

Л.В. Брескіна

кандидат педагогич наук, доцент,
ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний
університет імені К.Д. Ушинського», м. Одеса
lv.breskina@gmail.com

НАСТУПНІСТЬ У РЕАЛІЗАЦІЇ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ У НАВЧАННІ МАТЕМАТИКИ ТА ІНФОРМАТИКИ В 5 КЛАСІ

Задля реалізації зв'язку математики, як теоретично-спрямованої навчальної дисципліни, із повсякденним життям, природою та суспільством необхідно поширювати міжпредметні зв'язки [1]. Для реалізації міжпредметних зв'язків необхідно дотримуватися системного підходу, якого можна досягнути за наступним алгоритмом дій: дослідити програму навчальної дисципліни, зв'язок з якої бажано реалізувати на уроці математики; виявити проблемні задачі за темою, *що вивчається на уроці математики*, та зробити пошук тем, в яких цей математичний прийом може бути реалізований або поширений в межах тем навчальної дисципліни, з якою встановлюємо зв'язок.

Аналізуючи завдання, які орієнтовані на реалізацію міжпредметних зв'язків математики та інформатики [2], на жаль можна побачити їх недосконалість, яка полягає в недостатній спрямованості задач на вивчення саме тем з математики, а, скоріше, на загальний розвиток дитини. Особливо гостро це питання стоїть для учнів 5 класу. Підручники з інформатики для учнів 5 класу, що вивчали інформатику у 2-4 класах, ще не оновлені, відповідно до нової програми. Це призводить до того, що вчителям математики важко орієнтуватися на який матеріал з інформатики доцільно спиратися. В роботі запропоновано встановлення зв'язку між темами курсів таким чином (Таб.1), щоб учні закріплювати знання з тем курсу математики через поглиблення та пропедевтику вивчення окремих тем з інформатики. Так, наприклад, тема "Десяткова запис натуральних чисел" у 5 класі взагалі учням важно вважати новою, коли їх вчать рахувати у десятковій системі з дитячого садочку, а приклади альтернативних системи числення не наводять. Теж саме йдеться про тему з інформатики "Цифрові мережеві технології", коли в курсі інформатики

більше приділяють уваги правилам поведінки у мережі, ніж прикладному програмному забезпеченню, яке може бути корисним для учнів в процесі навчання за різними дисциплінами.

Таблиця 1.

Зв'язок тем математики та інформатики для учнів 5 класу

№	Теми з математики	Теми з інформатики (пропедевтика та поглиблення)
1.	Десяткова запис натуральних чисел	Системи числення. Двійкова та десяткова системи.
2.	Складання та віднімання натуральних чисел	Додавання та віднімання у двійковій системі числення.
3.	Ділення натуральних чисел. Ділення з остачею	Прикладне програмне забезпечення інформаційних систем. Калькулятор.
4.	Пропедевтика вивчення геометрії (точка, пряма, відрізок, кут, геометричні фігури). Периметр. Об'єм.	Цифрові мережеві технології. Хмарні технології. Програма GeoGebra (Геометрія).
5.	Дроби та операції з дробами.	Цифрові мережеві технології. Хмарні технології. Програма GeoGebra (CAS - Система комп'ютерної алгебри для символьних обчислень).
		Алгоритмізація і програми. Запис математичних виразів мовою програмування.

Запропонована реалізація міжпредметних зв'язків може бути ефективно реалізована у тому випадку, якщо матеріал, що розглядається додатково і поширює вивчення тем з математики, доступний для учнів для додаткового самостійного розгляду, тобто необхідна відповідна методична підтримка. Для цього доцільно скористатися сучасними засобами роботи з групою учнів у віртуальному просторі, що відповідає програмі курсу інформатики та реалізує принципи відкритості та безперервності освіти.

Висновки. Реалізація міжпредметних зв'язків потребує вдосконалення відповідних завдань. Приклади вирішення міжпредметних задач з математики доцільно обговорювати з учнями у відповідних колаборативних віртуальних навчальних середовищах.

Література

1. Guiding principles// Education Scotland. Interdisciplinary learning - [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://www.educationscotland.gov.uk/learningandteaching/learningacrossthecurriculum/interdisciplinarylearning/guidingprinciples.asp> (15.07.2016).

2. Мерзляк А.Г. Математика: учебник для 5 кл. общеобразоват. учеб. заведений/ А.Г. Мерзляк, И.Б. Полонский, М.С. Якир. - Х.: Гимназия, 2013. - 368 с.: ил.

Анотація. Брескіна Л.В. Наступність у реалізації міжпредметних зв'язків у навчанні математики та інформатики в 5 класі. Проведений аналіз реалізації міжпредметних зв'язків при вивченні математики. Запропонований певний зв'язок тем математики та інформатики. Запропоновано використання програми GeoGebra а також пропедевтика вивчення запису математичних виразів мовою програмування С.

Ключові слова: міжпредметні зв'язки, математика, інформатика, системи числення, GeoGebra, запис математичних виразів, мови програмування.

Аннотация. Брескина Л.В. Преемственность в реализации межпредметных связей в обучении математики и информатики в 5 классе. Был проведен анализ реализации межпредметных связей при изучении математики. Предложена связь тем математики и информатики. Предложено использование программы GeoGebra а также пропедевтика изучения записи математических выражений на языке программирования С.

Ключевые слова: междисциплинарные связи, математика, информатика, системы счисления, GeoGebra, запись математических выражений, языки программирования.

Summary. *Breskina L.V. Continuity in the implementation of interdisciplinary learning of mathematics and computer science in 5th grade. The interdisciplinary learning of mathematics and computer science was analyzed. The usage of GeoGebra software and the propedeutics of programming language C in scope of basic arithmetic operations learning were proposed.*

Keywords: *Interdisciplinary learning, mathematics, computer science, number systems, GeoGebra, writing mathematical expressions, programming languages.*