

РОЗВИТОК ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ ВНЗ ШЛЯХОМ ОВОЛОДІННЯ ОСНОВ КОМБІНАТОРИКИ

Мета статті: розкрити значення основ комбінаторики, які суттєво впливають на розвиток творчих здібностей студентів.

Комбінаторика – це прийоми знаходження різних з'єднань (комбінацій), перестановок, сполучень, розміщень даних елементів в певному порядку (Рис.1).

В останні роки комбінаторика переживає період активного розвитку, пов'язаного з підвищенням інтересу до проблем дискретної математики, застосуванням комбінаторних методів в будівництві, архітектурі, художньому конструюванні, суднобудуванні. Представникам різноманітних спеціальностей приходится вирішувати питання, пов'язані з розглядом тих чи інших комбінацій із даної безлічі елементів: завідувачу навчальної частини будь-якого навчального закладу, потрібно скласти розклад уроків, агроному – розмістити посіви сільськогосподарських культур на кількох полях, архітектору – спланувати новий мікрорайон, щоб він був в перспективі розвитку функціонально виправданим та ін [5].

Комбінаторні методи використовуються також для вирішення транспортних задач (складання розкладу), для планування виробничих завдань і реалізації продукції, складанні і декодуванні шифрів і для рішення інших проблем теорії інформації.

Охопити подібне вчення в цілому дуже важко. Об'єднання аналітичної і графічної сторін основ комбінаторики, також представляє важке своєрідне завдання.

Комбінаторні початки в мисленні людини мають глибоке коріння. В різні часи, в залежності від рівня розвитку науки і техніки, потреб суспільства в різних галузях виробництва, по-різному вирішувались питання комбінаторики. Раніше інших, комбінаторний підхід проявлявся в будівельній справі і пройшовши через століття, сформувався в метод модульного проектування, який застосовувався як при будівництві найпростішого житла, так і в створенні культових будівель.

Правильні геометричні фігури ще в давнину привертала увагу математиків, астрономів, художників. Для деякого з них ці фігури були оточені містичним ореолом і мали зв'язок з таємницями створення всесвіту. Так, відомий німецький астроном Іоганн Кеплер припустив, що побудова Сонячної системи можна пояснити на основі геометричної схеми, яка представляє собою послідовно вписані одне в одного наступні фігури: сферу куб, сферу тетраедр, сферу додекаедр, сферу ікосаедр, сферу октаедр. Співвідношення радіусів сфер по підрахунках Кеплера, добре узгоджувалися з відношеннями радіусів орбіт Сатурна, Юпітера, Меркурія, Марсу, Землі, Венери (в ті часи було відомо лише шість планет). Але подальші спостереження і розрахунки показали помилковість цього припущення [1].

Виробництво ставить перед художником-конструктором безліч проблем, стимулює його пізнавальну активність, заставляє розширяти знання, вдосконалювати вміння та навички.

Комбінаторика визначає майбутню діяльність художника конструктора і архітектора, дозволяє передбачити шляхи рішення конструкторських задач і можливі результати, має суттєве значення для прогнозування [4].

Основними задачами художника-конструктора в наш час є збір інформації, її обробка і прийняття рішення. В умовах сучасного науково-технічного прогресу відбувається швидка зміна технічного обладнання виробництва, оновлення технологічних процесів. Все це потребує від художника-конструктора оперативності, швидкості ситуаційного мислення, з'єднання соціальних знань з загальною культурою, вільної орієнтації в технологічному процесі, вміння швидкого переходу від застарілої технології до нової, більш прогресивної. Витоки комбінаторних ідей різноманітні і область їх застосування постійно розширяється. Будь-яка галузь науки, будь-яка практична діяльність живе, поки в ній є невирішені проблеми, поки вона змушена шукати методи їх дослідження, поки в ній відкриваються нові перспективи для подальшого розвитку. Наука втратила б свою цінність для суспільства без постійного оновлення, без прагнення до вдосконалення, без неперервної зміни ідеалів і уточнення наукових понять. Великий математик Давид Гільберт (1862-1948) так охарактеризував динаміку розвитку наукового пізнання: "... Розвиток науки протікає безперервно. Ми знаємо, що кожний вік має свої проблеми, які наступна епоха або вирішує, або відсуває в сторону, як безплідні, щоб замінити їх новими... Всяка наукова область життєздатна, поки в ній надлишок нових проблем. Недостаток нових проблем означає відмирання або припинення самостійного розвитку... Сила дослідника пізнається в рішенні проблем: він знаходить нові методи, нові точки бачення, він відкриває більш широкі і вільні горизонти" [2].

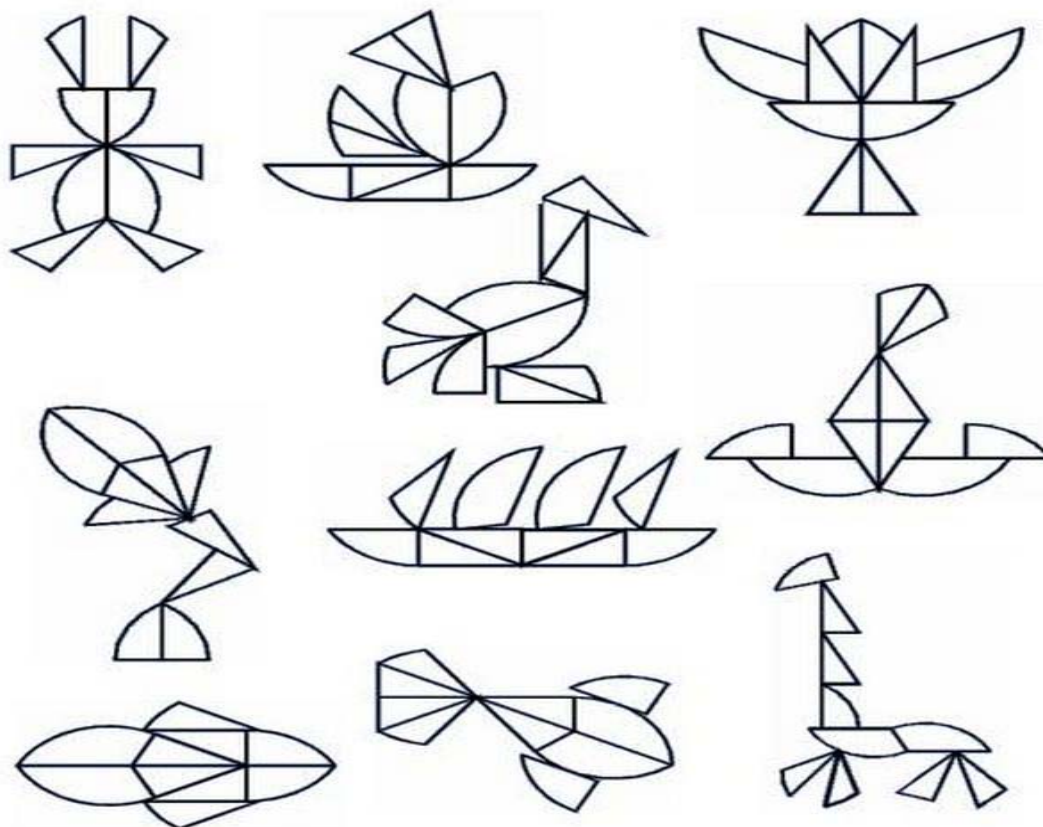


Рис.1. Приклад художньої комбінаторики.

Нове затверджується, долаючи інерцію мислення. Нерідко те, що одному поколінню здається надміру абстрактним, наступне покоління сприймає зовсім вільно, як само-собою зрозуміле і абсолютно необхідне [3].

Комбінаторику вже зараз широко використовують при рішенні багатьох актуальних задач, і можна з впевненістю прогнозувати подальші розширення і заглиблення її впливу на різні області теоретичної і практичної діяльності.

Вивчення основ комбінаторики безумовно є важливим завданням, яке повинен реалізовувати кожний навчальний заклад. Для того, щоб студенти творчо розвивались, потрібно приділяти більшу увагу вивченню ними прийомів і законів комбінаторики.

ЛІТЕРАТУРА

1. Методика трудового навчання : проектно-технологічний підхід : навч. посіб. / [Бербец В.В., Дубова Н.В., Коберник О.М. та ін.]; за заг. ред. О. М. Коберника, В.К. Сидоренка. – Умань : СПД Жовтий, 2008. – 216 с.
2. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів. Трудове навчання / В. К. Сидоренко, Н. І. Боринець, В. Д. Боровик та ін. – К. : ВД «Освіта», 2013. – 287 с.
3. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: учеб. пособие. / Г.К. Селевко. – М.: Народное образование, 1998. - 256 с.
4. Полетаев А. На орбите / А. Полетаев. – Режим доступа : <http://www.mastercity.ru>
5. Художня комбінаторика. – Режим доступу : <http://www.disted.edu.vn.ua>

Дзудзило С.

Науковий керівник - доц. Мамус Г. М.

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ БЕЗПЕЧНОСТІ ТЕКСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

Традиційно з давніх-давен в Україні використовують текстильні матеріали. Змінюються модні тенденції, проте текстиль є незамінним для пошиття одягу різного асортименту, виготовлення головних уборів, деталей взуття. Для сучасного художнього оформлення приміщень важливе значення мають декоративні серветки, рушники, панно, картини, скатертини, покривала, подушки, оздоблення меблів тощо. Залежно від цільового призначення інтер'єрний текстиль використовують для створення виробів білизняного постільного та столового призначення, для оздоблення вікон і дверей, для оббивання меблів, покриття стін, виготовлення аксесуарів приміщення. Знаючи закони та правила композиції, особливості