Bryły przestrzenne w architekturze – z figur przestrzennych zbuduj budowlę.

Klasy V-VIII

I. CELE OGÓLNE:

Uczeń/uczniowie wykorzystują w praktyce wiedzę i umiejętności zdobyte na lekcjach matematyki/techniki/informatyki/geografii. Ponadto wzbogacają swą wiedzę o rodzinnym mieście i ojczyźnie.

II. CELE SZCZEGÓŁOWE:

Uczeń:

- rozpoznaje bryły geometryczne na podstawie ich własności,
- rozróżnia elementy brył, oblicza pole powierzchni całkowitej oraz objętość, przelicza jednostki pola i objętości,
- wykonuje siatki i modele graniastosłupów i ostrosłupów,
- korzysta z różnorodnych źródeł informacji,
- dokonuje właściwej selekcji zgromadzonego materiału,
- pracuje w grupie, dyskutuje i słucha innych,
- ciekawie prezentuje wyniki swojej pracy,
- ocenia swoją pracę i pracę kolegów.

Formy prezentacji: makieta, prezentacja multimedialna, wystawa fotografii z opisem.

III. OPIS ZADAŃ:

Uczniowie podzieleni na grupy 4-5 osobowe pokazują związek geometrii z otaczającym światem - w architekturze swojej miejscowości/najbliższej okolicy. Uczniowie wykonują pełną dokumentację, która będzie zawierać opis podjętych działań.

Zadania dla grup:

Dobierzcie się w 4-5 osobowe grupy tak, aby wśród Was byli uczniowie mocniejsi i słabsi z matematyki/techniki/geografii. Podajcie składy osobowe grup i wybierzcie lidera grupy.

Lider losuje zadanie do wykonania. Podzielcie się pracą i odpowiedzialnością za nią. Wyznaczcie terminy i miejsca waszych spotkań (musicie uwzględnić terminy konsultacji z nauczycielem). Przygotujcie prezentację/plan uwzględniając zagadnienia tematyczne zawarte w zadaniach.

I etap - uczniowie mają za zadanie wyszukać i zebrać potrzebne informacje na temat wybranych przez siebie brył przestrzennych, następnie wykonują prezentacje w programie MS PowerPoint, którą następnie przedstawią na forum klasy/szkoły.

II etap – uczniowie fotografują najciekawsze budowle w swojej/lub najbliższej miejscowości/okolicy. Następnie drukują wybrane przez siebie zdjęcia i robią szkolną galerię pt.:"Mat-Geo w obiektywie".

III etap - uczniowie projektują makietę, która będzie przedstawiać najbliższą okolicę. Uczniowie przygotowują siatki różnych figur przestrzennych, a następnie składają je i tworzą makietę uzupełniając ją o inne szczegóły takie jak droga, drzewa, szkolne boiska, plac zabaw, samochody itd.

IV. KRYTERIA OCENY:

Przygotowanie projektu - makieta

- zgodność przygotowanego materiału z zadanym tematem – 1 pkt
- zawartość merytoryczna (wybór budowli, różnorodność brył, bogactwo informacji) – 7 pkt
- korzystanie z różnych źródeł informacji, selekcja informacji – 2 pkt
- pomysłowość projektu – 2 pkt
- estetyka wykonania projektu – 2 pkt
- terminowość – 1 pkt

Prezentacja multimedialna (10 minut)

- pomysłowość prezentacji – 2 pkt
- wykorzystanie czasu prezentacji – 1 pkt
- zaciekawienie widzów (ciekawa historyjka, legenda...) – 2pkt
- udział wszystkich członków grupy w prezentacji – 1pkt
- zawarcie w prezentacji istotnych informacji – 1 pkt

Praca w grupie (dodatkowo) – 4 pkt

Galeria zdjęć:

- zgodność przygotowanego materiału z zadanym tematem – 1 pkt
- pomysłowość projektu – 2 pkt

- estetyka wykonania projektu – 2 pkt

Suma: 31 punktów