

Наталія МАРЧУК

канд. фіз.-мат. наук, доцент,
доцент кафедри математики, інформатики та академічного письма,
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»,
м. Кам'янець-Подільський

ПРО РОЛЬ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ В КУРСІ ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН ДЛЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Викладання курсу навчальної дисципліни «Вища математика» має на меті вивчення основ математичного апарату і освоєння студентами знань оперувати складовими математичного апарату, необхідними для розв'язання теоретичних і практичних задач, що виникатимуть в майбутній професійній діяльності здобувачів освіти, наприклад – отримання навичок з простого моделювання реальних природних процесів; умінь оперувати прийомами дослідження та вирішення математично формалізованих задач.

У педагогічній літературі є безліч визначень поняття «міжпредметні зв'язки», також існує велика кількість підходів до їх видів, класифікації, функцій.

Одним з найбільш повних визначень є наступне: міжпредметні зв'язки є педагогічна категорія для позначення синтезуючих, інтеграційних відносин між об'єктами, явищами і процесами реальної дійсності, що знайшли своє відображення у змісті, формах і методах навчально-виховного процесу і виконують освітню, розвиваючу і виховує функції в їх обмеженому єдності [1].

Практична реалізація даних зв'язків допомагає учням та здобувачам систематизувати знання, спиратися на досвід раніше засвоєного матеріалу та вмінь, та проектувати майбутні перспективи у вивченні нових предметів.

Міжпредметні зв'язки за своїми наслідками формують в осіб дві системи, перша – система узагальнених знань, друга – система загально предметних вмінь, які є спільними для суміжних предметів.

Математика є важливою дисципліною у будь-якій навчально-освітній програмі, оскільки є базовою і створює підґрунтя для освоєння інших наук та обумовлює розв'язання задач різного спрямування.

Отримуючи математичну підготовку, учні, а також здобувачі отримують чітке уявлення про місце дисципліни у створенні теоретичних основ майбутньої професії будь-якої спеціальності. Курс вищої математики має на меті виховати та взростити математичну культуру, сприяє розвитку мислення: логічного, абстрактного, допомагає вивчити та практикувати сучасні математичні методи мислення у професійній сфері. Таким чином, курс «Вища математика» є важливою складовою підготовки фахівця економічної галузі.

Принцип міжпредметних зв'язків під час вивчення предмету вища математика орієнтує здобувачів при вирішенні проблем, питань, завдань, передбачених програмою, здійснювати синтез знань і умінь з різних предметів.

Систематичне використання міжпредметних зв'язків створює можливості для здобувачів широко використовувати дидактичні матеріалами та джерела інформації (підручники, таблиці, прилади, засоби інформаційних технологій та їх похідні), які належать до одного навчального предмета, при вивченні інших дисциплін.

Перспективні міжпредметні зв'язки на заняттях математики виявляють можливі області застосування функцій, прямих і зворотних пропорційних залежностей, їх графіків, векторних величин [1; с. 2].

Важливим принципом інтегрованого навчання є міжпредметні зв'язки. Вони впливають на відбір і структуру навчального матеріалу цілого ряду предметів. Ідея міжпредметних зв'язків виконує свою організуючу роль: впливає на побудову програм, структуру навчального матеріалу, підручників, на відбір методів і форм навчання [2; с.1].

Як показує досвід, при проведенні практичних занять викладачі вбачають, що для освоєння інших предметів (зокрема природничого характеру), міжпредметний зв'язок із математикою безумовно стимулює розвиток загально

предметних умінь розрахунково-обчислювальної, вимірювальної, графічної діяльності, моделювання у навчанні природничих предметів.

Міжпредметні зв'язки виконують у вивченні здобувачами навчального предмету вищої математики ряд функцій.

Освітня функція міжпредметних зв'язків полягає в тому, що за її допомогою формуються такі якості, як системність, глибина, усвідомленість, гнучкість. Розвиваюча – формує пізнавальну активність, самостійність, інтерес до пізнання математики, творче мислення. Виховна – сприяє наслідкам виховного процесу поряд з реалізацією цієї функція сумісно з усіма навчальними предметами. Конструктивна функція має на меті удосконалення змісту навчального матеріалу, форм і методів навчання [3; с. 4].

Проте, слід пам'ятати, що усі ці функції працюють та формують успішну особистість майбутнього фахівця економічної спеціальності лише у випадку вдалого та ефективного поєднання спільної та самостійної (індивідуальної) робіт здобувача, ефективного засвоєння останнім основ предмету та викладацьких навиків і професійності педагога.

Історія показує, що основи класичного курсу вищої математики були закладені кілька століть тому. Сьогодні, яке постійно вносить корективи до освітньої програми передумовлене невпинним розвитком суспільних відносин, інформатизацією усіх сфер життя [4; с.186].

Тому курс навчального предмету «Вища математика», як і раніше, актуальний, має вплив на всі інші предмети і має неминущу цінність особливо для економічних спеціальностей.

Послідовно проводиться вдосконалення шкільних програм з метою створення системи взаємоузгоджених і взаємодоповнюючих один одного навчальних предметів.

Серйозна математична підготовка займає особливе місце в освіті кожної людини незалежно від обраної спеціальності. Таким чином, бачимо, що математика важлива сама по собі, адже служить свого роду фундаментом для вивчення ряду дисциплін, які суттєво використовують математичні методи. Для

прикладу можна навести теоретичну механіку, опір матеріалів, математичну фізику, фізику, безліч предметів природничої науки, економіку, інформатику та програмування, фінанси, а також ряд спеціальних дисциплін, освоїти які, не володіючи математичним апаратом, просто неможливо.

Список використаних джерел

1. Studfiles. Файловий архів студентів.
URL:<https://studfile.net/preview/5605674/page:2/> (Дата звернення: 08.04.2023)
2. Малецька С.А. Інтегроване навчання як чинник оптимізації природничо-математичних дисциплін. URL: <http://timso.koippo.kr.ua/hmura10/intehrovane-navchannya-yak-chynnyk-optymizatsiji-pryrodnycho-matematychnyh-dystsyplin> (Дата звернення: 08.04.2023)
3. Білецька А.В. Роль міжпредметних зв'язків при навчанні учнів математики URL:<https://naurok.com.ua/rol-mizhpredmetnih-zv-yazkiv-pri-navchanni-uchniv-matematiki-131717.html> (Дата звернення: 08.06.2022)
4. Юрчик А.І., Марчук Н. А. Впровадження сучасних новітніх технологій навчання при викладанні дисципліни «Вища математика» / Професійно-прикладні дидактики, 2016. С. 184-191. URL: <http://pad.pdatu.edu.ua/article/download/121553/116612> (Дата звернення: 08.04.2023)