

РЕАЛІЗАЦІЯ ОДНІЄЇ З МОДЕЛЕЙ STEM-ОСВІТИ ЗА ДОПОМОГОЮ ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСУ ЛОГІКА

Життя у XXI ст. надзвичайно динамічне, а тому знань, які учень отримує сьогодні, завтра вже недостатньо. В цих умовах найважливішим завданням навчання є підготовка учнів до життя у світі високих технологій, опанування нових знань та їх інтеграції задля вирішення різноманітних проблем.

Одним із засобів розв'язання цього завдання є впровадження STEM-освіти. Впровадження може відбуватися за різними моделями.

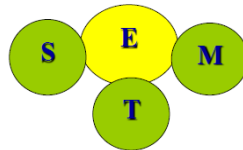
Модель 1 . Навчання кожної окремої галузі знань як окремого поля



Модель 2. Навчання кожної з галузей з особливою увагою лише на одному чи двох полях



Модель 3. Навчання однієї з галузей з доповненням трьома іншими



Модель 4. Об'єднання кожного з чотирьох полів, навчання галузей відповідно одного й того ж інтегрованого підходу



В сучасній школі STEM-предмети вивчаються окремо, але навіть в таких умовах у вчителів є можливість інтегрувати знання з різних галузей знань за рахунок варіативних курсів. Наприклад, за допомогою факультативного курсу Логіка для 5-9 класів, на вивчення якого відводиться 1 година. Програма факультативного курсу [1] спрямована на формування і розвиток логічного мислення та логічної грамотності учнів, необхідних для успішного навчання в школі, а також для подальшої професійної діяльності і інтеграції знань з різних галузей навколо вивчення логічних операцій. Для ефективного проведення варіативного курсу Логіка підготовлено відповідне навчально-методичне забезпечення для 5 [2], 6 [3] і 7 [4] класу.

Вивчаючи класифікацію, учні розглядають приклади з математики, біології, української мови тощо. Аналогічно учні вчать правильно означувати поняття з логіки, природознавства, географії тощо. У 5 класі при вивченні методу єдиної схожості, учні аналізують залежність періоду коливання математичного маятника від інших величин. Тобто, на уроках логіки вивчаються операції, які пізніше ляжуть в основу виконання лабораторних робіт з фізики.

Багато завдань спрямовані на розвиток пошукової діяльності учнів. Наприклад, учням 5 класу запропоновані фотографії дерев та їх назви. Учні мають встановити

відповідність між ними, користуючись додатковою інформацією, наприклад, з Інтернету. Учні мають більше дізнатися про кожне з дерев і встановити істинність запропонованих суджень.

Учням пропонуються проблемні ситуації з життя. І вони набувають досвіду колективного обговорення і озвучування різних шляхів вирішення цих проблем. Наприклад про те, як зберегти садівнику свій врожай або про те, як допомогти птахам перезимувати. Велику увагу приділено і ціннісному аспекту змісту.

У посібниках для 7 класу приділена особлива увага розв'язуванню прикладних задач з математики, що якраз підсилює математичну складову STEM і показує тісні міжпредметні зв'язки математики з іншими предметами. Наприклад розглядаються задачі на розчини і сплави, задач на рух, на рівняння руху тощо.

Завдання, що пропонуються спрямовані на:

- вміння аналізувати;
- розвиток креативності та зв'язного мовлення;
- стимулювання самостійності учнів;
- мотивацію учнів до проведення дослідницької діяльності;
- урізноманітнення видів діяльності (залучення до виконання практичних, проектних та творчих робіт)
- виявлення зв'язку кожного з предметів з життям і реалізацію міжпредметних зв'язків;
- формування в учнів суспільнозначущих цінностей.

У Плані заходів до Року математики (2020 – 2021 навчальний рік) рекомендоване впровадження курсів «Логіка» та «Математична логіка» для покращення математичної компетентності учнів. Факультативний курс Логіки дає також підсилити математичну складову STEM та створити умови для інтеграції знань з різних галузей навколо вивчення логічних операцій.

Література

1. Буковська О.І. Васильєва Д.В. Логіка. Програма факультативного курсу для 5-9 класів. Режим доступу: http://yakistosviti.com.ua/userfiles/file/Logika/Logika_programm_5-9.pdf
2. Буковська О.І. Васильєва Д.В. Логіка 5 клас: Зошит-конспект / О. І. Буковська, Д. В. Васильєва. – К.: Видавничий дім «Освіта», 2017. – 112 с.
3. Буковська О.І. Васильєва Д.В. Логіка 6 клас: Зошит-конспект / О. І. Буковська, Д. В. Васильєва. – К.: Видавничий дім «Освіта», 2019. – 96 с.
4. Буковська О.І. Васильєва Д.В. Логіка 7 клас: Зошит-конспект / О. І. Буковська, Д. В. Васильєва. – К.: Видавничий дім «Освіта», 2020. – 80 с.

Анотація. Васильєва Д. В. Реалізація однієї з моделей STEM-освіти за допомогою факультативного курсу Логіка. Наведені моделі STEM-освіти та показано приклад реалізації однієї з моделей на прикладі варіативного курсу «Логіка».

Ключові слова: STEM, моделі STEM-освіти, інтеграція знань, курс Логіка.

Summary. Vasylieva D. Implementation of one of the STEM-education models using a variable course of logic. Models of STEM-education are given. Variable course "Logic" is considered as an example of implementation of one of the models.

Keywords: STEM, STEM-education models, knowledge integration, Logic course.

Аннотация. Васильева Д. В. Реализация одной из моделей STEM-образования посредством факультативного курса Логика. Приведенные модели STEM-образования и показан пример реализации одной из моделей на примере вариативного курса «Логика».

Ключевые слова: STEM, модели STEM-образования, интеграция знаний, курс Логика.