



СГУТ*и*Т

Кафедра геоматики  
и инфраструктуры  
недвижимости

# Моделирование территории учебного геодезического полигона

*Учебно-исследовательская работа*

Выполнил *Студенты гр. БЗ-32:*

Коваленко Максим Игоревич  
Корбе Валентина Юрьевна

Руководитель: *канд. техн. наук, доц. Любовь Александровна Максименко*

# **ЦЕЛЬ РАБОТЫ**

Обзор и анализ исходной информации для проектирования и обустройства территории учебного геодезического полигона

# **ЗАДАЧИ ИСЛЕДОВАНИЯ**

Изучение существующей нормативной базы

Изучение программного обеспечения и оборудования

Моделирование объектов (ОКС) и территории полигона

# **АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ**

Для подготовки квалифицированных кадров геодезического профиля требуется создание и оснащение учебных геодезических полигонов, что позволит получать не только теоретические познания в области геодезии, но и практический опыт, а также опыт в научно-исследовательской деятельности

## **Общие вопросы подготовки и содержания территории геодезического полигона**

**«ГЕОПОЛИГОН УЧЕБНЫЙ — совокупность средств геодезического, учебного и социально-бытового назначения, размещенных на единой территории; служит для учебных и научно-практических целей».**

**Для решения научно-практических задач полигон должен иметь:**

**«геодезическое построение, содержащее систему геодезических пунктов, пригодное для испытаний, сертификации и поверки средств геодезических измерений в естественных климатических условиях»**

# Карта Заокского геополигона МИИГАиК



# При проектировании учебного геополигона нужно учесть такие факторы

- виды измерений и типы приборов, которые будут применяться при его создании;
- наличие в районе полигона пунктов ГГС, которые можно будет использовать в его составе;
- сейсмическую устойчивость района;
- возможность подъезда к геодезическим пунктам;
- отсутствие промышленных объектов и сельскохозяйственных угодий, препятствующих качественному проведению измерений и выполнению всех требований по обеспечению сохранности пунктов полигона.

# СОВРЕМЕННОЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Для освоения современного геодезического оборудования создание пунктов в учебном полигоне должно производиться не менее современным геодезическим оборудованием.

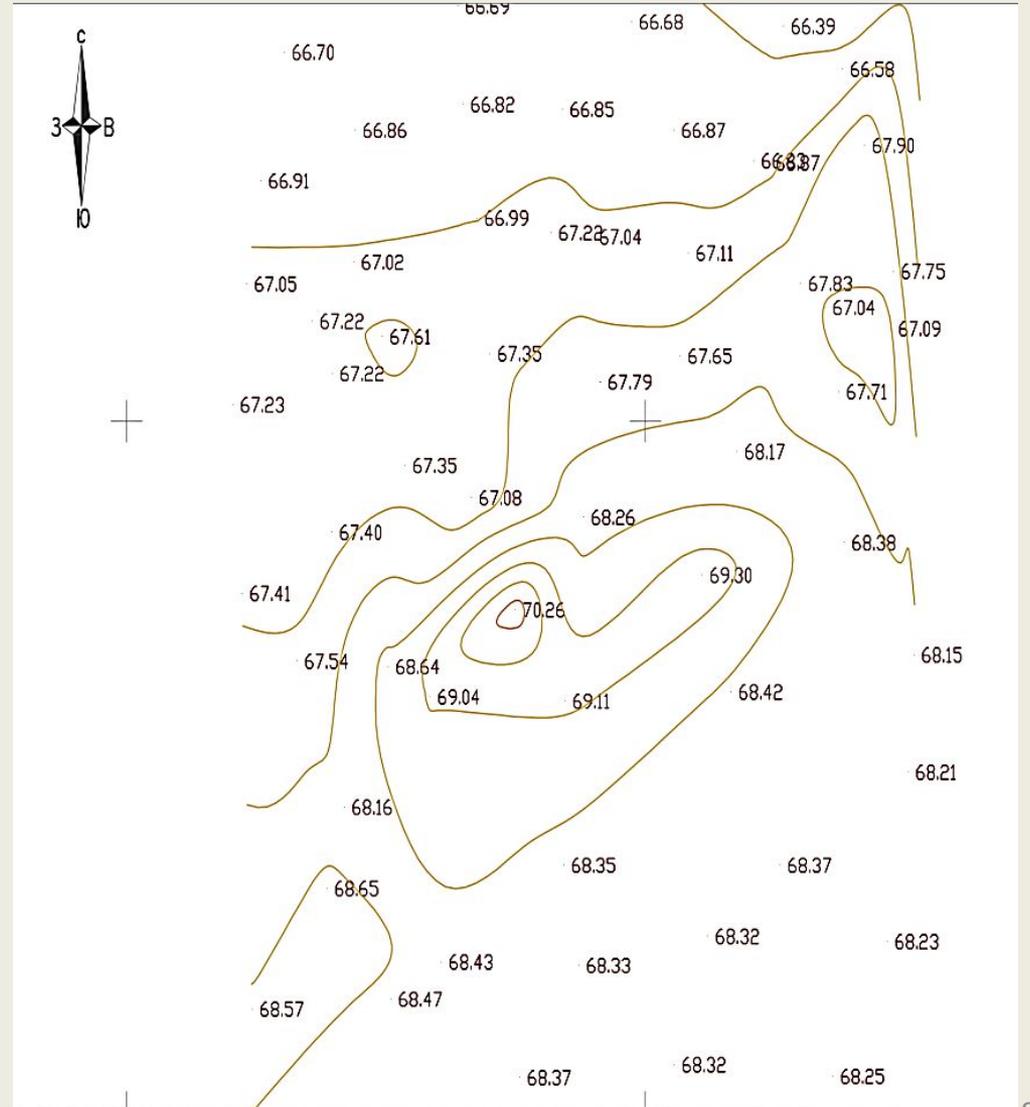


# Моделирование территории



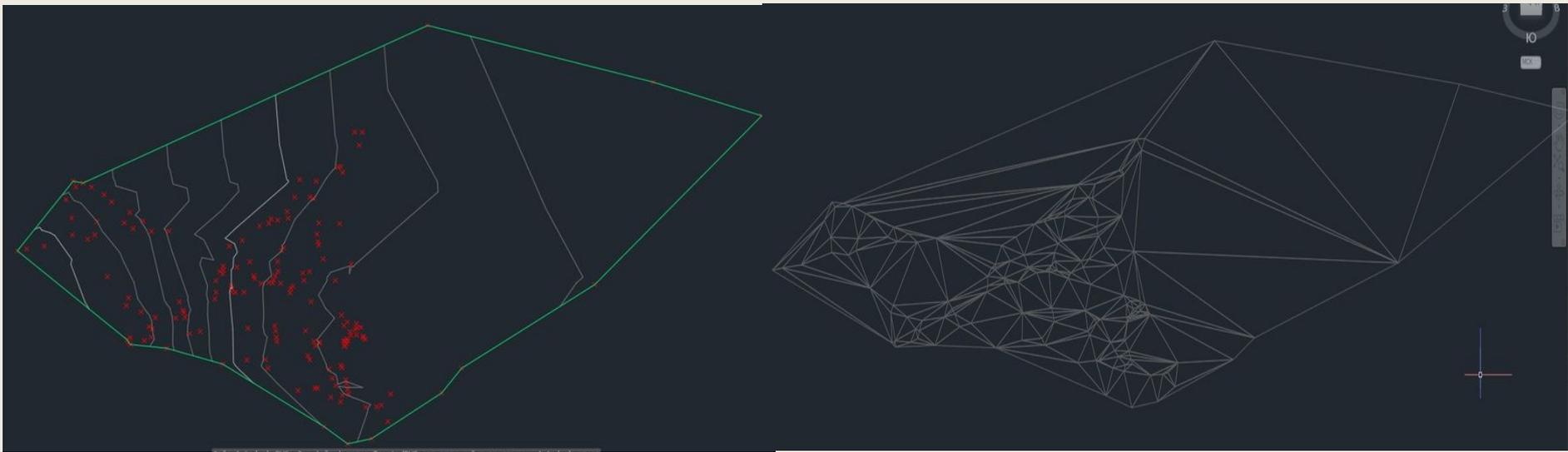
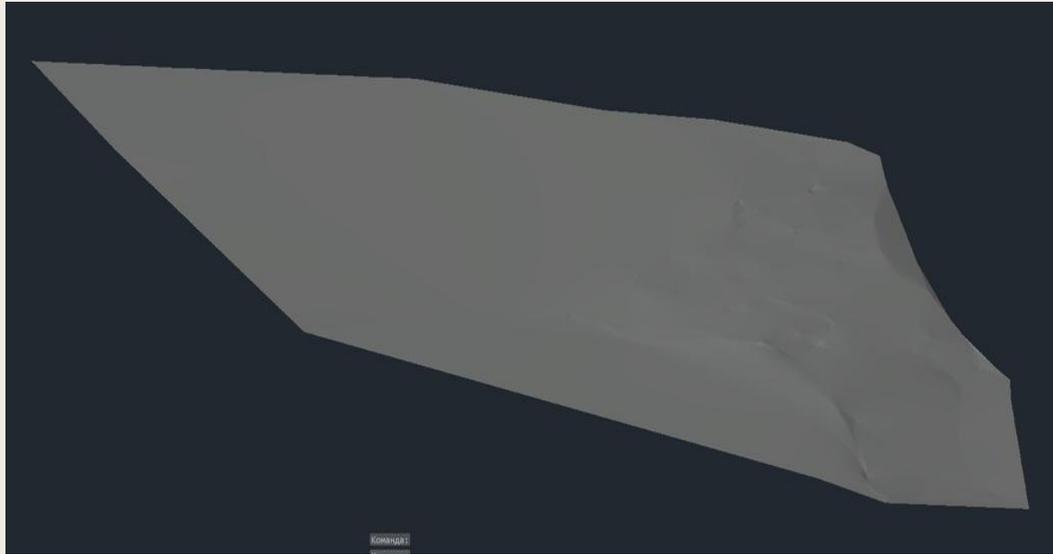
# Исходные данные

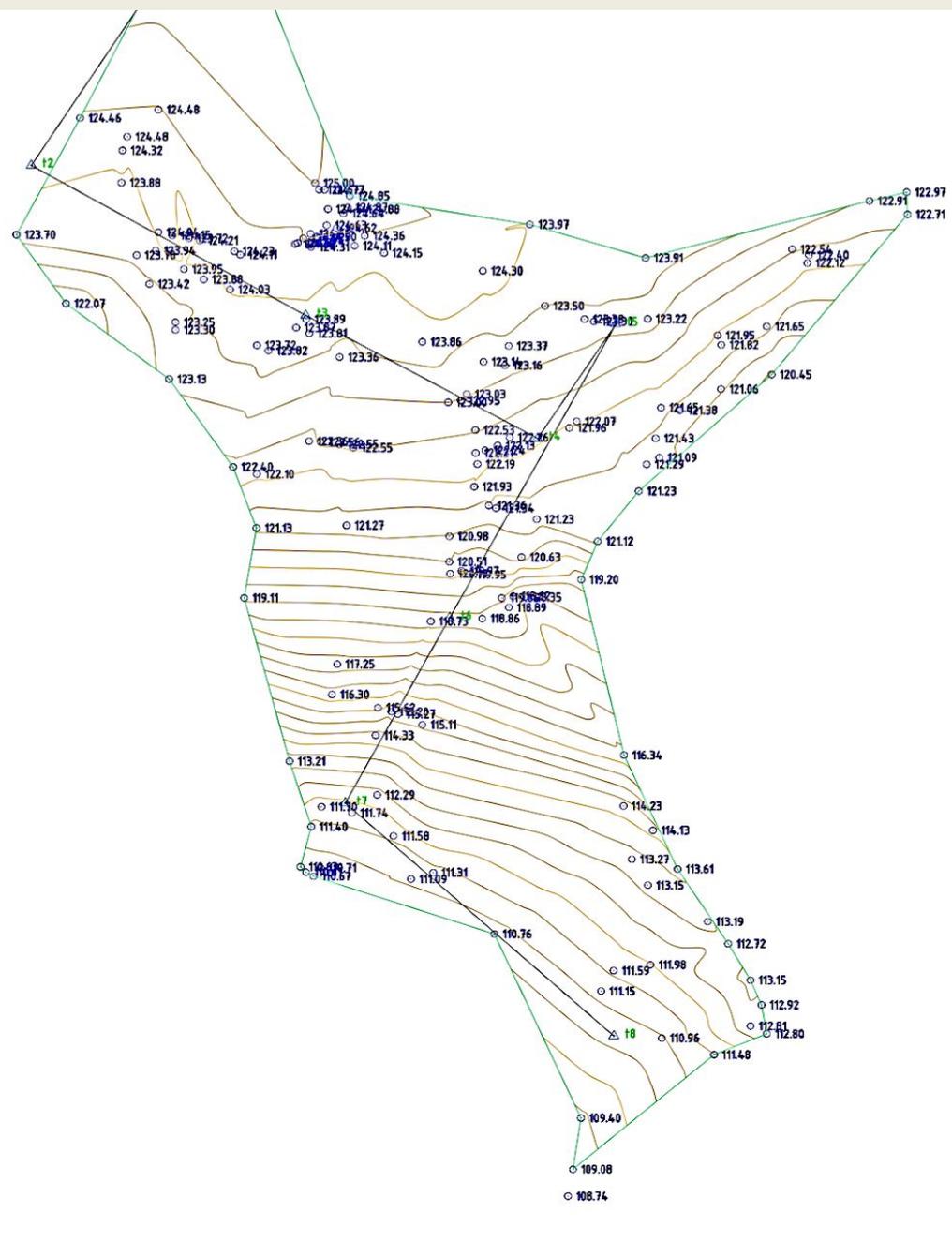
Файл	Правка	Формат	Вид	Справка	
1	6081.015			4062.035	125.529
2	6060.903			4044.618	125.385
3	6059.874			4000.070	124.481
4	6050.935			3991.976	124.481
5	6049.612			3987.850	124.324
6	6037.482			3997.594	124.455
7	6019.298			3962.612	123.699
8	6033.453			3941.994	122.073
9	6049.290			3978.176	123.876
10	6059.843			3963.362	124.042
11	6059.082			3957.871	123.944
12	6057.250			3947.840	123.416
13	6053.619			3956.500	123.704
14	6081.577			3957.670	124.229
15	6083.253			3956.641	124.11
16	6071.631			3960.853	124.207
17	6063.806			3962.440	124.146
18	6068.537			3961.529	123.724
19	6067.133			3952.306	123.951
20	6072.832			3949.224	123.88
21	6080.325			3946.236	124.033
22	6102.079			3937.327	123.894
23	6099.244			3934.758	123.874
24	6102.998			3933.112	123.809
25	6098.974			3959.871	124.319
26	6099.638			3960.159	124.324
27	6103.477			3958.887	124.308
28	6103.176			3960.477	124.408
29	6105.059			3961.993	124.503
30	6101.241			3961.527	124.554
31	6103.341			3962.874	124.653
32	6110.777			3964.637	124.617
33	6107.979			3965.446	124.634
34	6108.321			3970.321	124.641
35	6112.736			3969.036	124.638
36	6113.915			3970.837	124.869
37	6114.501			3974.232	124.853
38	6117.396			3970.265	124.876
39	6104.670			3978.103	125.003
40	6105.784			3976.113	124.674
41	6107.295			3976.077	124.77
42	6118.825			3962.320	124.355
43	6115.965			3959.313	124.114
44	6124.353			3957.169	124.153
45	6091.308			3927.898	123.817
46	6088.037			3929.488	123.722
47	6064.733			3936.413	123.248



# Пример построенной модели местности (программный комплекс AUTODESK CIVIL 3D)







**МОДЕЛЬ МЕСТНОСТИ ПОЛИГОНА**

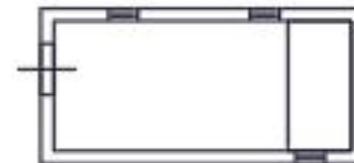
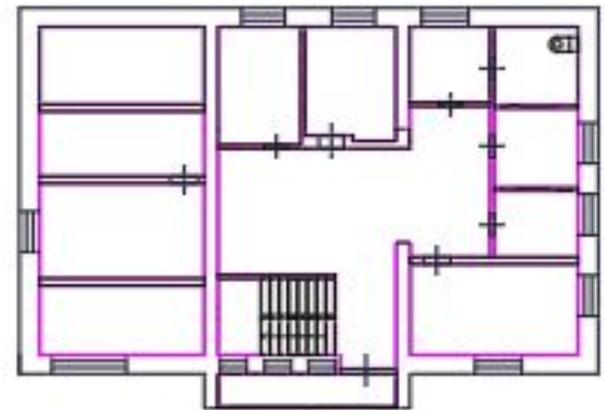
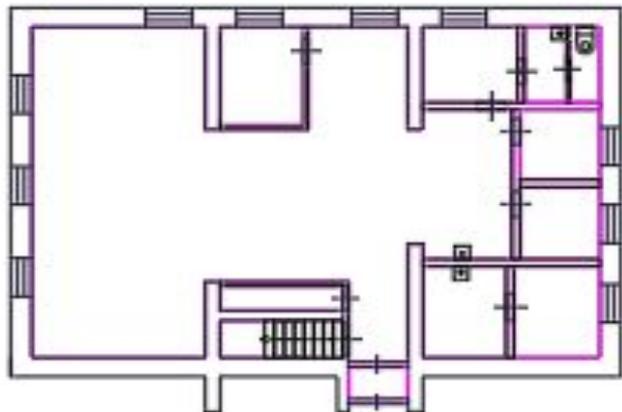
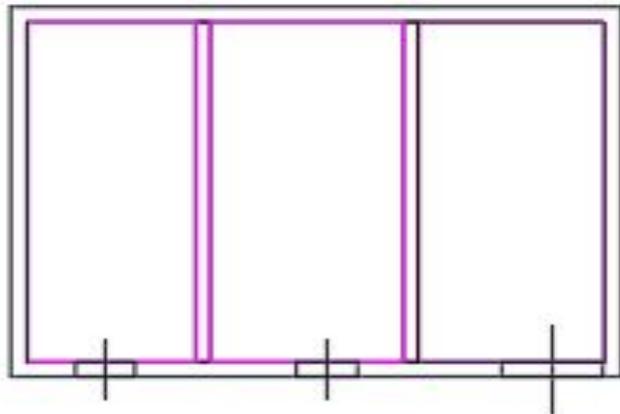
# Моделирование объектов

*(Столовая, жилые комнаты)*



# ПОЭТАЖНЫЕ ПЛАНЫ (столовая)

Построены по результатам обмерных работ  
(AutoCAD )



# ВЫВОД

Таким образом, благодаря трехмерному моделированию можно решать вопросы не только 3D построения ОКС и моделирования территории, но и решать вопросы подготовки квалифицированных кадров геодезического профиля с учетом требований создания и оснащения учебных геодезических полигонов, что позволит получать не только теоретические познания в области геодезии, но и практический опыт, а также опыт в научно-исследовательской

**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ**