Департамент образования города Москвы

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение

города Москвы

«Гимназия № 1505 «Московская городская педагогическая гимназия-лаборатория»»

**ДИПЛОМНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**

на тему:

**Умная и зеленая архитектура коттеджных зданий**

Выполнила:

Хрусталева Екатерина Александровна, 10 класс «А»

Руководитель

Ветюков Дмитрий Алексеевич

подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Москва

 2016/2017уч.г.

**Оглавление**

Введение…………………………………………………………………………….

Глава I Определение понятий умная и зеленая архитектура…………………….

1.1. Умная и зеленая архитектура………………………………………………...

1.1.1. Критерии эффективности…………………………………………………

1.2. Методы умной и зеленой архитектуры………………………………………..

1.2.1. Архитектурные решения……………………………………………………...

1.2.2. Строительные материалы…………………………………………………….

1.2.3. Инженерные системы ……………………………………………………

 Глава II Умная и зеленая архитектура в коттеджных зданиях

* 1. Наиболее выдающиеся примеры коттеджных зданий умной и зеленой архитектуры………………………………………………………………….
	2. Преимущества использования методов умной и зеленой архитектуры в коттеджных зданиях..........................………………………………………
	3. Наиболее эффективные системы…………………………………………….

 Заключение…………………………………………………………………………

 Список литературы………………………………………………………………...

 Приложения………………………………………………………………………...

**Список литературы:**

*Книги*

1. Цайдлер, Э. Многофункциональная архитектура / Пер. с англ. А.Ю. Бочаровой; Под ред. И.Р. Федосеевой: научное издание / Э.Цайдлер. - М.: Стройиздат, 1988. – 151 с.
2. Архитектурная бионика / Ю.С. Лебедев, В.И. Рабинович, Е.Д. Положай и др.; Под ред. Ю.С.Лебедева. - М.; Стройиздат, 1990 – 269 с.
3. Philip Jodidio. Architecture now! – Taschen, 2000. – 576 с.
4. Philip Jodidio. Architecture now!Vol.2 – Taschen, 2000. – 570 с.

*Стандарты*

СНиП 2.08.01-89\* Жилые здания: Строительные нормы и правила. / Государственный комитет Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу (Госстрой России). – М.:Стандартинформ, 2000. – 34 с.

*Электронные ресурсы*

1. <http://shalash.dp.ua/index.php/interesnosti/892-zelenaya-arkhitektura>
2. <http://www.zs-z.ru/landshaft/gorodskoe-ozelenenie/zelenaya-arxitektura.html>
3. <http://kakpravilnosdelat.ru/umnyj-dom-svoimi-rukami/>
4. <http://ru.encydia.com/en/%D0%97%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5>
5. <http://animalworld.com.ua/news/Zelenaja-arkhitektura-po-nemecki>
6. <http://dislife.ru/articles/view/36762>
7. <http://www.buro247.ua/lifestyle/architecture/proekt-ekogorodka-sad-aromatov-v-kitae.html>
8. <http://shalash.dp.ua/index.php/interesnosti/892-zelenaya-arkhitektura>
9. <http://www.zs-z.ru/landshaft/gorodskoe-ozelenenie/zelenaya-arxitektura.html>
10. <http://de-deniska.ucoz.ru/publ/arkhitektura/umnyj_dom/4-1-0-95>
11. <http://animalworld.com.ua/news/Zelenaja-arkhitektura-po-nemecki>
12. <http://dislife.ru/articles/view/36762>
13. <http://stroyka.uz/publish/doc/text95124_samye_izvestnye_zelenye_stroeniya_v_mire>
14. <http://www.smileplanet.ru/usa/new-york/empayr-steyt-bilding/>
15. <http://expert.ru/exprealty/2012/04/na-puti-k-gorodu-2_0/>
16. <http://archspeech.com/object/kitaysko-ital-yanskoe-eko-i-energoeffektivnoe-zdanie-siebb-v-pekine>
17. <http://www.energosovet.ru/bul_stat.php?idd=336>
18. <http://udivitelno.com/plants/item/618-f>
19. <http://tiptotrip.ru/tips/99-steklyannyy-kupol-reyhstaga-reichstagskuppel-berlin>
20. <http://elektrovesti.net/42693_ofis-yaponskoy-kompanii-sanyo-priznan-samym-energoeffektivnym-zdaniem-v-mire>
21. <http://www.novate.ru/blogs/160811/18464/>
22. <http://www.ecobyt.ru/article/310312/235/>
23. <http://www.greenvision.ru/?do=menu&id=18266>
24. <http://ru.tsn.ua/nauka_it/v-danii-prezentovali-umnyi-dom-kotoryi-sam-varit-hozyainu-kofe.html>
25. <http://venividi.ru/node/26401>
26. <http://fishki.net/1364880-olimpijskij-centr-vodnyh-vidov-sporta-v-londone.html>
27. <http://theoryandpractice.ru/posts/831-mediateka-goroda-senday--arkhitekturnyy-pamyatnik-i-montazhnaya-studiya>
28. <http://arttravelblog.ru/dostoprimechatelnosti/bashni-bliznecy-al-baxar-v-abu-dabi-oae.html>
29. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%B1%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D0%B0_HSBC_%28%D0%93%D0%BE%D0%BD%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%B3%29>
30. <http://masterok.livejournal.com/854018.html>