

Сайко Альона Анатоліївна. Учитель-методист української мови і літератури, зарубіжної літератури. Керівник STEM-проектів.

Гуманітарний ліцей Олександрійської міської ради Кіровоградської області

м. Олександрія. Кіровоградська область.

STREAM-ПРОЄКТ «STEMимо професії: будуємо парк дозвілля і відпочинку»

Анотація. Проект надає можливостей впровадження STEM-освіти в навчальний процес та формуванню навичок навчально-дослідницької діяльності учнів засобами міжпредметних зв'язків на уроках і позакласній діяльності. Запропоновано STREAM-проект, який містить STEM-проект-гру для формування знань учнів про професії та зосередження на інтересах підростаючого покоління до вивчення природничо-математичних наук, інженерії, технологій, фінансової грамотності та професійної спрямованості.

Ключові слова. STEM-освіта, будівництво, парк, дослідження, фінанси, творчість, інженерія, наука, технології, емоції.

Вступ.

Методична розробка: STREAM-ПРОЄКТ

Тема: ««STEMимо професії: будуємо парк дозвілля і відпочинку»

Освітня галузь: мовно-літературна, математична, природнича, мистецька, технологічна, інформатична, соціальна, здоров'язберезувальна,

Навчальні предмети: екологія, біологія, математика, технології, інформатика, мистецтво, українська мова і література, журналістика, фінансова грамотність.

Гіпотеза: Чи завжди збігаються бажання і можливості? Якщо спробуємо побудувати парк своєї мрії, то реальність можлива!

Цільова аудиторія: 6-8 класи

Мета проекту: Формування в учнів навчально-дослідницьких умінь засобами міжпредметних зв'язків в умовах спеціально змодельованого освітнього середовища навчально-дослідницької діяльності, функціонування якого здійснюється з використанням інформаційно-освітнього простору. Різнобічний

розвиток індивідуальності учнів на основі виявлення їхніх задатків і здібностей у різних сферах, формування ціннісних орієнтацій, задоволення інтересів та потреб; становлення в учнів цілісного наукового світогляду, загальнонаукової, загальнокультурної, технологічної, комунікативної і соціальної компетентностей на основі засвоєння системи знань про природу, людину, суспільство, виробництво, оволодіння засобами пізнавальної та практичної діяльності; виховання в учнів любові до праці, забезпечення умов для їх життєвого і професійного самовизначення, зосередження на інтересах підростаючого покоління до вивчення природничо-математичних наук, інженерії, технологій, інформатики та професійної спрямованості. Виховання в учнів ділових якостей, фінансової грамотності, вміння орієнтуватись в умовах ринкових відносин, працювати колективно, бути ініціативними, раціональними, винахідливими, творчими, організованими, вміти практично застосовувати раніше набуті знання з різних навчальних предметів. Вчитися працювати в команді; розвивати інтерес до дисциплін, наголошуючи, що знання з кожного предмету є важливими у житті людини; формувати гендерночутливі відносини, ціннісне ставлення особистості до природи, використовувати креативні та інноваційні підходи до проєкту; використовувати цифрові, мультимедійні технології.

Прогнозовані результати: Учні створюють парк дозвілля і відпочинку своєї мрії, розраховуючи на власні сили. Роблять висновки щодо викликів у кожній професії.

Обладнання: комп'ютери, інтерактивна дошка, програми Tinkercad (онлайн-програма для 3D-моделювання), ChatGPT, PowerPoint, Canva, онлайн-ресурс Mentimeter для формувального оцінювання, ілюстрації, схеми, таблиці, конструктор Lego System, ватмани, маркери, прайс-листи з переліком обладнання та цін на нього, ножиці, клей, рослини, картки.

Форма проведення: Опитування, дослідження, аналіз, практичні заняття з розрахунку, конструювання, інтерв'ю, есе, презентація.

Тип проєкту: навчально-дослідницький, виховний; груповий; середньостроковий (2-3 тижні, в залежності від повітряних тривог);

Продукт діяльності: STEM-проєкт-гра

ХІД ПРОВЕДЕННЯ:

Етапи проведення:

I. Організаційно-підготовчий. Вчительська презентація для учнів. Постановка мети та завдань. Етап емпатії – використано карту емпатії:



1. Розподіл учнів за творчими групами. Генерування ідей.

2. Постановка вчителем завдань, очікуваних результатів для кожної групи;

II. Дослідницько-пошуковий.

1. Робота в творчих групах за поставленими завданнями;

2. Збір підготовлених матеріалів кожною групою, аналіз, обговорення.

3. Створення загальної презентації в програмах Power Point. ChatGPT, «Canva». Формувальне оцінювання, опитування: онлайн-ресурс Mentimeter, Tinkercad (онлайн-програма для 3D-моделювання).

4. Оформлення даних, практичних результатів відповідно до попередньо визначених завдань.

III. Представлення проєкту. Фоторепортаж. Презентація.

Оцінювання. Самооцінювання.

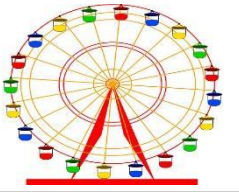
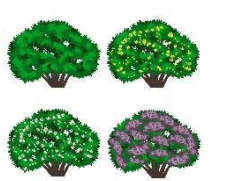
Методичний кейс: «STEMимо професії: будуємо парк дозвілля і відпочинку»

Підготовчий етап. 1. Дослідження: «Моя сім'я та професії моїх рідних» (6 клас); 2. Ментальна карта. Інфографіка. Дослідження: «Трендові професії майбутнього» (8 клас) https://www.canva.com/design/DAGTd4DOZYY/fJsk0rBjbAwHojbwsm8eHw/edit(приклад) 3. Реєстрація учнів на платформі «Tinkercad» (онлайн-програма для 3D-моделювання)
Попереднє завдання: Напередодні провести опитування серед учнів 6-8 класів про уявлення майбутнього парку міста. «Інтерв'ю». Робота з картою емпатії. (Розвиток навичок СЕЕН) Кожна група придумує назву своїй компанії, слоган, логотип. <i>Предмет, професія: Журналістика. Філологія. Мистецтво</i>
День 1. Повідомлення правил-завдань. Мерією міста оголошено конкурс серед будівельних компаній на будівництво парку дозвілля і відпочинку. Клас розподіляється на 3 групи, які є будівельними компаніями. Завданням кожної групи стане створення проєкту та макету майбутнього парку. Проєкт оцінює мерія (журі) у грошових балах за кожне завдання. На початку кожна група отримує грант-3000. За ці кошти можна придбати необхідне обладнання за прайс-листом на власний вибір. Отримані кошти за завдання групи можуть вкладати у свій проєкт парку. І м. – 400, II – 300, III – 200, IV- 100 грошових бонусів. Штраф: за некоректну поведінку, недотримання академічної доброчесності, образи, неповагу до партнерів – 100 г/б.
День 2. Екскурсія до парку відпочинку. Бесіда. Написання відгуків. <i>Предмет, професія: Журналістика. Філологія. Мистецтво</i>
День 3. Завдання 1. «Презентація будівельної компанії». Кожна група представляє назву своїй компанії, слоган, логотип. Завдання 2. «Отримай посаду». Учасники груп розподіляють обов'язки і визначають посади у компаніях. Визначення попередньої суми заробітної плати. Презентація колективу. <i>Предмет: Філологія (мова і література). Математика</i> <i>Професія: Філолог. Будівельник. Бухгалтер. Касир. Інженер. Технолог. Садівник. Технічний працівник. Архітектор. Директор</i>
День 4. Завдання 1. «Професійні навички». Намалювати вхід до парку, вирізати та наклеїти на ватман, що буде першим кроком до відкриття парку відпочинку. Завдання 2. «Уявімо парк мрії». За допомогою конструктора Lego System учні створюють макет парку. Обґрунтування свого вибору. <i>Предмет: Технології. Мистецтво.</i> <i>Професія: Інженер. Дизайнер. Конструктор. Архітектор</i>
День 5. Завдання 1. «3D-моделювання». Tinkercad (онлайн-програма для 3D-моделювання). Учні заздалегідь зареєстровані вчителем у класній кімнаті платформи. Створення 3D-моделей парку. <i>Предмет: Технології. Інформатика.</i> <i>Професія: Інженер. Архітектор. Конструктор</i>

День 6. Завдання 1. «Обладнай парк відпочинку». Групи працюють над вибором обладнання за допомогою прайс –листа і визначають загальну суму витрат на їхнє придбання. У разі необхідності можна звернутися до банку за кредитом. <i>Предмет: Математика. Фінансова грамотність</i> <i>Професія: Маркетолог. Бухгалтер. Банкір. Фінансист.</i>				
День 7. Завдання 1. Експеримент «Будуємо дорогу до парку з їстівних інгредієнтів» Взяти ємність, насипати цукор коричневого кольору (відображення ґрунту), розрівняти цукор по всій формі. 2. На цукор зверху посипати рисовими пластівцями (це буде гравій). 3. На пластівці викласти печиво(маленькі кружечки). (Це камені). 4. Зверху печива розподілити мед. 5. Розтопити шоколад і залити поверх меду, розрівняти усе.6. Охолодити. Можна замість розтопленого шоколаду викласти плитки шоколаду, це будуть відображати паркові доріжки. Можливі декілька варіантів на вибір учнів. <i>Предмет: Математика. Фізика.</i> <i>Професія: Технолог. Будівельник. Інженер</i>				
День 8. Завдання 1. «Екологія дозвілля». Озеленення території. Учні пропонують варіанти рослин для висадки у парку відпочинку. Практично потрібно біля закладу висадити рослини (дерево, кущ, квіти). <i>Предмет: Екологія. Біологія</i> <i>Професія: Еколог. Біолог. Дизайнер</i>				
День 9. Завдання 1. «Дизайнерський проєкт». Створення реклами парку відпочинку та розробка програми дозвілля і відпочинку, узгоджуючи цінову політику (на рівні 6-8 класів): орієнтовна кількість відвідувачів на місяць, вартість квитків. Виготовити флаєри та роздати їх (або продати квитки). <i>Предмет: Мистецтво. Математика. Фінансова грамотність</i> <i>Професії: Дизайнер. Бухгалтер. Маркетолог</i>				
День 10. Завдання 1. «Бухгалтерський звіт». Групи вираховують: витрати на будівництво парку відпочинку, заробітну плату робітникам, суми прибутку. <i>Предмет: Математика</i> <i>Професії: Бухгалтер.</i>				
День 11. Підбиття підсумків проєкту. Презентація. Нагородження мерії (журі) найкращого парку відпочинку. Створення мультимедійного продукту: загального колективного макету парку відпочинку. Рефлексія. Самооцінювання і взаємооцінювання: онлайн-ресурс Mentimeter Написання відгуків про участь у проєкті. <i>Предмет: Філологія (мова і література). Інформатика. Статистика.</i>				

Додаток. Прайс-лист (приблизний)

№	Найменування	Огляд	Кількіс ть/шт	Ціна
	Атракціони			

1	«Гірки»		1	100
2	«Колесо огляду»		1	200
3	«Гонки»		1	250
4	«Потяг»		1	300
5	«Веселка»		1	200
Елементи дизайну				
1	Дерева Ялинка, калина, дуб		1	30
2	Квіти Тюльпан, чорнобривці		1	10
3	Кущі		1	20
4	Озеро штучне		1	100
5	Озеро штучне з рибками		1	150

6	Доріжки		1	20
7	Лавки		1	50
8	Світильники		1	40
9	Смітники звичайні		1	20
10	Сортувальники сміття		1	100
11	Фотозона		1	300
12	Квітник		1	100
	Організація відпочинку			
1	Мобільна кава		1	200
2	Мобільний попкорн		1	300
3	Аніматори		1	500

4	Караоке		1	300
5	Дитячий майданчик		1	500
6	Спортивний майданчик		1	500