**Бінарний урок з трудового навчання та години спілкування в 1 класі з елементами STEM-освіти**

**Тема.** Україна – космічна держава. Виготовлення площинної моделі ракети.

**Мета**. Формувати компетентності.

Предметні : вирізання найпростіших форм розмічених за допомогою шаблону з елементами творчості , виконання правил безпеки володіння інструментами, економне ставлення до використання матеріалів .

Ключові: комунікативну(уміння працювати в групі, здійснювати допомогу), громадянську (ознайомлення з видатними українцями в галузі освоєння Всесвіту, виховання почуття гордості за внесок України у дослідження космосу), STEM-компетентності (уміння бачити проблему, здійснювати дослідницьку діяльність).

**Обладнання:**шаблони ракети та її частин на кожну групу, кольоровий папір. клей, ножиці, трубочки для коктейлю, місінь, клейка стрічка, повітряні кульки, малюнки ракети і космонавта, презентація, інтерактивна дошка.

ХІД УРОКУ

1. **Підготовка робочих місць. Організаційний момент. (2хв)**

Перший клас! Малюки!

Всі сідайте залюбки.

Зараз дружно вирушаємо

До країни, яку знаємо.

Це країна майстрів.

Працьовитих трударів.

* Всі готові до уроку праці?
* Де повинні лежати інструменти? (Справа)
* А матеріали? (Зліва)

1. **Мотивація навчальної діяльності. (10хв)**

* Відгадайте загадки і дізнайтеся , про що піде мова на уроці.

1) Величезна диво-птиця,

Що тяжіння не боїться.

Вогняний у неї хвіст,

Мчить вона в космічну вись. ( Ракета)

2) У ракеті він сидить,

В космос здійснює політ. ( Космонавт)

Бесіда супроводжується презентацією.

* Про що ми сьогодні будемо говорити?
* Так, ми поговоримо про космос і космонавтів, про те, що наша Україна є космічною державою. Зробимо плоску модель ракети. А ще ми спробуємо дізнатися, завдяки яким силам ракета летить у Всесвіт та перевіримо на досліді, як це відбувається. Щоб швидко виконати всі завдання уроку ми об’єдналися в групи.
* Людина в космосі! Те, що раніше вважалося неймовірним, стало дійсністю. Це все одно що ви, діти, побачили б на власні очі чаклунство !

З глибокої давнини людство прагнуло до зірок. Таке безмежне небо, таке далеке Сонце, і начебто такий близький Місяць. Що там відбувається? У стародавніх греків був міф про Ікара – хлопця, який на крилах з воску і пір’я намагався долетіти до Сонця. Але віск розтанув . Ікар загинув.

Зараз ми знаємо, як виглядає поверхня Місяця, Марса, можемо дивитися по телевізору політ орбітальних станцій . Але щоб все це відбулося, багато вчених доклали великих зусиль.

А чи були серед них українці?Послухайте, що розкажуть вам історики нашого класу.

1. Перші у світі бойові ракети створив нащадок українських козаків генерал Олександр Засядько.

2. Першим, хто додумався використати ракети для польоту людини в космос був українець Микола Кибальчич

3.Батьком ракетної техніки називають вченого Костянтина Ціолковського. Він розв’язав задачу про рух ракети і запаси палива. І хоч народився він в Росії, та походить із прославленого роду Наливайків.

4.Видатний українець конструктор Сергій Корольов. Він створив і керував запуском першого космічного корабля із двома собаками Білкою і Стрілкою , мишами , живими рослинами.

Вчитель: Та найбільшим досягненням Корольова є підготовка і керування польотом корабля з першим космонавтом планети Земля Юрієм Гагаріним. Сталося це більше п’ятдесяти років тому назад 12 квітня .

У цей день ми шануємо працівників ракетно-космічної галузі. Ми горді тим, що у нашому обласному центрі м. Дніпропетровську є завод «Південмаш», на якому виготовляють ракети.

Літають в небі літаки.

А наші мрії про планети.

Людина в космос піднялась.

Її везуть туди ракети.

А зараз ми будемо конструкторами і створимо плоскі моделі ракет. Переглянемо мультфільм, щоб дізнатися з яких частин складається ракета.

(Перегляд фрагменту мультфільму «Большая сборка для самых маленьких» з коментарем вчителя)

1. **Практична частина уроку (20хв)**

Аналіз зразка

* Який матеріал знадобиться для виконання роботи? (Кольоровий папір)
* З яких геометричних фігур виконано ракету? (Чотирикутник, трикутник, п’ятикутник)
* Скільки чотирикутників? (3)
* Скільки трикутників? (3)
* Скільки п’ятикутників?(1)
* Які фігури зображують ступені з паливом? (Чотирикутники)
* Які фігури зображують стабілізатори? (Трикутники)
* Що зображує п’ятикутник? (Корабель з космонавтами.)
* Які інструменти будемо використовувати під час роботи? (Ножиці)
* Як з’єднані деталі?( Клеєм)

*Правила роботи з ножицями.*

1)Не грати ножицями.

2)Не залишати ножиці відкритими.

3)Давати ножиці кільцями вперед.

4) Не відволікатися під час роботи з ножицями.

*Правила роботи з клеєм.*

1)Зайвий клей прибрати серветкою.

2) Після роботи з клеєм витерти руки вологою серветкою.

Фізкультхвилинка «Ми – космонавти»

*Усний інструктаж вчителя.*

1. Покладіть шаблон на кольоровий папір.
2. Обведіть його.
3. Виріжте.
4. Наклейте виріб на відповідну частину шаблону ракети.
5. З оберненої сторони готового виробу клейкою стрічкою прикріпіть трубочку для коктейлю.

Розподіліть шаблони між членами групи. Так ви швидше виконаєте роботу.

Виконання практичної роботи в групах.

Ракети готові. Які ж гарні вони у вас вийшли.

**4. Дослідницька діяльність**. **(25хв)**

* Як же ракета летить в космос , адже земля притягує до себе все, що на ній є? (Вправа «Мікрофон»)

Щоб переконатися в правильності своїх припущень. проведемо дослід.

Надуємо повітряну кульку і відпустимо. ( Кожна дитина надуває кульку.) Кулька полетіла. Її штовхає повітря , яке саме виходить з кульки в протилежну сторону. Такий рух називається реактивним. Чим більше надути кульку, тим сильнішим буде струмінь повітря, і кулька буде летіти швидше. Ракети вверх штовхає струмінь, який утворюється від згоряння палива.

* Зараз всі групи запустять свої ракети у космос. (Ракети прикріпляються клейкою стрічкою до надутих повітряних кульок. Через трубочку протягується місінь, яка прив’язана за один кінець до дошки. Місінь натягується. Кулька відпускається. Всі дії члени групи виконують з допомогою вчителя.)

**5. Рефлексія (5 хв)**

Ви, діти, майбутнє держави. Можливо хтось із вас після цього уроку мріятиме стати інженером заводу «Південмаш», щоб створювати нові ракети, які полетять до далеких зірок.

Вправа «Незакінчене речення»

Після уроку я знаю… .

Після уроку я вмію… .

Урок і година спілкування закінчилися . Дякую за співпрацю.