




Corpuri geometrice în construcțiile din localitatea mea

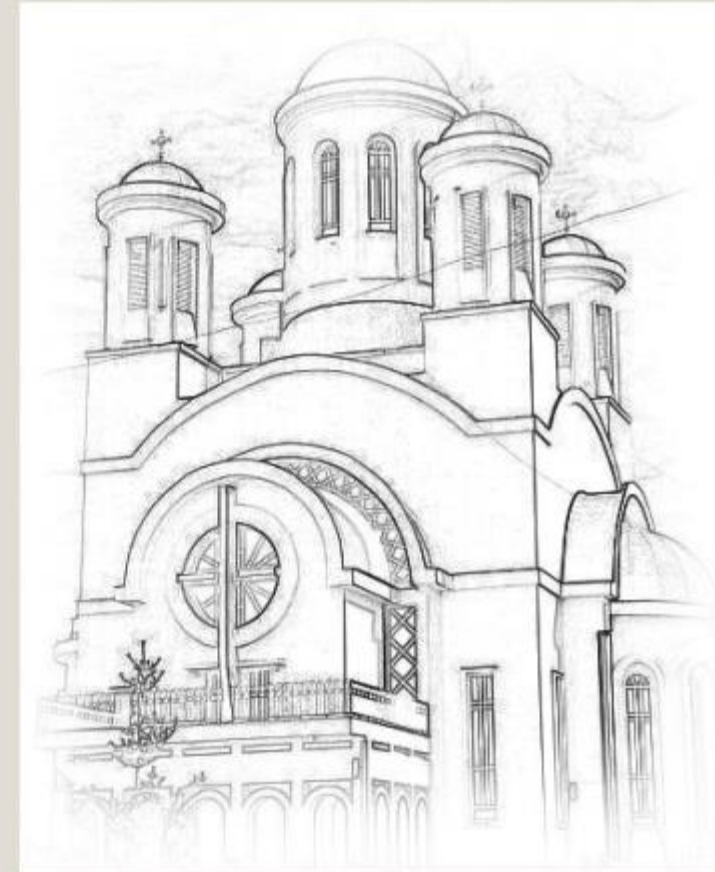
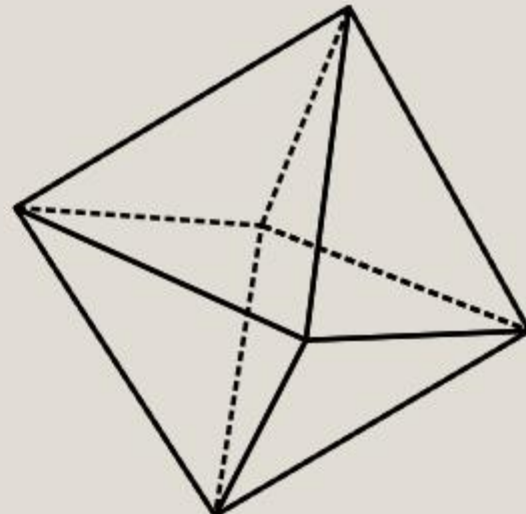
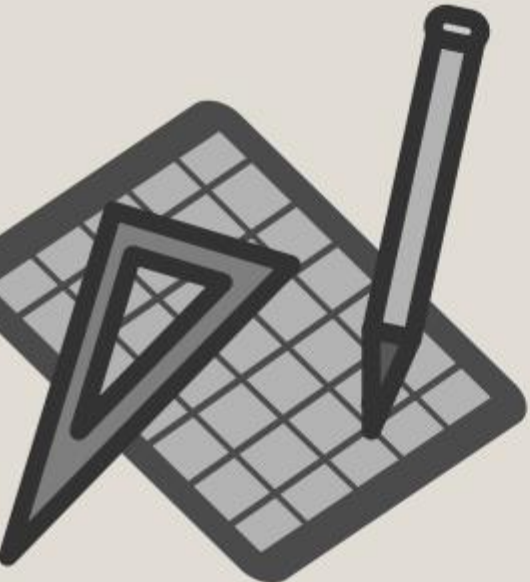
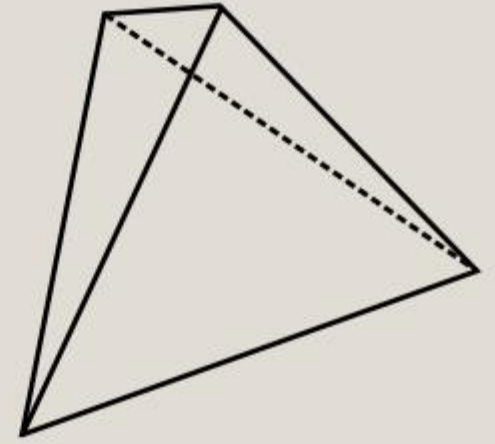
Realizat de elevele clasei a IX-a
Morozovschi Cătălina
Codreanu Alexandra



Obiective:

1. Determinarea rolului corpurilor geometrice în arhitectură;
 2. Selectarea și clasificarea construcțiilor (imaginilor) din localitatea de baștină, în funcție de tipurile de corpuri geometrice utilizate;
 3. Evidențierea aspectelor estetice ale utilizării corpurilor geometrice în construcțiile edificiilor.
- 

Niciunul dintre tipurile de artă nu este atât de strâns legat de geometrie ca de arhitectură. Toată lumea ar trebui să înțeleagă arhitectura, pentru că ne înconjoară și ne însoțește toată viața. Le Corbusier spunea: „Lumea din jurul nostru este o lume a geometriei pure, adevărate, impecabile în ochii noștri. Totul în jurul este geometrie”. „Secolele au trecut, dar rolul geometriei nu s-a schimbat. Ea încă rămâne gramatica unui arhitect ”



Arhitectura



Arhitectura este atât procesul, cât și produsul planificării, proiectării și construirii clădirilor sau a altor structuri. Lucrările arhitecturale, sub forma materială a clădirilor, sunt adesea percepute ca simboluri culturale și ca opere de artă. Civilizațiile istorice sunt adesea identificate cu realizările lor arhitecturale care au supraviețuit.

Istoria geometriei în arhitectură

Istoria geometriei în arhitectură. Primele concepte geometrice au apărut în timpurile preistorice. Omul a observat diferite forme de corpuri materiale: formele de plante, animale, munți, meandre ale râurilor, cercul și semiluna lunii etc. Cu toate acestea, el nu numai că a observat pasiv natura, dar și practic și-a stăpânit și și-a folosit bogăția. În procesul activității practice, a acumulat informații geometrice. Nevoile materiale au încurajat oamenii să facă unelte, să taie pietre și să construiască case, să sculpteze ceramică, să tragă un arc pe un arc etc. Primele structuri arhitecturale aveau un scop religios. În triburile antice păgâne, obeliscurile (menhirs, dolmeni sau cromlechs) erau folosite pentru ritualuri. Primele informații care ne-au venit despre succesele geometriei sunt legate de probleme de supraveghere a terenurilor, calcule de volum (Egiptul Antic, Babilonul, Grecia Antică). Deja la acel moment, conceptul abstract al unui corp geometric (figură) a apărut ca un obiect care păstrează doar proprietățile spațiale ale corpului fizic corespunzător, lipsite de toate celelalte proprietăți care nu au legătură cu conceptul de distanță, lungime etc. Astfel, de la începuturile sale, geometria a studiat unele proprietăți ale lumii reale. Legătura dintre geometrie și lumea reală s-a păstrat pe parcursul dezvoltării sale, în timp ce gradul de abstractizare a obiectului de studiu a crescut la un nivel tot mai ridicat.



Principalele proprietăți ale formelor arhitecturale și spațiale. Structurile arhitecturale constau din părți individuale, fiecare fiind construită pe baza anumitor forme geometrice sau a combinației lor. În plus, forma oricărei structuri arhitecturale are ca model o figură geometrică specifică. Un matematician ar spune că această clădire „se potrivește” figurii geometrice. Desigur, se poate vorbi despre corespondența formelor arhitectonice cu figuri geometrice doar aproximativ, fiind distras de mici detalii. În arhitectură se folosesc aproape toate formele geometrice. Alegerea utilizării unei anumite figuri într-o structură arhitecturală depinde de mulți factori: aspectul estetic al clădirii, rezistența acesteia, ușurința de utilizare, etc. Cerințele de bază pentru structurile arhitecturale formulate de vechiul teoretician roman al arhitecturii Vitruvius sunt: „rezistență, bine, frumusețe”. Fiecare figură geometrică are un set de proprietăți unic, din punct de vedere al arhitecturii. De exemplu, în Belarus, o clădire de hotel a fost proiectată în apropierea aeroportului internațional în formă de con. Conul transformă cursul undei sonore care intră în el. Un exemplu de utilizare a acestei proprietăți poate fi un megafon obișnuit. Această caracteristică a conului s-a dovedit extrem de utilă în reducerea zgomotului în camerele de hotel. Uneori, încercând să rezolve anumite probleme ideologice cu ajutorul arhitecturii, autorii proiectului obțin un rezultat negativ. Un exemplu este clădirea de teatru a armatei sovietice, construită la Moscova în vremurile sovietice. Încercând să aducă imaginea arhitecturală cât mai aproape de numele teatrului, autorii au dat clădirii forma unei stele cu cinci vârfuri. Drept urmare, acest lucru a dus la dificultăți semnificative în amenajarea spațiilor și la costuri suplimentare. Și numai păsările au putut vedea forma ideologică în cinci puncte a teatrului. Forța este una dintre cele mai importante calități ale structurilor arhitecturale. Depinde de proprietățile materialelor din care sunt create și de caracteristicile de proiectare. Iar rezistența structurală a structurii în ansamblu este direct legată de forma geometrică de bază a acestei structuri. Cea mai durabilă structură arhitecturală din cele mai vechi timpuri sunt piramidele egiptene

Concluzie

Ca urmare a lucrărilor efectuate, s-a dovedit că geometria este direct legată de arhitectură - geometria este o parte indispensabilă a arhitecturii, unul dintre fundamentele sale. Formele geometrice determină proprietățile estetice, operaționale și de rezistență ale structurilor arhitecturale de diferite epoci și stiluri. Mai mult, fiecare stil arhitectural se caracterizează printr-un anumit set de forme geometrice ale clădirilor și structurilor în general și a elementelor individuale ale acestora. Odată cu dezvoltarea tehnologiilor de construcție, posibilitățile de utilizare a formelor geometrice se extind. Pe exemplul orașului Saransk, au fost analizate diverse stiluri arhitecturale și proprietățile lor geometrice. Geometria a fost considerată ca o bază teoretică pentru crearea de opere de artă arhitecturală. Au fost formulate ideile despre obiectivitatea relațiilor matematice, care se manifestă în arhitectură ca una dintre formele de reflectare a realității.



Produs final: Macheta școlii în 3D

