

СЕКЦІЯ 5

Використання навчальних досягнень особистості з математики у вивченні суміжних наук

О. І. Зайцева

Полтавська гімназія № 33

м. Полтава

len44ka28@gmail.com

"ГРА В КОРОБЦІ. МАТЕМАТИКА" ЯК ДОПОМІЖНИЙ ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ

Сьогодні в школі навчаються діти іншого покоління. Їхній мозок функціонує особливо, розвиток є індивідуальним, стрімким, пов'язаним з інформаційними технологіями, Інтернетом, вільним доступом до інформації. Учитель також змінюється, його бачення особистості учня, процесу навчання, застосування форм і методів навчання, взаємодії з учнівським, батьківським колективами.

Для формування знань, умінь і навичок недостатньо мати дошку та крейду. Необхідно зацікавити учнів, зробити їх активними учасниками уроку, пробудити в них бажання вчитися, пізнавати нове. Навчання математики – це не лише засвоєння термінів, понять, оволодіння певними навичками. Перш за все, це розвиток математичних компетентностей: обчислювальної, інформаційно-графічної, логічної та геометричної – це й вміння застосовувати їх у житті. Здобуті знання повинні систематично використовуватися у вивченні інших предметів, що забезпечить безперервність і поступовість навчання, формування міцних практичних умінь.

Ігрові технології є необхідним інструментом у навчанні сучасних учнів будь-яких класів. Гейміфікація є трендом розвитку освіти. Учні залюбки приймають пропозицію учителя пограти. Але гра повинна бути змістовно наповнена, цікава, сучасна. Більшість навчальних ігор комп'ютеризовані. При використанні техніки (планшетів, смартфонів та інших гаджетів) не задіюються ті важливі центри мозку, які активуються при читанні книги. Саме тому для гармонійного розвитку сучасної особистості є важливим використання паперових навчальних ігор.

Створена нами "Гра в коробці. Математика" допомагає формувати математичні компетентності учнів, розвиває математичні здібності відповідно до потреб інших предметів та життєвих необхідностей сучасної людини й вимог навколишнього середовища. Гра розрахована на учнів 5-6 класів та адаптована до усіх розділів навчального матеріалу. Ідея полягає в тому, щоб до створеної структури із загальними завданнями та розробленими правилами гри кожного уроку, залежно від теми, педагогічної та методичної задачі, рівня навченості учнів, мети уроку існувала можливість її застосувати. Опишемо методичні аспекти гри.

Варіанти проведення: експертом є вчитель, грає весь клас; гра парами (четвірками); гра в командах, експертом є вчитель чи учень. Система заохочень: можна оцінити роботу всієї команди чи кожного учня окремо оцінкою, заохоченням може бути можливість стати експертом. Картки розроблено відповідно до змістового навантаження за групами: визначення понять та означень; наведення прикладів з життя; розв'язування задач прикладного змісту, зв'язок з іншими предметами, творчі завдання. Завдання мають загальне формулювання. До кожної змістової теми розроблені карки-вкладки. Але кожний учитель може доповнити, замінити завдання певної картки. Таким чином, дана розробка стає універсальним інструментом заохочення та вивчення математики. Техніка проведення: номер картки із завданням ставиться відповідно до номера, який обирає ігрок. Отримуючи відповідну картку, необхідно виконати завдання.

Наведемо приклад. Тема 5 класу "Відсотки". Як говорить аналіз підготовки учнів старшої школи до ЗНО, більшість з них невпевнено почувають себе саме в цій темі. Хоча вона зустрічається в хімії, фізиці, біології, географії, економіці і в багатьох інших предметах. Та й у повсякденному житті учні постійно стикаються з необхідністю обрахувати відсоток від числа чи число за його відсотком (рахуючи знижки в магазині, накопичення бонусів тощо). У рамках гри розроблені картки: створити власну задачу, застосувати для виконання домашньої роботи із світової літератури, дати означення понять теми, скількох учнів немає в класі (запитання з теми відсотки: який відсоток вони складають від усіх учнів класу), також запитання з інших предметів (скільки голосних в українській мові? який відсоток вони складають від всіх звуків.) Важливі картки творчого характеру: коли вперше зустрічається знак відсотка?, створіть свій власний знак для позначення відсотка.

Якщо учень буде змушений бути активним учасником уроку, а не пасивним спостерігачем, його знання будуть міцнішими, процес запам'ятовування швидшим, інтерес до навчання системним. У початковому процесі в школі учитель є досить обмеженим у часі навчальними планами, структурою уроку. Тому створювати кожний раз щось кардинально нове є недоцільним. Потрібно один раз пояснити правила гри й постійно лише модифікувати їх залежно від теми, віку, навчально-виховної мети.

Навчання в школі повинно бути системним. Вивчені теми з одного предмета повинні допомагати і в іншому. Навчальні досягнення у вивченні математики повинні стати фундаментом у вивченні всіх дисциплін. Часто учень знає, розуміє, вміє розв'язати певну задачу, але зміна умови, поставлене запитання по-іншому дезорієнтує школяра. Ми повинні відходити від шаблонності мислення й вчити застосовувати набуті знання на практиці. А краще – отримувати знання шляхом вирішення практичних завдань. Навчання в школі повинно бути цілісним, вивчення одного предмета повинно допомагати у вивченні іншого. Саме ігрові технології є чудовим інструментом моделювання реального світу й дій у ньому. Запропонована гра в коробці допоможе навчити різнобічно застосовувати здобуті знання на практиці.

Систематичне використання гри буде допомагати використовувати навчальні досягнення учнів для вивчення інших предметів, цілісно розвивати особистість учня, математичні компетентності. Урок буде відповідати сучасним вимогам, зацікавленість учнів стане систематичною. Одночасно учитель має змогу модифікувати правила гри, формувати завдання відповідно до освітніх цілей, та етапу вивчення теми.

Анотація. Зайцева О.І. "Гра в коробці. Математика" як допоміжний інструмент у формуванні математичних компетентностей учнів. *Гейміфікація сучасної освіти суттєво впливає на вивчення математики, але не слід забувати про ігрові прийоми, пов'язані зі словом, предметом. Створена гра є прикладом використання навчальних досягнень особистості з математики у вивченні суміжних наук.*

Ключові слова: математичні компетентності, ігрові технології, математичні знання, цілісна картина світу, математичні здібності, прикладні задачі.

Summary. Zaytseva O.I. "Playing in the box. Mathematics" as an additional tool of the formation of student's mathematical competencies. *Gamification of modern education has a significant impact on the study of mathematics, but we should not forget about the game techniques associated with the word, subject. Created game is an example of using of student's educational achievements in mathematics in the study of related sciences.*

Key words: mathematical competences, game technologies, mathematical knowledge, holistic picture of the world, mathematical abilities, applied tasks.

Аннотация. Зайцева Е.И. "Игра в коробке. Математика" как вспомогательный инструмент формирования математических компетенций ученика. *Геймификация современного образования существенно влияет на изучение математики, но не следует забывать об игровых приемах, связанных со словом, предметом. Созданная игра является примером использования знаний ученика по математике в изучении других наук.*

Ключевые слова: математические компетентности, игровые технологии, математические знания, целостная картина мира, математические способности, прикладные задачи.