

## **SCHOOL # 1 (BERDYANSK, ZAPOROZHYE REGION) GEOMODEL**

**Alexandra Fomenko**  
**Supervisor: Maria Voevodina**

*O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv*

The model was created in the O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv students and teachers project "3D Models in Google Earth" [1-4]. Just now, various aspects region development mathematical models result visualization is carried out as part of the "3d models in google earth" project [5-8].

The "3D Models in Google Earth" project page is  
**<http://cdo.kname.edu.ua/file.php/1/ge/ge3d.html>**

The model URL:  
**<https://3dwarehouse.sketchup.com/model.html?id=abfde0a3cc2b89b58cb5bac17ac6b4c1>**



I used the following free software in the model creating process:

1. Google Earth ([https://www.google.com/intl/en\\_uk/earth/](https://www.google.com/intl/en_uk/earth/)).
2. SketchUp (<https://www.sketchup.com/>).
3. The Free & Open Source Image Editors:
  - Paint.net (<http://paintnet.ru/download/>).
  - GIMP (<https://www.gimp.org/>).

### **References:**

1. Бочаров Б.П. Мультимедийные технологии в проекте «3D MODELS IN GOOGLR EARTH» / Б.П. Бочаров, М.Ю. Воеводина, И.Л. Яковичкий // I Международная научно-техническая конференция «Полиграфические, мультимедийные и web-технологии» = International Scientific-Necnical Conferfnce "Print, Multimedia & Web" PMW-2016. – X.: ХНУРЭ. – 2016. – Т.1. – с. 105-106.
2. Bocharov, Boris. New Information Technologies in the «3d Models in Google Earth» Project / Boris Bocharov, Maria Voevodina // Information Technologies in Education: electronic supplement to the journal "Educational Institutions Libraries". – 2017. – #6, – p.1-16.
3. Bocharov, Boris. Subtractive and Additive Approaches to Creating a SketchUp Model // Information Technologies in Education: electronic supplement to the journal "Educational Institutions Libraries". – 2018. – #8, – p.12-29.
4. Бочаров Б.П. Інформаційні технології в освіті : монографія / Б.П. Бочаров, М.Ю. Воеводіна; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2015. – 197 с.
5. Карпенко Н.Ю. Использование последовательностей обобщенных чисел Фибоначчи в криптографических алгоритмах / Н.Ю. Карпенко, В.Б. Уфимцева // Системи обробки інформації. – 2015. – №8. – С. 106-110.
6. Попов В.М. Модель адаптивной системы техногенной безопасности региона / В.М. Попов, И.А. Чуб, М.В. Новожилова // Системи управління, навігації та зв'язку. – 2013. – Вип. 2 (26). – 2012. – С. 120-123.
7. Попов В.М. Показатели эффективности региональной системы техногенной безопасности / В.М. Попов, И.А. Чуб, М.В. Новожилова // Вестник университета гражданской защиты МЧС Беларуси. – 2014. – №. 2. – С. 32-41.
8. Chub I.A., Novozhylov M. V., Murin M. N. Optimization problem of allocating limited project resources with separable constraints / I.A. Chub, M.V. Novozhylov, M.N. Murin // Cybernetics and Systems Analysis. – 2013. – Т. 49. – №. 4. – С. 632-642.