

*Муниципальное общеобразовательное учреждение
лицей № 3 им. академика В.М.Глушкова г. Шахты
Ростовской области*

«Экологический подход к архитектуре медицинских зданий современном мире»

Подготовила: Чигрина Екатерина Дмитриевна
ученица 11 «А».

Научный руководитель: Алфёрова Елена
Анатольевна, учитель физики.

В современном мире большинство проблем напрямую связаны с экологией, что волнует не только ученых и экологов, но и обычных людей.

Природа – это все то, что нас окружает. Это и животные, и растения, и вода, и небо, и земля. Если мы не будем охранять природу и заботиться о ней, то, в конце концов, она умрет, и нам просто негде будет жить.

В данном проекте поднимается тема экологии, но всё же эпицентром данной работы является экологическая архитектура. А именно экологический подход к архитектуре медицинских зданий в современном мире.

Экологическая архитектура - не просто новомодная традиция и дань времени. Если мыслить глобально, то экологическая архитектура - новый образ жизни и мышления, полярно противоположный общепринятому. Уже несколько столетий человек использует природу так, как ему заблагорассудится. Пик этой тенденции, пожалуй, случился в России, когда советская власть для удобства меняла русла рек, засаживала поля неприемлемыми для климата и почвы сельхозкультурами. В двадцать первом же веке мировое сообщество поняло ценность природы и взялось за её сохранение, к счастью, с умом.



«Архитектура — это искусство, которое воздействует на человека наиболее медленно, зато наиболее прочно»

Луис Генри Салливан



Объект исследования: медицина, экология , архитектура.

Гипотеза: можно предположить , что постройка зданий из экологически чистых материалов благотворно влияет не только на окружающую среду , но и на здоровье людей.

Актуальность данной темы обусловлена необходимостью создания современного, а главное экологически чистого медицинского здания.

Проблема: какой же должна быть современная больница , чтобы она соответствовала более развитой цивилизации с минимальной угрозой для окружающей среды?

- 1. Провести опрос «Мнение населения о системе здравоохранения 21 века и постройки медицинских учреждений из экологически чистых материалов».*
- 2. Подвести результаты опроса.*
- 3. Изучить химический состав отделочных материалов и проверить отдельные образцы на наличие вредных веществ.*
- 4. Выявить , какие заболевания вызывают у человека вредные строительные и отделочные материалы.*
- 5. Предложить пути решения экологических проблем.*
- 6. Создать мини-бизнес план медицинского учреждения , которое безопасно скажется на экологии.*



Задачи исследовательской работы

Экология в архитектуре

Что такое эко-архитектура? Её плюсы и минусы.

Эко-архитектура-это новейшее направление в архитектуре, районной и городской планировке, стремящееся максимально учесть экологические и социально-экологические потребности конкретного человека от его рождения до глубокой старости.

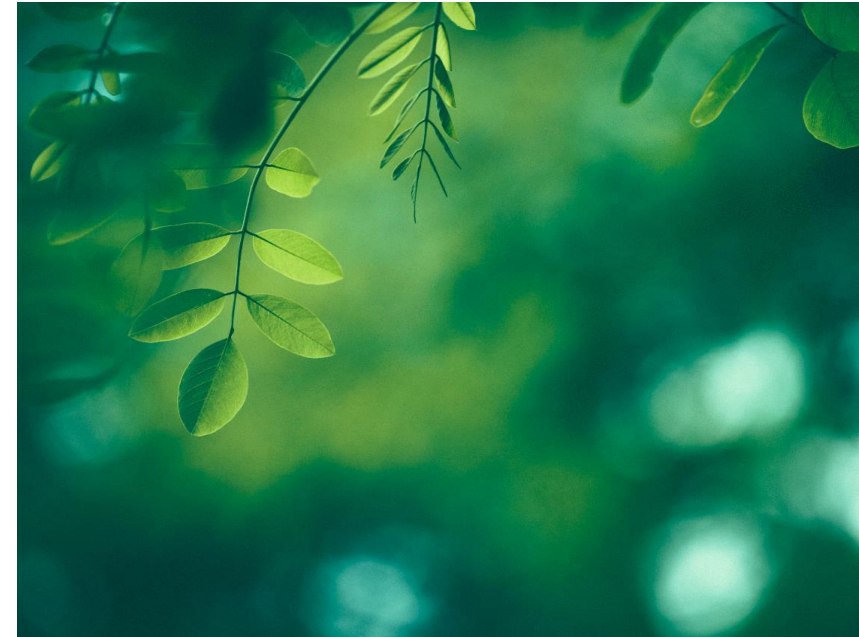
Плюсы и минусы эко-архитектуры

ПЛЮСЫ:

- Энергосбережение.
- Использование натуральных материалов.
- Красота и инновация.

МИНУСЫ:

- Не предназначена для регионов с суровым климатом.
- Для строительства нужны специалисты.
- Дорогостоящие материалы и технологии.



В современных условиях, выбирая строительные и отделочные материалы, нужно думать не только об их внешнем виде, прочности и стоимости, но и о безопасности. Токсичные элементы, которые незаметно выделяют некачественные покрытия, древесноплиты, краски, мебель, способны отравлять атмосферу в помещениях, нанося существенный вред здоровью.

Экологичные материалы – залог здоровья и долголетия!

Многие люди, купив новую мебель, настенные, потолочные или напольные покрытия, начинают ощущать неприятный запах в помещении и жаловаться на недомогание. Это повод проверить воздух на присутствие формальдегида и других токсичных веществ. Канцерогены могут выделяться даже из обычного поролона через 10 лет после покупки мягкой мебели. Именно поэтому старые диваны и кресла необходимо менять. Особенное внимание следует уделить материалам и мебели в помещениях, где подолгу находятся дети. Экологичными считаются такие стройматериалы, которые не ухудшают внутренний микроклимат в доме или квартире.

Делая закупки для строительства и ремонта, обращайте внимание на маркировку, которая указывает на возможность выделения вредных веществ в окружающую среду.

ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, ОТДЕЛКИ И ДЕКОРА



В практической части своего проекта я сделала следующее:

- 1. Провела опрос «Мнение населения о системе здравоохранения 21 века и постройки медицинских учреждений из экологически чистых материалов».*
- 2. Подвела результаты опроса.*
- 3. Изучила химический состав отделочных материалов и проверила отдельные образцы на наличие вредных веществ.*
- 4. Выявила, какие заболевания вызывают у человека вредные строительные и отделочные материалы.*
- 5. Предложила пути решения экологических проблем.*
- 6. Создала мини-бизнес план медицинского учреждения, которое безопасно скажется на экологии.*



Практическая часть

Опыт №1: Обнаружение поливинилхлорида.

- 1.Взяла медную проволоку (2мм) и свернула в кольцо.
- 2.Нагрела в пламени горелки.
- 3.Раскалённым кольцом дотронулась до источника ПВХ (одноразовый шприц) и внесла обратно в пламя.

Результат: ПВХ не обнаружено т.к не наблюдалось окрашивание пламени в зелёный цвет.

Такой же опыт я повторила с другим предполагаем источником ПВХ (линолеум)

Результат: наблюдается зелёное окрашивание пламени , что свидетельствует о наличии ПВХ.

Опыт №2: Обнаружение стирола в пластике.

- 1.Для опыта я взяла образцы пластика от пластиковых панелей.
- 2.Внесла небольшой кусочек в верхнее пламя горелки.

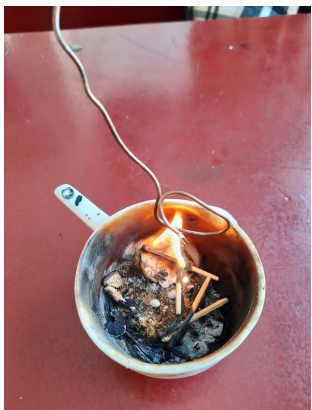
Результат: наблюдаем характерное для стирола коптящее пламя с цветочным сладковатым запахом (напоминающим запах корицы).

Химический анализ строительных материалов.



Фотосопровождение

Опыт №1



Опыт №2



Список заболеваний от токсичных строительных и отделочных материалов:

- *Заболевания глаз.*
- *Нарушение работы желудочно-кишечного тракта.*
- *Нарушение работы печени.*
- *Заболевания почек.*
- *Ухудшения состава крови.*
- *Нарушения работы головного мозга.*
- *Снижения иммунитета.*
- *Бронхиальная астма.*
- *Ухудшение умственного развития (особенно у детей).*
- *Нарушение опорно-двигательной системы.*

И многое другое.

Как Вы можете заметить, количество заболеваний огромное (это только самые главные из них, но имеются много других, скрытых симптомов, которые слабо исследованы учеными).

Заболевания вызванные у человека из-за вредных строительных и отделочных материалов.



Современное строительство и развитие инфраструктуры города ставит перед застройщиками две задачи: возведение объектов жилого комплекса в максимально сжатые сроки и сохранение экосистемы вокруг них. Малоразвитый контроль деятельности компаний провоцирует ряд экологических проблем в строительстве.

Экологическими вопросами сегодня занимаются во всем мире. Решение проблем требует новых форматов в науке по совмещению экологии и строительства. В сфере застройки со временем придет полное осознание важности сохранения природы. Но даже уже сейчас все больше предприятий отдают предпочтение экотехнологиям, стремясь грамотно расходовать ресурсы и минимизировать вред окружающей среде.

Лично я считаю, что какие бы действия не предпринимались на уровне государства и какие бы санкции не вводились застройщикам за нарушение экологических правил, все будет впустую, пока граждане сами не осознают важность поддержания нормального состояния экологии в их жизни.



Экологические проблемы в строительстве и их пути решения

Вашему вниманию предоставляется мини-бизнес план многопрофильного медицинского экологического центра «МЕД ГРАД»

В самой исследовательской работе , вы всё подробно прочитали , но я считаю , что нужно ответить на главный вопрос : Зачем нужно создавать такой медицинский центр?

Во-первых, создание такого медицинского центра благотворно скажется на экологии, ведь он будет построен из экологически чистых материалов и в нём будут соблюдаться все экологические нормы и правила.

Во-вторых , в данном медицинском центре лечение пациентов предусматривается бесплатным на 60%.

В-третьих, в медицинском центре «МЕД ГРАД», будут не только лечить пациентов , но и обучать будущих врачей.



Мини-Бизнес план многопрофильного медицинского экологического центра

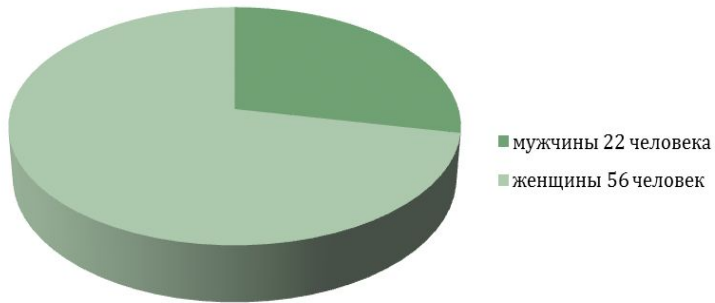
Перед тем , как создать мини-бизнес план медицинского центра , я провела опрос «Мнение населения о системе здравоохранения 21 века и постройки медицинских учреждений из экологически чистых материалов» на интернет платформе «Google Формы». В опросе приняли участие 78 человек. Цель опроса состояла в сборе информации для дальнейшего проектирования новой современной экологически чистой больницы.

На следующих 4-х слайдах представлены в виде графиков результаты опроса.

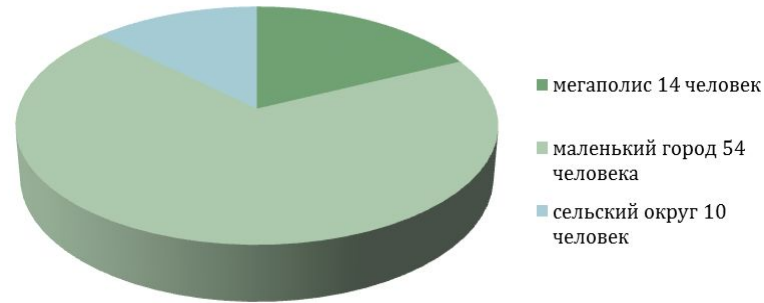


Результаты опроса

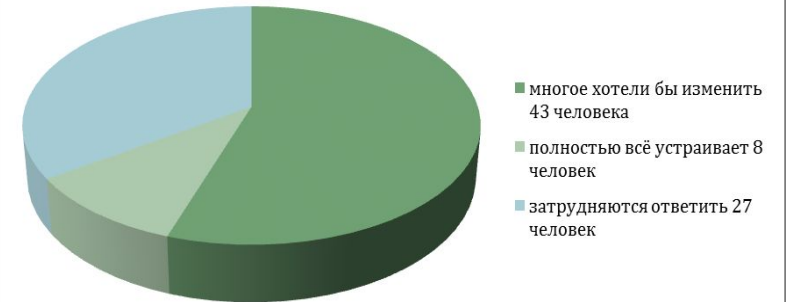
пол участвующих



где проживают участвующие?



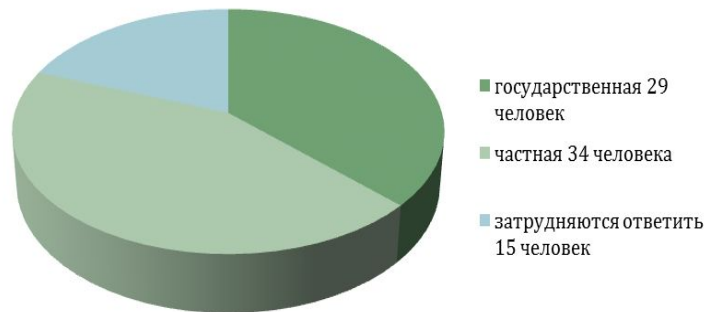
как люди относятся к нынешней системе здравоохранения?



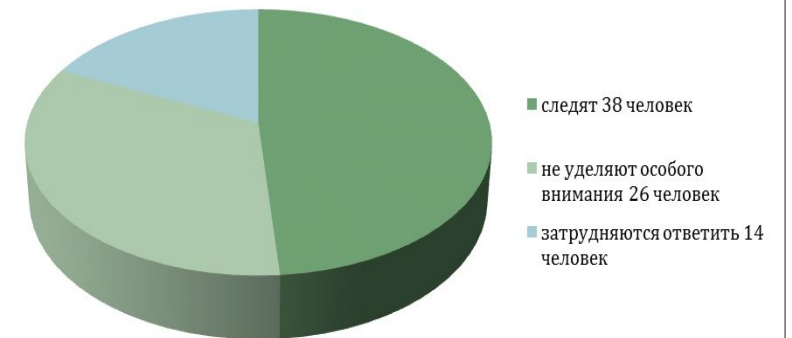
самая острая проблема в системе здравоохранения на взгляд участвующих в опросе.



государственная или частная клиника?

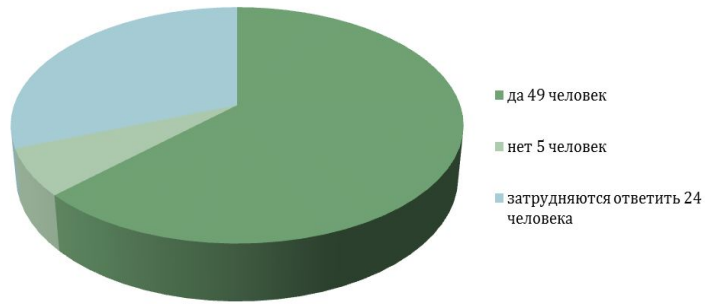


следят ли люди за своим здоровьем?

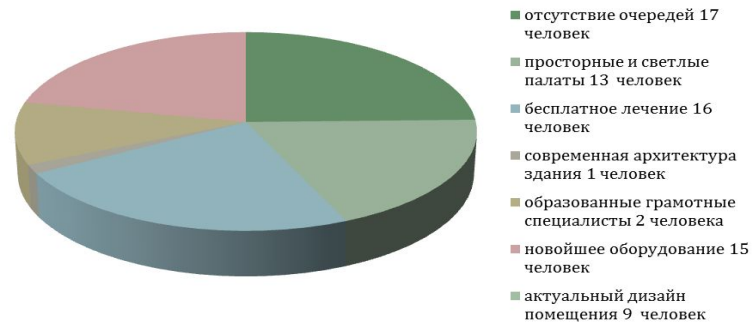


Результаты опроса

как вы считаете здания из экологически чистых материалов благотворно влияют на здоровье человека?



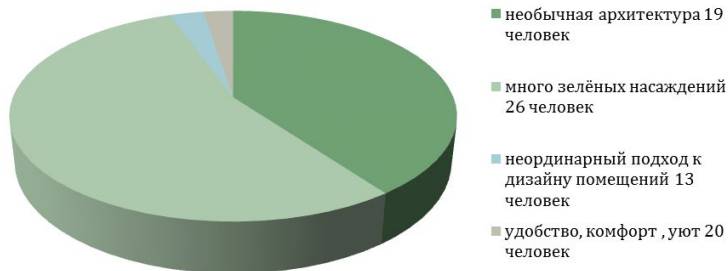
как люди видят больницу 21 века.



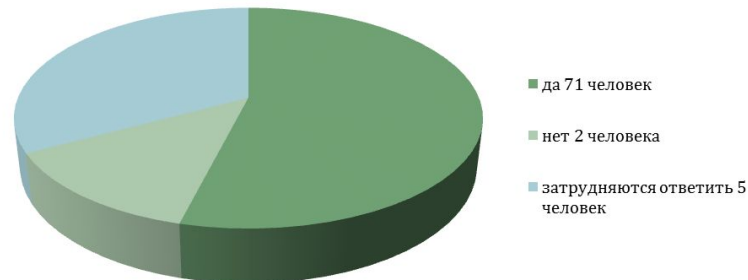
изменения которые люди хотели бы внести в первую очередь в систему здравоохранения.



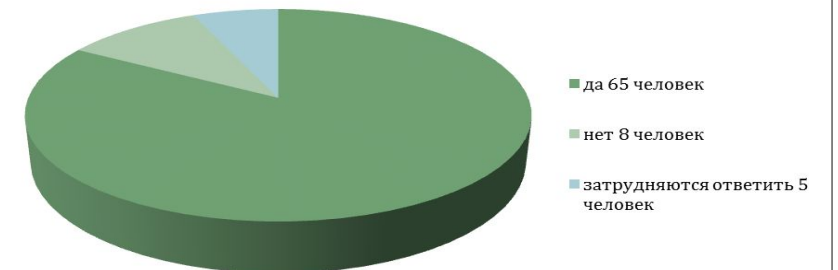
каким люди видят мед.учреждение построенное из экологически чистых материалов.



хотели бы люди чтобы мед.учреждение из экологически чистых материалов было построено в их городе или регионе.

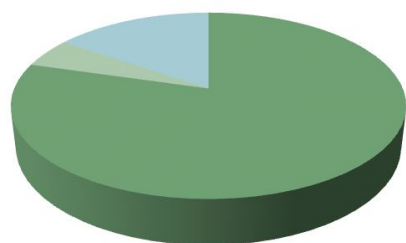


заинтересованы ли люди в сохранение окружающей среды?



Результаты опроса

считают ли люди обязательным
постоянку мед. учреждений из
экологически чистых материалов в 21
веке?



■ да 62 человека
■ нет 4 человека
■ затрудняются ответить 12 человек

- 1. Средний возраст участвующих в опросе составил 38 лет.*
- 2. Многие люди не довольны нынешней системой здравоохранения и хотели бы в ней многое изменить .*
- 3. 3 самых острых проблемы в системе здравоохранения на взгляд участвующих в опросе являются:*
 - нехватка квалифицированных специалистов*
 - высокие цены на медикаменты*
 - взяточничество и коррупция в мед. учреждениях*
- 4. По данным опроса 34 человека из 78, предпочитают лечение в частной клинике , а 15 человек из 78, затрудняются ответить.*
- 5. 49 человек из 78, считают , что здания из экологически чистых материалов благотворно влияют на здоровье человека , а 24 человека из 78 , затрудняются ответить.*
- 6. Топ-3 пункта какой люди видят больницу 21 века:*
 - отсутствие очередей*
 - бесплатное лечение*
 - новейшее оборудование*



7. Топ-3 пункта которые люди хотели бы внести в первую очередь в систему здравоохранения :

- достойная заработная плата врачей и мед. работников*
- добросовестное отношение к пациентам*
- своевременное оказание мед. помощи*

8. Основные пункты которые участвующие в опросе хотели бы видеть в мед.учреждениях построенных из экологически чистых материалов:

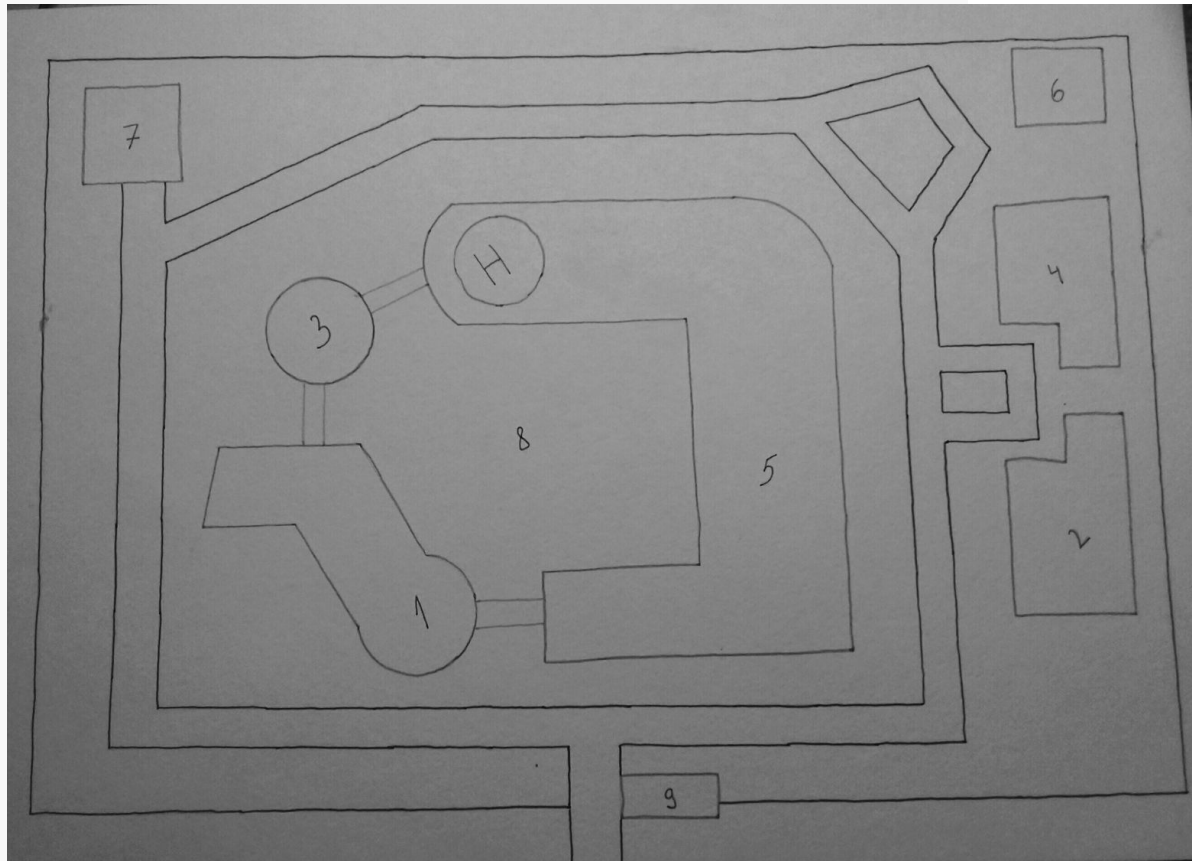
- много зелёных насаждений*
- удобство, комфорт, уют*
- необычная архитектура*

9. 71 человек из 78, хотели бы чтобы медицинское учреждение из экологически чистых материалов было построено в их городе или регионе.

10. 65 человек из 78, заинтересованы в сохранение окружающей среды .

11. 62 человека из 78, считают обязательным постройку мед.учреждений из экологически чистых материалов в 21 веке.

*Чертёж больничного двора в ракурсе
сверху (здесь нет учебного, спортивного и
гостиничного блока)*



- 1.Администрация*
- 2.Прачечная*
- 3.Оранжерея*
- 4.Пищеблок*
- 5.Лечебный блок*
- 6.Морг*
- 7.Подземная парковка*
- 8.Парк*
- 9.Пост охраны*
- 10.Н- вертолётная площадка*

Подробно о зданиях

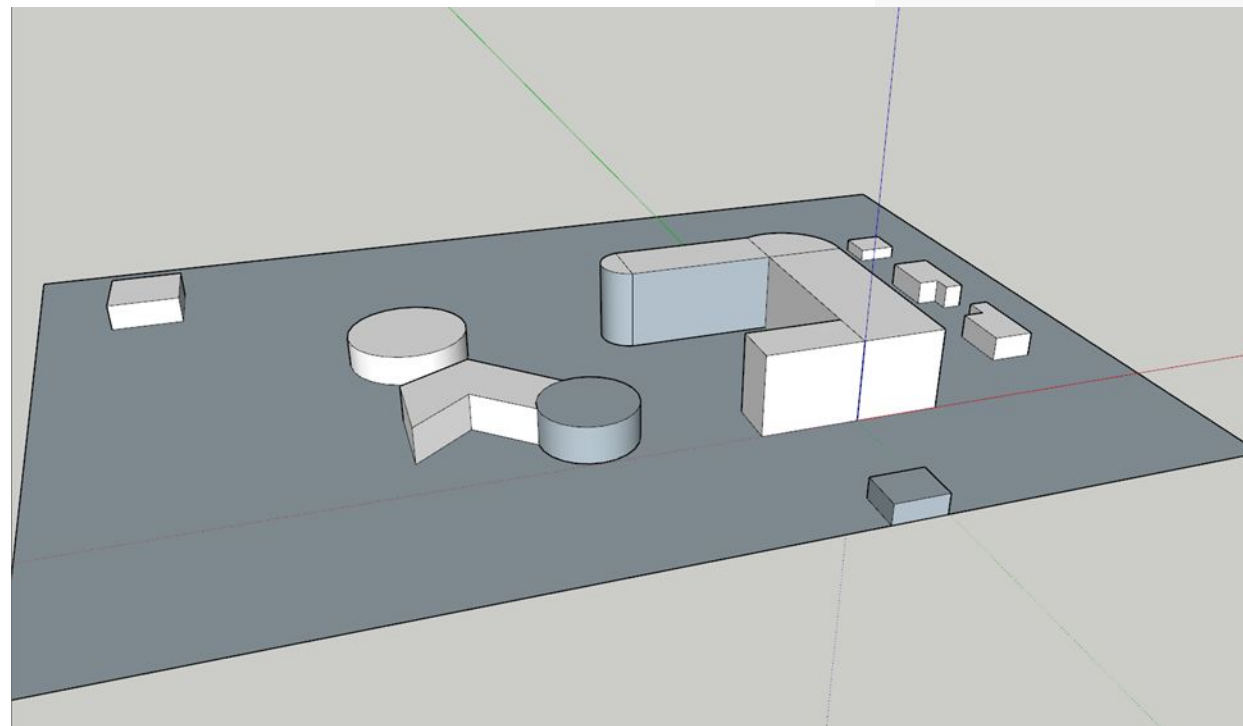
- ❖ *Лечебный блок – это достаточно большое здание, на крыше которого будет располагаться вертолётная площадка и небольшой сад. Это самое главное здание на территории больничного двора, в котором будет оказываться определённых направлений медицинская помощь.*
- ❖ *Оранжерея- это круглое, полностью стеклянное здание, в котором будет и зимой и летом много зелени. Именно сюда пациенты и персонал центра МЕД ГРАД могут прийти чтобы немного отдохнуть и полюбоваться зелёными красотами.*
- ❖ *Администрация- это здание, в котором будет находится : отдел кадров, юрист, архив, бухгалтерия, администрация больницы, отдел статистики и многое другое.*
- ❖ *На территории больничного двора будет также расположен парк в котором будет много зелёных насаждений, в свою очередь в котором будут интересные и необычные ландшафтные решения.*
- ❖ *Пост охраны- это здание из 3 этажей, в котором будут залы наполненные компьютерами транслирующие записи с камер видеонаблюдения. А также пост охраны будет пропускать работников*



- ❖ *Пищеблок- это здание, в котором будет находится столовая, кухня, различные склады для продуктов и всё необходимое, что должно находится в пищеблоке.*
- ❖ *Прачечная – это здание, предназначенное для стирки, сушки и т.д вещей используемых на территории больницы.*
- ❖ *Морг- это здание, используемое для хранения, вскрытия и выдачи трупов для захоронения.*



Приблизительный вид в 3D формате



КЦИИИ

Подводя итоги работы над проектом хочется сказать , что создание зданий из экологически чистых материалов неизбежный путь для спасения человечества и цивилизации от разрушительных процессов глобализации и последствий быстро нарастающего роста потребления.

Я создала мини- бизнес план больницы, который соответствует требованиям экологических норм и мнению людей.

Проект требует профессионального взгляда и доработок , и если обратиться к профессионалам за помощью , исправить все несовершенства , то можно воплотить этот проект в жизнь. Конечно же потребуется много денежных средств для его реализации , но это уже другая головная боль.



*Спасибо за
внимание!*

