

На відміну від класичної освіти, за STEM учень отримує набагато більше автономності. На процес навчання набагато менше впливають стосунки, що склалися між учнем та вчителем, що дає можливість більш об'єктивно оцінювати прогрес. За рахунок такої автономності, дитина вчиться бути самостійною, приймати власні рішення та брати за них відповідальність.

Навички критичного мислення та глибокі наукові знання отримані в результаті навчання за STEM, дозволяють дитині вирости новатором – двигуном розвитку людства [2].

Список використаних джерел:

1. Методичні рекомендації щодо впровадження STEM-освіти у загальноосвітніх та позашкільних навчальних закладах України на 2017/2018 навчальний рік. Лист ІМЗО № 21.1/10-1470 від 13.07.17 року.
2. Електронний ресурс: <http://hobbytech.com.ua>

НАВЧАННЯ ДІТЕЙ ПОКОЛІННЯ «Z»

Орос Наталія Теодозіївна

вчитель математики та фізики,

Тернопільський ліцей №21 – спеціалізована мистецька школа імені Ігоря Герети

nata.oros.n@gmail.com

Учні покоління Z звикли до одночасного виконання декількох завдань. Довгі монотонні лекції для них тягар. Увагу учнів приверне чергування освітніх прийомів. Можна спробувати застосовувати проектний метод побудови заняття. Урок починається з 10 хвилин інформації, після чого йде завдання, а далі ще 10 хвилин розмови, наприклад, обговорення результатів. Представники покоління Z звикли спілкуватися за допомогою мемів і емоджі. Тому є сенс включати в процес навчання блоки, в яких інформація представлена графічно. Покоління Z буде змушене постійно і дуже швидко вчитися, перемикатися між суміжними областями діяльності. Учителям варто заохочувати любов до навчання і розвивати «інженерне» мислення в учнів, щоб ті змогли адаптуватися до нових професій і галузей [1].

Ці діти не ставлять зайвих запитань – вони шукають інформацію в мережі Інтернет. Вони не запитують дорогу у перехожих – вони шукають потрібне місце за допомогою навігатора. Вони роблять покупки в інтернеті, причому не завжди в тій країні, у якій живуть. Ще з дитинства люди Z починають аналізувати величезні обсяги інформації. Найголовніше – вони також можуть швидко знайти потрібні відповіді, відкинувши зайве. Діти водночас виконують домашнє завдання, переписуються із кількома друзями в соцмережах та месенжерах і розмовляють з дідусем, а на фоні ще Смарт-TV демонструє фільм, за сюжетом якого вони встигають стежити. Здібність водночас бачити та сприймати інформацію із різних джерел сприяю значному збільшенню швидкості сприйняття.

Діти «Z» звикли до легкодоступності інформації, оскільки їм не потрібно чекати та заучувати. Малюки не чекатимуть на свій улюблений мультфільм, вони попросять батьків увімкнути його, а старші діти впораються самі. Їм не потрібно

вивчати напам'ять телефони батьків та друзів – це все робить за них техніка. Більш того, їм не потрібні номери телефонів, адже для цього є безліч соціальних мереж. Покоління Z – мультизадачне покоління. Відмова від чітких часових меж не заважає дітям виконувати свої обов'язки і ніяк не впливає на їхнє майбутнє. Робота та навчання для них – це просто перелік завдань, що потрібно виконати в строк. І все. Нічого більшого. Це як у відеоіграх: героєві потрібно встигнути збудувати паркан до темряви, бо нападуть вороги. Уранці та вдень герой може взагалі нічого не робити, адже умова лише одна – виконати все, доки не стемніло. Найголовніше – «Зети» все одно привчені до виконання завдань. Швидке засвоєння інформації – це дійсно дуже корисна навичка, якої бракує попереднім поколінням. Але розум, що звик до швидкого потоку та опрацювання інформації, починає нудьгувати, коли її замало і вона надається дуже повільно. Найбільше негативу це додає під час уроків у школі. Значна різниця у швидкості сприйняття у дітей та вчителів старшого віку призводить до певних проблем:

- учителям не вдається утримати увагу дітей;
- дітям не вдається уважно слухати матеріал та засвоювати його;
- учителі сердяться на учнів, а учні – на вчителів.

Доступність інформації позбавляє дітей необхідності тягати за собою величезний «багаж знань», тому їх «внутрішній сортувальник інформації» може легко перенести прізвище першого світового космонавта до папки «неважливо». «Z-ти» також не завжди здатні зрозуміти, чому вони повинні перебувати у садку або школі в певний час і хто сказав, що математика має бути після фізкультури. Такі діти найбільш продуктивно навчаються та виконують свої хатні обов'язки не тоді, коли це комусь зручно або потрібно, а коли вони мають відповідний настрій. Нове покоління набирає обертів, диктуючи нам свої правила, що ми не повинні ігнорувати.

І традиційні методики навчання не виняток – для кожного наступного покоління дітей вони все менш ефективні. Альтернативою сьогодні є STEM-освіта. Щоправда, це не лише методика, а й модель, підхід тощо. STEM – це аббревіатура зі слів: Science (наука) Technology (технології) Engineering (інженерія) Mathematics (математика). Саме ці напрями лежать в основі STEM-освіти. Науку, технології, інженерію та математику учні вивчають не окремо, а комплексно. При цьому чи не найважливішу роль відіграє практичне застосування отриманих знань: учні не просто ознайомлюються з новими напрямками розвитку точних наук та інженерії, а навчаються реалізовувати вивчене на практиці. Поєднувати можна різні навчальні предмети, тож STEM – це поле для творчості вчителя й учнів.

Для виховання творчої особистості, розвитку креативного мислення і прихованих здібностей, зовсім не обов'язково дожити до студентського віку. Пошуком прихованих талантів, формуванням пристрастей можна і потрібно займатися з раннього дитинства. Цьому сприяють заняття іноземними мовами, музикою, образотворчим мистецтвом і спортом. Діти повинні навчитися вчитися, вони повинні бути адаптивними, сприймати технології і глобалізацію [2].

Під час навчання таких учнів використовуємо інтегровані уроки. До прикладу у 7 класі урок з геометрії поєднуємо з образотворчим мистецтвом та хореографією.

Тема: *Розв'язування прикладних задач. Створення міста майбутнього. Використання хореографічних композицій* (Вчитель: Орос Наталія Теодозіївна, викладачі: Журавель Наталія Павлівна, Котко Юлія Максимівна, концертмейстер Кавун Анатолій Іванович).

Мета: надати початкові відомості про правила планування міст, навчати правильно компонувати предмети на аркуші паперу; розвивати фантазію, уяву; узагальнити і систематизувати знання учнів з тем геометрії 7-го класу; виховувати інтерес до математики, увагу, охайність, колективізм.

Тип уроку: інтегрований (рисунок, образотворче мистецтво, хореографія, геометрія) з використанням інтерактивних технологій.

Клас поділено на групи. Будуть завдання, які виконуватимуться в парах. Учні, уважно спостерігають, і після закінчення танцю називають геометричні фігури, які були використані в танці.

Знання з геометрії використовуються і в предметах образотворчого циклу і переносять на малюнок «Місто майбутнього», який виконують у техніці колаж.



Рис.1. Створення рисунків «Місто майбутнього»

Вагома роль у досягненні позитивних результатів впровадження STEM-освіти належить засобам STEM-навчання. Об'єктивна необхідність використання цих засобів зумовлена їх суттєвим впливом на процес розуміння і застосування інноваційних технологій. Використання засобів STEM-освіти дає можливість учням здійснювати проектну та дослідницьку діяльність, засвоювати науково-технічні знання, розвивати навички критичного мислення.

Список використаних джерел:

1. STEM-освіта // Інститут модернізації змісту освіти України
2. STEM в освіті і науково-технічній сфері