ключевые слова.* Рисунок, задачи с «изюминкой» на вычисление, доказательство, построение.

*Abstract. Lenchuk, I.G. Figure in the teaching of plane geometry. Examples demonstrated the importance of high-quality drawings in creative design rules-guidelines imagery and imaginary, depicted visually and formally logical activities of the student in the search of solutions for planimetric problems "with a twist".*

*Key words.* Figure, tasks with a «twist» on the computation, proof and construction.