

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 6», корпус 2
г.о. Мытищи, Московская область

Проект

«Загородный дом»

(Межпредметные связи: черчение, геометрия, ИЗО)

Работу выполнил ученик 8 М2 класса
Липаткин Ярослав Максимович

Руководитель
учитель ВКК
Карева С. А.

2021 год

Содержание

1 Введение

1.1.	Тема исследования.....	стр. 4
1.2.	Актуальность исследования.....	стр. 4
1.3.	Цель исследования.....	стр. 4
1.4.	Задачи исследования.....	стр. 4
1.5.	Объект исследования.....	стр. 4
1.6.	Методика работы.....	стр. 4 – 5

II. Основная часть 1

2.	Выбор участка.....	стр. 5
2.1	Форма участка.....	стр. 5
2.2	Площадь.....	стр. 5
2.3	Уклон.....	стр. 5
2.4	Инженерное насыщение.....	стр. 6
3.	Фундамент.....	стр. 6
3.1	Ленточный фундамент.....	стр. 6–7
3.2	Монолитный ленточный фундамент.....	стр. 7
3.3	Сборный ленточный фундамент.....	стр. 7
3.4	Мелкозаглублённый ленточный фундамент.....	стр. 7
3.5	Полнозаглублённый ленточный фундамент.....	стр. 7–8
3.6	Столбчатые виды фундаментов для частного дома.....	стр. 8
3.6.1	Характеристики почвы.....	стр. 8
3.6.2	Сборный столбчатый.....	стр. 8
3.6.3	Фундамент на винтовых сваях.....	стр. 8
3.6.4	Бетонные платформы.....	стр. 8
4.	Возведение стен.....	стр. 8
4.1	Кирпичные стены.....	стр. 8–9
4.2	Деревянные стены	стр. 9
4.3	Стены из газоблока.....	стр. 9
4.4	Бетонные плиты.....	стр. 9

5. Перекрытия.....	стр. 9–10
5.1 Деревянные перекрытия.....	стр. 10
5.2 железобетонные перекрытия.....	стр. 10
6. Кровля.....	стр. 10
6.1 Наш случай.....	стр. 10–11
6.2 Основные элементы.....	стр. 11–12
7. дальнейший план действий.....	стр. 12
7.1 Инженерное наполнение.....	стр. 12
8.1. Из истории « Ландшафтного дизайна »	стр. 13
8.2. Стили « ландшафтного дизайна »	стр. 13–14
8.2.1 Регулярный классический (геометрический) стиль	стр. 14–15
8.2.2 Пейзажный стиль.....	стр. 15–16
9. Правила геометрии в ландшафтном дизайне.....	стр. 16
10.1 Перспектива.....	стр. 16
10.1. Линейная перспектива.....	стр. 16
10.4. Золотое сечение.....	стр. 16–17
5. Освещение.....	стр. 17
III. Практическая часть.....	стр. 17–18
1У. Заключение.....	стр. 18–19
У1. Список литературы.....	стр. 20
УП. Приложение.....	стр. 21–45

1 Введение

Люди всегда стремились иметь свой дом. Во все века это было главным атрибутом уровня жизни, достатка и комфорта. Конечно, многообразие жилищ было обусловлено не только материальными возможностями их владельцев. На развитие загородного строительства влияли так же и культурные, религиозные и политические особенности каждой страны. Так с чего же начинается весь этот процесс? Правильно, с идеи. Сначала зарождается идея, но какие первые шаги для её реализации? Тут уже есть несколько путей но все они начинаются с накопления бюджета. Первый – сначала обратиться к дизайнеру (или самому) и сделать проект вашего будущего дома, а потом подгонять под участок. Второй – сначала подобрать участок под свои нужды, а после сделать проект дома, тогда вы сможете учесть все особенности участка, подчеркнуть хорошие стороны и использовать недостатки. Мы будем пользоваться вторым вариантом, значит наш первый шаг, это подобрать участок.

1.1 Тема научно- практическая работы: «Загородный дом»

1.2 Актуальность исследования : передача дома и ландшафтно – природной среды на модель.

1.3 Цель исследования: ознакомиться с способами планировки и возведения загородных домов, и видами ландшафтного дизайна.

1.3 Задачи : Создать свою модель, с развитием композиционного и пространственного воображения, используя логическое мышление.

1.4 Объект исследования: является изготовлением собственной творческой работы в виде модели. Используя знания, умения и навыков полученные при изучении школьных дисциплин (геометрии, математики, технологии и черчения, ИЗО) .

1.5 Методика : при выполнении данной работы я использовал следующие методики – наблюдение- исследование – сравнение собственной

познавательной деятельности – самообразование – анализ ландшафтно – познавательной деятельности – творческая деятельность для изготовления данного проекта – анализ исторической и учебной литературы.

2. участок - изначально надо выбрать участок. Какой формы, площади, наклона? Будем исходить из того, что у нас большая семья 5 – 8 человек, у нас не очень большой бюджет, и мы любим изюминку (нестандартный решения).

2.1 Форма - начнём с формы, участок обычной квадратной или прямоугольной формы будет стоить достаточно дорого, а узкий и длинный будет дешёвый. Но надо помнить, что на участке вы будете жить, и ни надо исходить только из выгоды, иногда лучше подкопить и взять тот который вам нужен, а не на который хватает. Так как у нас будет дом на большую семью, с развлечениями на улице (бассейн, беседка и лужайка) то нам подойдёт участок прямоугольной формы.

2.2 Площадь - По площади самыми распространёнными являются 6, 8, 10, 15, 20, 25 и т.д. эти участки больше подходят для маленьких домов на одну семью. Но участки можно найти любой площади, надо только постараться. А так как у нас будет большой двухэтажный дом (примерно 500 квадратных метров), и он будет занимать наибольшую часть участка, то нам подходит 15 соток или участок (30 на 50 метров).

2.3 Наклон - насчёт наклона, если покупать ровный участок без изменений рельефа, то ландшафтный дизайн на нём будет стоить немного дешевле, так как не нужно будет устраивать подпорные стенки для ярусов на участке, но ландшафтный дизайн получится менее красивым. А на наклонном участке, всё получится обыграть более красиво, но ландшафтный дизайн более дороже. Так же надо учитывать, что ровный участок дороже наклонного, так как его легче обустроить и его чаще покупают. А наклонный наоборот дешевле. В итоге по цене оба варианта выйдут примерно в одинаковую сумму, но на склоне потребуется побольше времени и сил.

2.4 Так же нам нужно заранее подумать об инженерном наполнении участка: септик, трубы газопровода, электричество, водная скважина и, если есть канализация канализационные трубы.

3. Фундамент - это очень коварная и интересная тема, я постараюсь её объяснить в полной мере. Есть много разных видов фундамента: ленточный, столбчатый, на буронабивных сваях, или сплошная бетонная плита.

Прежде всего необходимо учесть характеристики почвы на строительном участке. Для этого следует провести геологические исследования грунта. На основе анализа проб почвы специалисты смогут получить данные об уровне грунтовых вод в разное время года, определить пучинистость почвы и потенциальную просадку грунта. Кроме этого, следует учесть сейсмичность конкретного региона.

После того, как будут получены соответствующие данные, проектировщик сможет определить параметры планировки участка и рассчитать толщину слоя грунта, который необходимо убрать перед началом сооружения фундамента частного дома.

Уже зная вышеперечисленные факторы, можно приступить к выбору фундамента. Я расскажу по большей мере про ленточный фундамент, поскольку он наилучшим образом подходит для загородного дома, но не забуду и про остальные.

3.1 Ленточный фундамент - относят к наиболее популярным видам конструкций в малоэтажном строительстве. Технология сооружения таких оснований предполагает трудоемкие земляные работы и связана с большим расходом бетонной смеси. Но эти отрицательные моменты не могут перевесить значительные преимущества ленточных фундаментов для домов из камня, кирпича, шлакоблоков и керамзитобетона перед другими конструкциями. Фундамент этого вида способен выдерживать большую массу всех конструкций здания и равномерно распределять нагрузку на почву, что обусловлено высокой площадью конструкции и большой опорной площадью.

В зависимости от технологии монтажа различают два основных вида ленточных фундаментов: монолитные и сборные.

3.2 Монолитный ленточный фундамент - Перед началом выполнения бетонных работ необходимо выкопать траншею по периметру всех стен и перегородок. Ширина такой траншеи зависит от толщины стен и находится в пределах от 40 до 80 см. Необходимо, что она была шире, чем проектная толщина фундамента на 100 – 150 мм. Этот запас необходим для сооружения опалубки. Опалубка сооружается из специальных щитов или доски. Когда ее обустройство будет завершено, необходимо связать армирующий пояс. Для этого используется арматура диаметром от 1 до 1,8 см. Если планируется сооружение дома высотой более, чем 1 этаж, обвязка арматуры должна осуществляться не только в подземной, но и в надземной части фундамента. Одно из преимуществ монолитных конструкций разных видов ленточных фундаментов заключается в том, что им можно придать любую форму. По такой технологии можно обустроить основание для дома сложной конфигурации. Нужно только грамотно обустроить опалубку и связать надежный армирующий пояс.

3.3 Сборный ленточный фундамент - Сборные конструкции собирают из бетонных блочных элементов, изготовленных промышленным способом. Блок укладывают в подготовленную траншею и обвязывают проволокой из стали. В зависимости от уровня заглубления различают 2 вида ленточных фундаментов: мелкозаглубленные и полнозаглубленные.

3.4 мелкозаглубленные ленточный фундамент - Используют такой вид фундаментов для частного одноэтажного дома или для строительства деревянных зданий, независимо от характеристик почвы на участке. Такие фундаменты рекомендованы в условиях высокого уровня грунтовых вод.

3.5 Полнозаглубленный ленточный фундамент - Полнозаглубленные фундаментные конструкции ленточного типа используют при сооружении зданий высотой более 1 этажа со стенами из тяжелых материалов и перекрытиями из бетонных плит. Их заглубляют на 0,2 – 0,3 м ниже уровня

промерзания почвы. Фундаменты этого вида отличает устойчивость к перепадам температур и воздействию грунтовых вод (в случае их подъема).

3.6 Столбчатые виды фундаментов для частного дома:

1. Чтобы выбрать определенный вид столбчатого фундамента, нужно учесть характеристики почвы на строительном участке. Если грунтовые воды находятся достаточно глубоко, специалисты рекомендуют выбирать монолитные фундаменты из бетона с армированием. Так же, как и при обустройстве ленточных конструкций, для столбчатых оснований обязательно необходимо наличие в столбиках армирующего каркаса.
2. Сборный столбчатый фундамент - Столбчатые фундаментные конструкции сборного вида состоят из бетонных столбиков и платформ, изготовленных в промышленных условиях.
Их собирают на участке, как конструктор. Чтобы связать элементы фундамента между собой, применяется сваривание арматуры с последующим бетонированием стыков.
3. Фундамент на винтовых сваях - В частном строительстве наиболее популярны винтовые виды свай. Их производят из металлических труб с толстыми стенками и винтом, расположенным в нижней части. Винтовые сваи вкручивают в грунт, как шурупы.
4. Фундаменты в форме сплошных или составных бетонных платформ используются гораздо реже в сравнении с ленточными основаниями. В то же время, встречаются ситуации, когда может быть использован только этот вид фундамента.

4. Возведение стен – Стены можно возводить из многих материалов и у каждого есть свои преимущества и недостатки.

- 4.1 Кирпичные стены – это очень распространённый способ возведения стен, известный уже много сотен лет. Кирпич очень хороший теплоизолятор, поэтому можно обойтись стеной в 3 – 4 слоя кирпича. Так же кирпич стоит недорого, и со стороны выглядит эстетично, и не требует облицовки.
- 4.2 Деревянные стены – или так же известные как каркасный способ возведения стен. При возведении стен из дерева создаются каркасы стен, которые в последствии устанавливаются на свои места. Их внутреннюю полость заполняют утеплителем. Этот способ достаточно хорош, но он подходит больше для Южных стран, и без пропитки легко воспламеняем. Так же есть стены из деревянных срубов – это сборные стены, базовый элемент которых бревно кругляк, либо лафетное бревно, либо оцилиндрованное бревно, либо брус. Их собирают в перехлест и получается коробка. (стандартная изба)
- 4.3 Стены из газоблока – один из наилучших вариантов, хотя у него есть много недостатков, но также много и плюсов например: низкая стоимость, лёгкость в возведении стен, малое время возведения стен, в южных странах можно обойтись только газоблоком без всего. Но в северных странах нужен ещё слой утеплителя и может быть дополнительный слой кирпича.
- 4.4 Бетонные плиты – есть ещё один способ возведения стен, прям как в многоэтажных домах. У этого способа есть как плюсы так и минусы: позволяет строить дома больших размеров, построить панельный дом значительно дешевле, надёжные перекрытия, высокое заводское качество, строительство возможно как зимой, так и летом. Из минусов: плохая заделка швов, и шумоизоляция, нельзя сделать перепланировку, при образовании трещин может попасть влага и образоваться плесень и грибок, железобетон не дышит, требуется тяжёлая подъёмная техника.
5. Перекрытия – это горизонтальная несущая конструкция, отделяющая один этаж от другого. Перекрытие служит несущей основой для пола этажа. Оно

воспринимает все нагрузки от людей, мебели, оборудования всего остального к чему мы привыкли в нашей повседневной жизни и передает эти нагрузки на несущие стены или через ригели на колонны.

5.1 Деревянные перекрытия - Устройство деревянных перекрытий позволяет делать более гибкой планировку. Балки деревянного перекрытия раскладываются на несущие стены коттеджа с шагом 0,6...1,5 м. Основными достоинствами деревянного перекрытия являются:

1. Небольшой вес по сравнению с железобетонным.
2. Быстрый и простой монтаж, а также возможность замены.
3. Стоимость устройства такого перекрытия ниже по сравнению с железобетонным вариантом.

К недостаткам такого перекрытия относятся:

1. Легкая воспламеняемость и горючесть материала, в связи с чем требуется проведение периодической обработки деревянных конструкций огнезащитными составами (антипиренами).
 2. Большая гибкость деревянных перекрытий.
 3. Меньшая долговечность по сравнению с железобетонными.
- 5.2 Железобетонные перекрытия - Перекрытие должно быть жестким, прочным и пожаробезопасным, а также обладать определенными звукоизоляционными свойствами. Всем упомянутым требованиям отвечают перекрытия устраиваемые из многопустотных сборных железобетонных плит. Дальнейшие этажи – все этажи дальше строятся по аналогии с первым (возведение стен, перекрытий). Но на последнем этаже вместо перекрытия возводится кровля.

6. Возведение кровли – у кровли есть много видов двухскатная, четырёх скатная, плоская, наклонная. Для каждого строения требуется свой вид кровли, чаще всего кровля двухскатная, популярность двухскатной кровли обусловлена снеговой нагрузкой, которая в нашей полосе может достигать 100 кг на квадратный метр.

6.1 Мы будем использовать наклонную односкатную кровлю, в комбинации с плоской, что даёт достаточную снеговую нагрузку, и в сочетании с двухэтажным домом хай тек стиля, и большой площадью, создаёт эстетическую изюминку и не выходит за рамки стиля.

6.2 Основные элементы кровельной конструкции:

1. Мауэрлат – брус, на который упираются стропильные ноги. Его назначение – распределить равномерно по стенам нагрузки, исходящие от кровельной конструкции. Оптимальное сечение мауэрлата – 150х150 мм.
2. Коньковый брус. Это прогон, расположенный в самой верхней части кровли, на который упираются стропила своими верхними концами. Чаще для этого используют доску толщиной 50 мм и шириной 200 мм.
3. Стойки, которые подпирают коньковый брус или стропила. Здесь применяют брус сечением 100х100 или 100х150 мм в зависимости от сечения подпирающих элементов.
4. Затяжки, прогоны, подкосы используются в качестве дополнительных элементов. Их сечение варьируется в диапазоне от 50х100 до 100х150 мм.
5. Обрешетка, Здесь два вида пиломатериала: рейка 50х50 или доска толщиной 20-25 и шириной 100 или 150 мм.

6.3 Надо учесть что не все выше перечисленные материалы будут использоваться в возведении кровли.

6.4 Установка крыши на дом – это строгая последовательность строительных процессов. Нарушать ее нельзя. Вот основные этапы:

1. **замеряются размеры коробки** строения, потому что нередко фактические параметры могут отличаться от проектных;

2. **подготовительные работы**, связанные с приготовлением инструментов и приобретением необходимого количества стройматериалов;
3. **обработка** пиломатериалов антисептиком;
4. **монтаж мауэрлата**;
5. **монтаж конькового прогона**, если таковой в конструкции крыши присутствует;
6. **установка стропил**;
7. укладка и **крепление обрешетки**;
8. **монтаж кровельного покрытия**, установка конька, фронтовых и карнизных планок, капельников и прочих дополнительных элементов.

7.1 После возведения коробки надо позаботиться об инженерном наполнении дома, из заранее подготовленных мест(труб), проводим трубы газового отопления до распределительного щитка, в который встроен счётчик, а оттуда уже в бойлер. Так же проводка электричества до распред. Щитка и проводка канализационных труб до санузлов.

7.2 После возведения коробки мы переходим к внутренней отделке дома.

1. Постройка перекрытий между комнатами.
2. штукатурка всего (пола, стен, потолка).
3. постилка пола (ламинат, деревянное покрытие, плитка).
4. поклейка обоев, или покраска стен.
5. собирание кухни (мебели, оборудования).
6. расставление мебели и вещей.
7. полная проверка всех вышеперечисленных пунктов.

Ну всё, можно заезжать!!! Хотя...подождите...а что же со двором, почему он так пустоват, нам срочно нужен ландшафтный дизайн!!!

8. Ландшафтный дизайн

С тех пор как человек пахать обрел умение,
Украсить дом и двор он ощутил стремленье
И стал вокруг себя сажать для красоты
По вкусу своему деревья и цветы.

(Жан Делиль 18 век)

С древних времен сады являлись традиционной формой организации окружающего пространства с помощью зеленых насаждений. Ландшафтный дизайн – озеленение, благоустройство, организация садово – парковых насаждений, газонов, применение малых архитектурных форм в строительстве. Задача ландшафтного дизайна – создание гармонии, красоты с удобствами использования инфраструктуры зданий. Сглаживание конфликтности зданий урбанизационными формами природой.

8.1 Из истории ландшафтного дизайна

Впервые назвал себя ландшафтным архитектором Фредерик Олмстед, выигравший в 1858 году конкурс на проект центрального парка в Нью –Йорке, идеей которого было сохранить кусок нетронутой природы в центре городского района.

Ландшафтный дизайн - понятие 20 века. Термин возник в Западной Европе в первую очередь в густо - населенных и индустриально развитых

странах. Великобритания, Германия, где массовая индустриализация и рост пригородов быстро пришел к давлению на окружающую среду.

8.2 Стили ландшафтного дизайна

Что же такое стиль в ландшафтном дизайне? В широком смысле стиль – это некая общность образной системы, средств художественной выразительности, творческих приемов, обусловленная единством идеи и художественного содержания. В ландшафтном дизайне – это определённая трактовка основных правил и приёмов планировки, цветового решения малого сада, подбор растений и их сочетание, тип декоративного мощения, малых архитектурных форм, садового оборудования. История развития человечества выдвинула два главных направления в садовом дизайне –

регулярный (геометрический) и **пейзажный** (ландшафтный). Каждая историческая эпоха вносила свои черты в эти направления. Не осталось в стороне и наше время.

8.2.1 Регулярный классический (геометрический) стиль - здесь всё подчинено евклидовой геометрии. Истоки классических садовых стилей уходят в глубь веков. С VIII в. до н. э. известен рукотворный сад – вавилонские висячие «сады Семирамиды» (одно из «семи чудес света»). Несмотря на то, что до нас дошло лишь их описание, впрочем, как и садов Древнего Египта, Древней Греции и Древнего Рима, они оказали существенное влияние на развитие садово-паркового искусства, образцами которого и поныне являются знаменитые дворцовые парки. Основные принципы классических стилей в ландшафтной архитектуре, безусловно, трансформировались не только во времени, но и в традициях разных стран.

Французский регулярный сад, в котором царит роскошь. Ему присущи прямые широкие аллеи, стриженные деревья и кустарники, ковровые цветники, врезанные в партерные газоны, строгой геометрической формы бассейны с фонтанами, каскадами, обилие скульптур.

Итальянский сад – более ранняя вариация регулярного сада. Его особенностью является террасированный ландшафт, обилие белого камня,

балюстрад, лестниц, скульптур в античном стиле. Оливковых рощ и кадочных культур.

Что касается **нашей страны**, то это садово-парковые ансамбли Петербурга и его окрестностей. Некоторые Московские усадьбы так же выполнены в регулярном стиле

основные принципы в регулярном стиле:

Регулярный стиль в ландшафтном дизайне подразумевает наличие множества четких композиций, которые выполнены в форме идеальных фигур и геометрических линий. Он больше подходит для большого по площади пространства. Только наличие масштабной по размерам территории дает возможность продемонстрировать все особенности регулярного или французского сада.

8.2.2 Пейзажный стиль - пришел в Европу из Китая, где всегда абсолютизировалась красота природы. Здесь большое значение придавалось тому. Чтобы здания органично вписывались в искусно обработанный природный ландшафт, включающий озёра и возвышенности. Главная задача китайского архитектора была в том, чтобы найти ту точку, откуда открывается самый красивый пейзаж. Главной композиции подчиняются все остальные. Для пейзажного стиля характерны извилистые дорожки с низким плотным травяным покровом, либо покрытые песком, гравийным отсевом, дроблёной щепой или кирпичной крошкой.

Английский стиль (пейзажный) предполагает естественность в размещении элементов и большую плавность линий, имитируя природный ландшафт: извилистые дорожки, живописные водоемы, "натуральные" композиции из растений, которые высаживаются ярусами (деревья, кустарники, подлесок, цветы

Китайский стиль - это, прежде всего пейзажный сад, где отдельные архитектурные формы несут символическое значение. Устройство ландшафта китайского сада подчинено законам фэн-шуй – законам гармонии и баланса

Японский стиль .В японском саду на ограниченном пространстве создается модель мира; она представляет собой уменьшенную копию пейзажа.

Основными элементами таких садов являются небольшие озера с арочными мостиками, павильоны с черепичными крышами, композиции из натуральных камней

Стиль кантри - вобрал в себя яркие пятна цветников, заброшенную скамейку в старом фруктовом саду, душистые заросли сирени и жасмина, залитые солнцем зеленые лужайки - в общем, все то, что дарит нашей душе ощущение радости и безмятежности и так привлекает в загородной жизни. Именно это направление ландшафтного дизайна наиболее близко менталитету и наиболее приемлемо для большинства наших отечественных садоводов.

основные принципы пейзажного стиля:

1. Плавные линии. Природный стиль в не терпит прямых линий, острых углов и симметрии. Дорожки должны быть извилистыми и ассиметричными. Берега водоёмов не должны быть идеально ровными.
2. Натуральные материалы в декоре. Преимущество отдаем дереву и камню. Можно использовать глиняные статуи и кованые светильники. Современные пластиковые украшения и фигуры не впишутся в природный дизайн.
3. Спокойная цветовая гамма. Красоту ландшафта подчеркнут спокойные краски. Природный ландшафт не нужно искусственно украшать пёстрыми цветами, которые внесут неестественное буйство красок и кричащие оттенки.
4. Свободный рост растений. Конечно же, кусты нужно подстригать, газоны косить, а цветы прореживать. Но нет необходимости фигурного моделирования растений, создания искусственных топиариев.

9. Правила геометрии в ландшафтном дизайне:

Одними из самых распространённых являются - симметрия, асимметрия, композиция, перспектива, линейная перспектива, золотое сечение, прямые углы, я расскажу вам обо всех по не многу:

10. Перспектива - наверняка вы наблюдали, как параллельные линии сходятся на горизонте. Происходит ли это на самом деле? Конечно, нет. Просто по мере

удаления предмета от наблюдателя меняется его зрительное восприятие. Это и есть перспектива. Она бывает линейная и воздушная показывает, как меняется зрительный образ в зависимости от расстояния. Она визуально уменьшает предмет, делает его более плоским.

10.1 Линейная перспектива показывает, как меняется зрительный образ в зависимости от расстояния. Она визуально уменьшает предмет, делает его более плоским.

10.2 Золотое сечение - Золотое сечение в ландшафтном дизайне краеугольный камень проектируемого пространства. Этот принцип помогает создать на участке интересную асимметричную, но подчиненную правилам гармонии, целостную и законченную композицию. Еще древние греки пытались найти высшую гармонию, анализируя мир и соотношение его частей друг к другу. Они заметили, что если большая часть какого-либо предмета относится к меньшей так же, как большая часть относится к целому (большая часть вместе с меньшей), то этот предмет выглядит гармоничным и красивым.

11. Освещение - Освещение садового или приусадебного участка – важный элемент не только красоты, но и безопасности. Чтобы убедиться в этом, достаточно всего лишь одной прогулки по заднему дворику или саду с ручным фонарем. Продуманная и грамотная система освещения позволяет легко ориентироваться на садовом участке в темное время суток и передвигаться по нему с высоким уровнем безопасности. С помощью декоративной подсветки клумб, садовых дорожек, ступеней и деревьев можно создать индивидуальную атмосферу приусадебного участка и продлить время общения с природой.

III Практическая часть

12. ход работы:

12.1 Эскизный проект - как только начинается работа сначала дизайнер создает эскизный проект который содержит информацию о каждом этаже

дома отдельно, о каждом кустике и дереве, электропроводке, газопроводу, и отоплению.

Эскизный проект - это комплект детально разработанной документации, схемы планировочной организации участка, поэтажных планов, разрезов, фасадов, принципиальных узлов и конструктивных деталей, визуализаций дома.

12.2 За тем дизайнер создает генеральный план .

генеральный план - проектный документ, на основании которого осуществляется *Генеральный* план планировка, застройка, реконструкция и иные виды градостроительного освоения территорий. Основной частью генерального плана (также называемой собственно генеральным планом) является масштабное изображение, полученное методом графического наложения чертежа проектируемого объекта на топографический, инженерно-топографический или фотографический план территории.

12.3 рабочие чертежи –

После создания эскизного проекта и генерального плана дизайнер переходит к созданию рабочих чертежей по типу : разбивочного и посадочного -

Посадочный чертеж – это рабочий чертеж для рабочей бригады озеленителей.

На этот план наносятся только те объекты, к которым будет осуществляться привязка, посадочные места для деревьев и кустарников, с указанием размеров ямы, количество и возраст саженцев.

Разбивочный чертеж – это рабочий чертеж для рабочей бригады строителей.

Этот план отражает все размеры основных элементов будущего сада (дорожки, подпорные стенки, лестницы, водоемы и т. д.), а так же их привязки к опорным точкам плана.

12.4 практическая работа –

Как только все чертежи готовы на участок выезжает бригада строителей или озеленителей которая по данным им чертежам озеленяет участок или строит дом.

13. Заключение.

В процессе работы над рефератом было частично изучено архитектурно - строительное черчение. Уделено большое внимание изучению строительного искусства. В ходе работы были рассмотрены вопросы по строительству:

1. Знакомство с видами фундаментов
2. Знакомство с видами стен
3. Знакомство с видами кровли
4. Знакомство с ландшафтным дизайном

По предмету черчение:

1. Что такое эскизный чертеж?
2. Что такое генеральный план?
3. Что такое посадочный чертеж?
4. Последовательность изготовления 3D модели.

В результате чего приобрел опыт в творческой практической деятельности, развития пространственного воображения и логического мышления. Убедился в межпредметной связи некоторых предметов, таких как черчение, геометрия, ИЗО, технология.

14. Вывод:

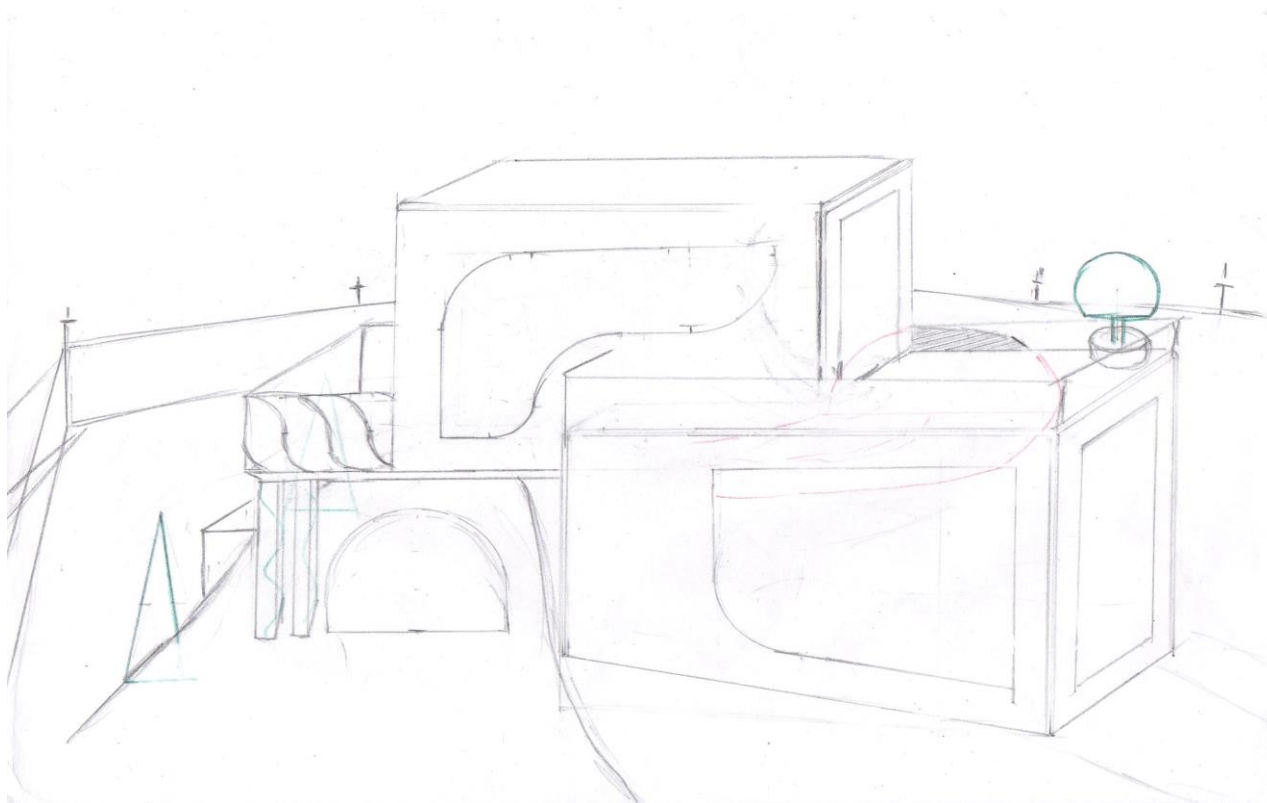
В результате выполненного проекта я получил опыт в создании и разработки документации проекта. Поставленная цель и задачи выполнены. Ознакомился с документацией по предмету черчения, последовательности изготовления проекта в образе модели. Изучил незнакомые термины по предмету черчения и ландшафтного дизайна. В процессе работы над проектом приобрел дальнейшее развитие пространственного воображения и логического мышления. Я остался доволен своим решением в проекте. По возможности в будущей своей жизни воспользуюсь своим первым школьным опытом в будущей профессии.

15. Список литературы:

1. Аникин В.И. , "Архитектурное проектирование жилых районов" Госиздат 1984 г
2. А.Д. Ботвинников "Черчение 9 класс"
3. Локтев Д.М., Малые архитектурные формы, 2005.
4. Крижановская Н.Я., Основы ландшафтного дизайна, Феникс, 2005
5. Нехуженко Н.А., «Основы ландшафтного проектирования и ландшафтной архитектуры», Санкт-Петербург, ИД «Нева», 2004 г.
6. <http://www.landshaft4u.ru/articles/kompoziciya-v-landshaftnom-dizajne.html>

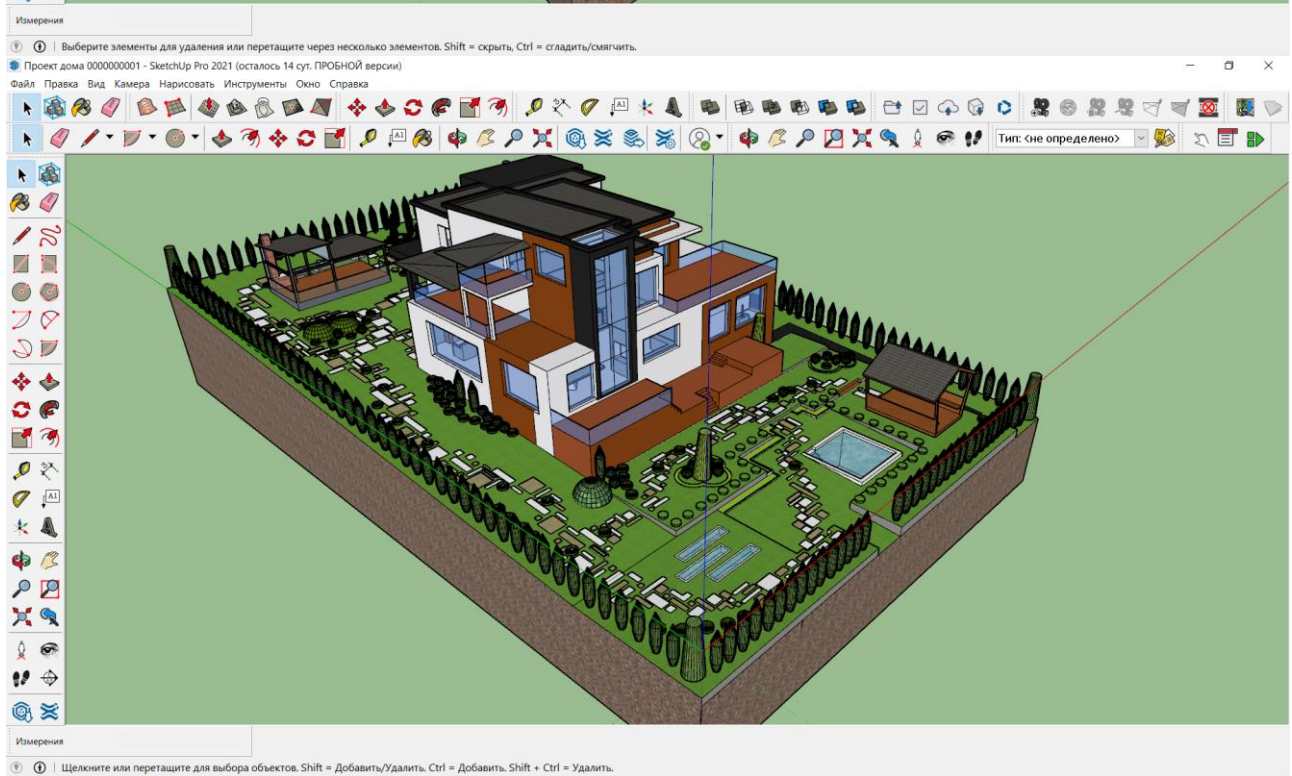
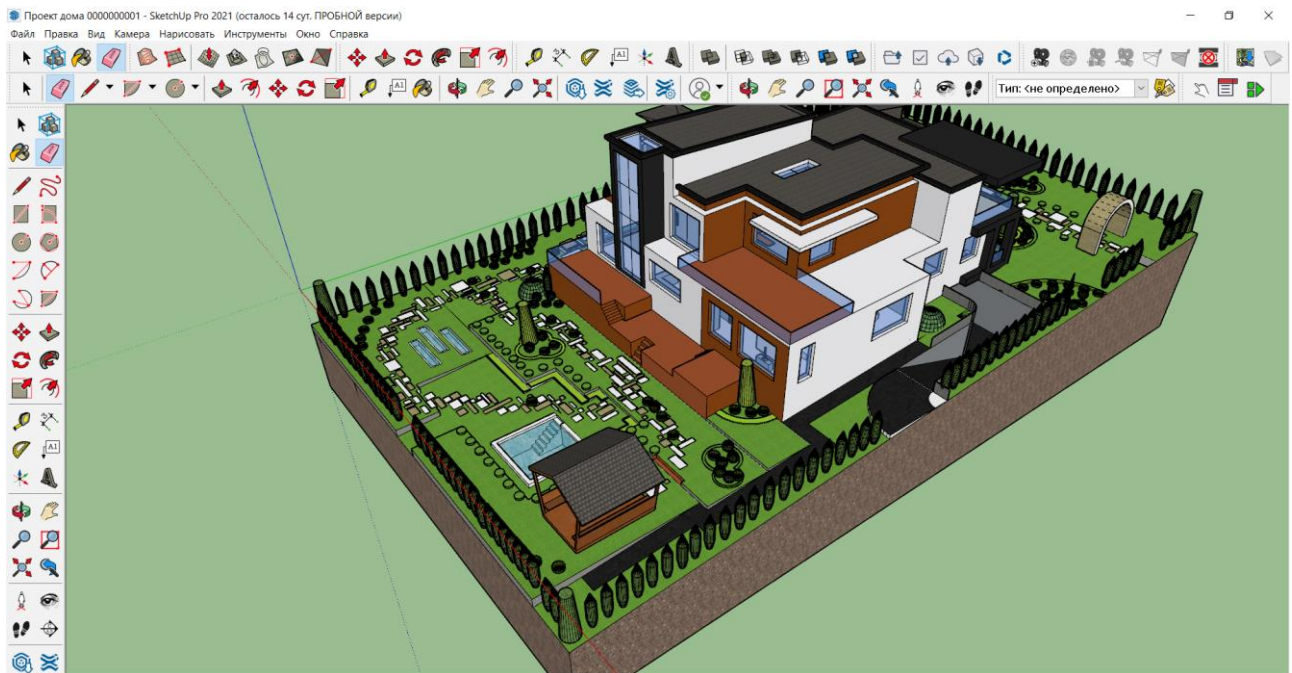
Приложение 1

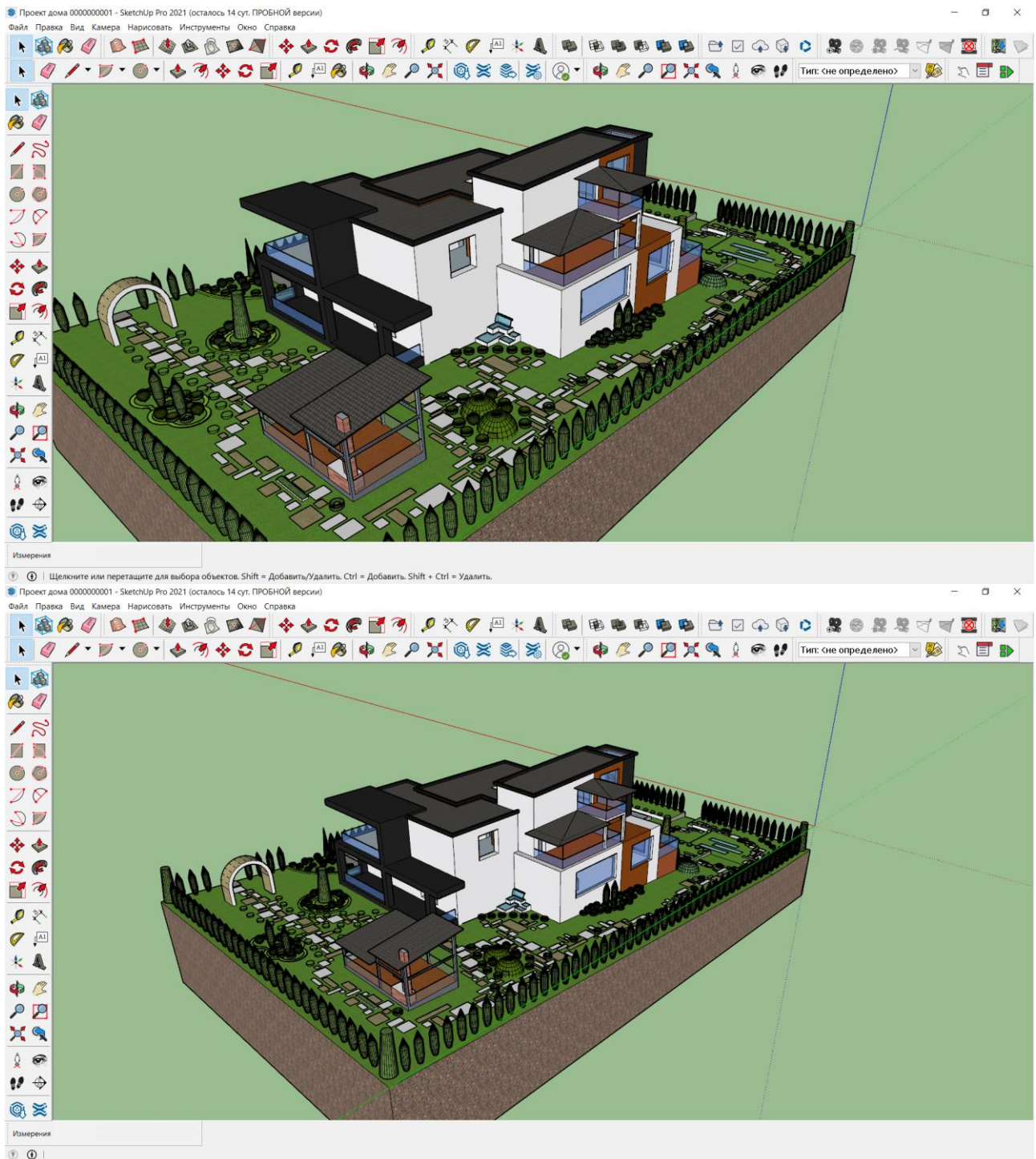
Эскиз дома и фото 3D модели:



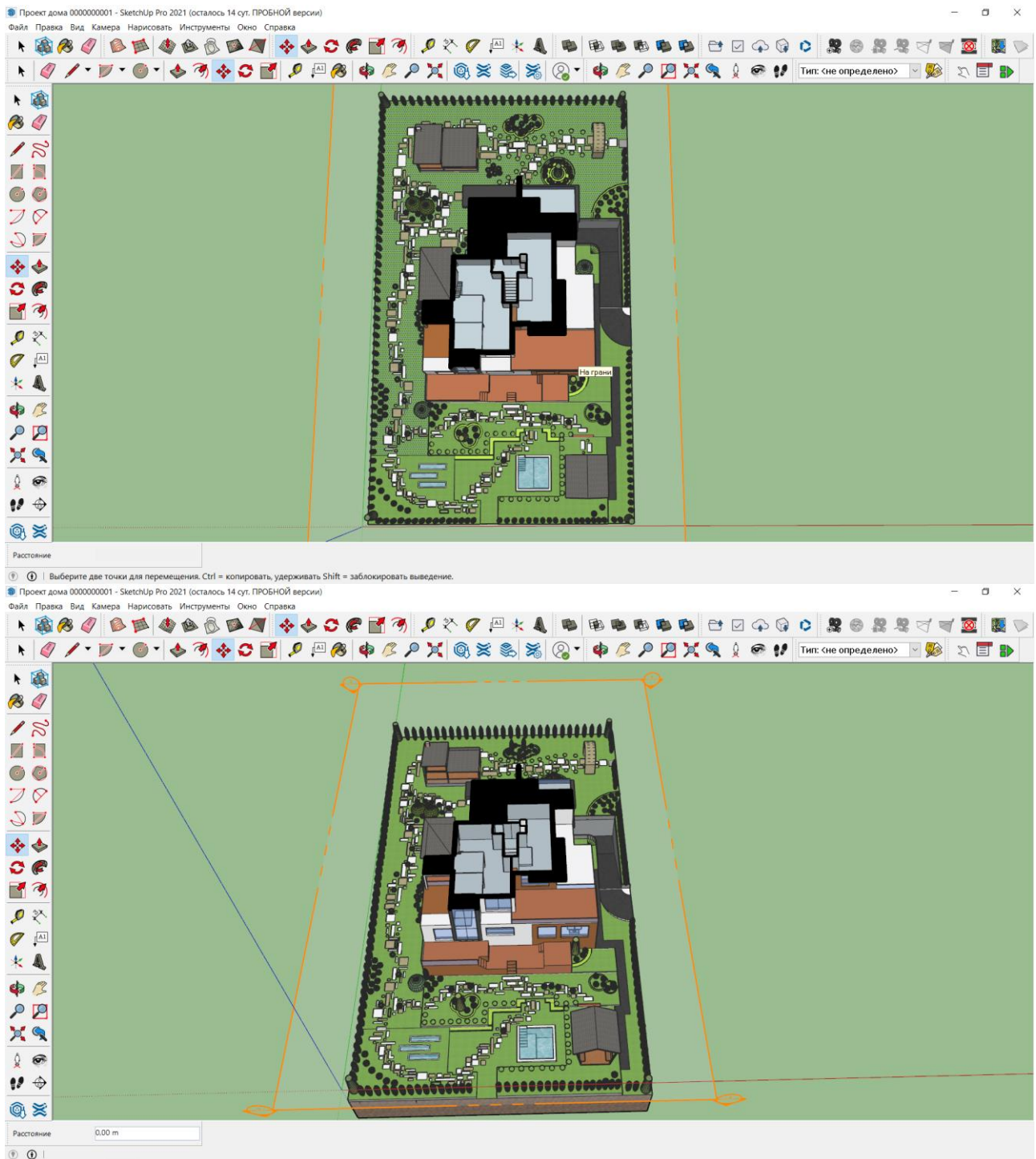
Что бы пользоваться программой можно скачать бесплатную пробную версию Sketchup pro на 30 дней

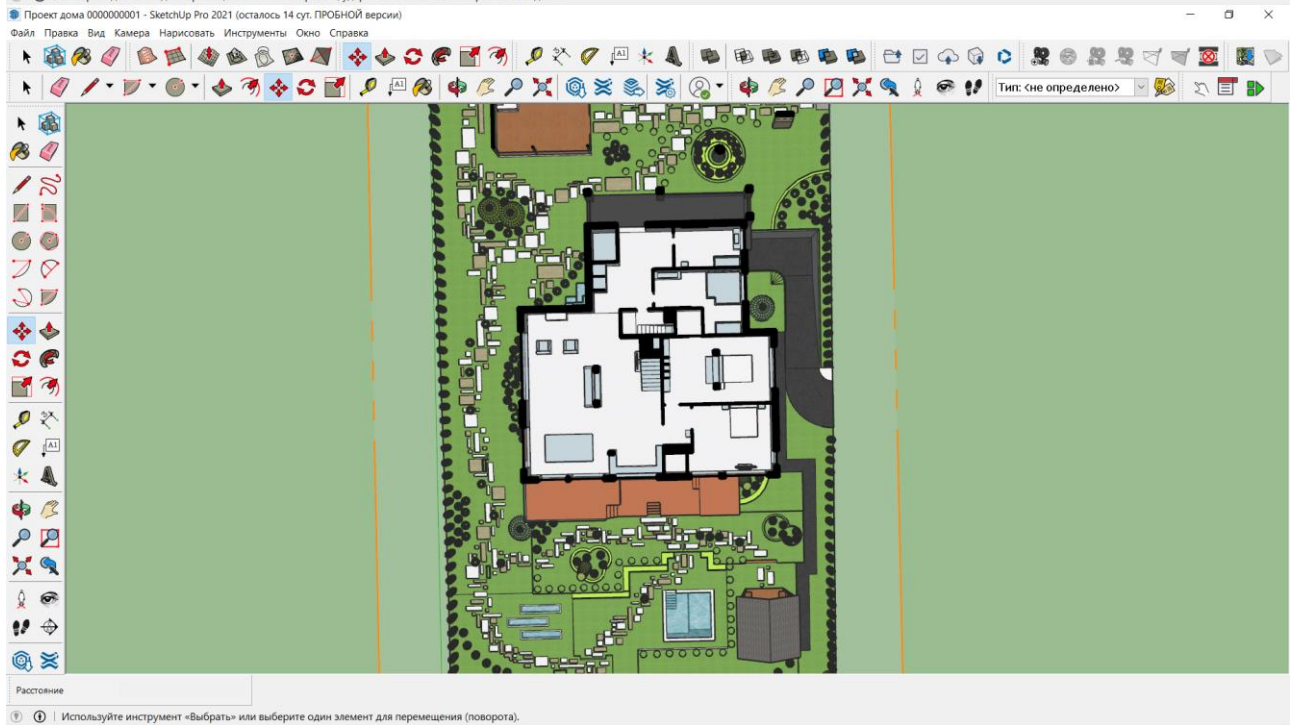
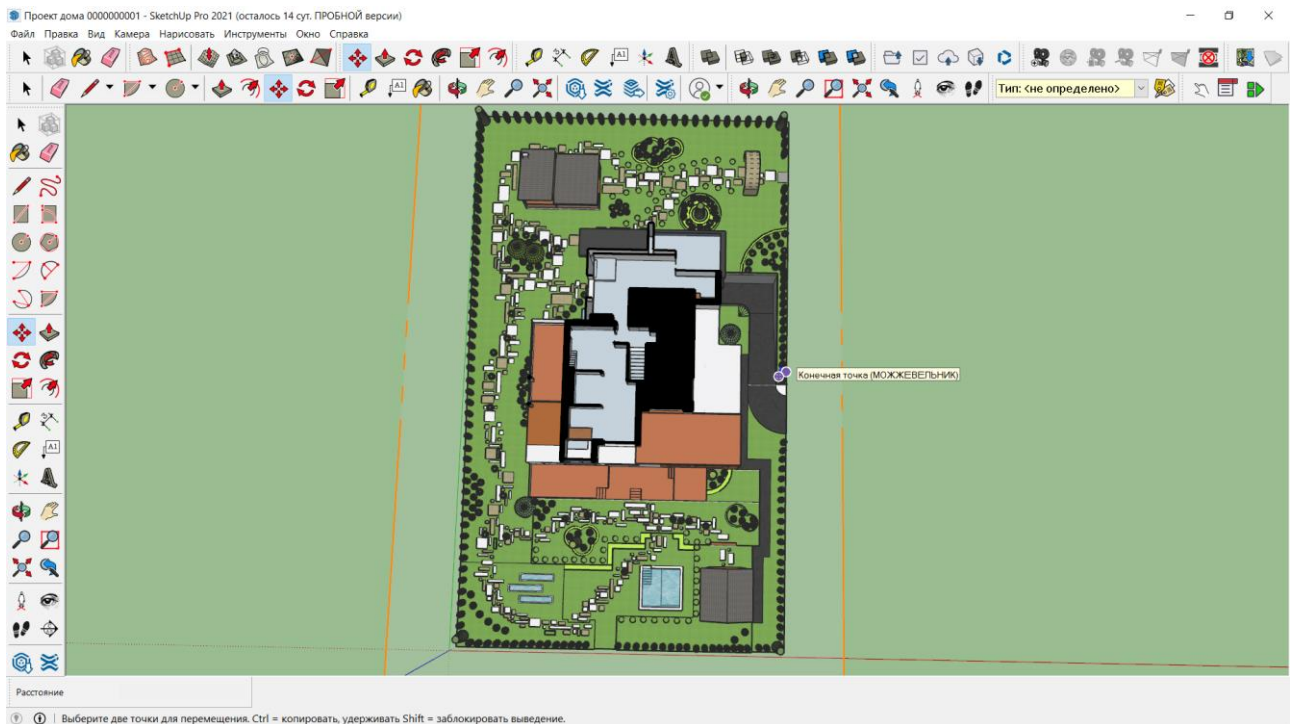


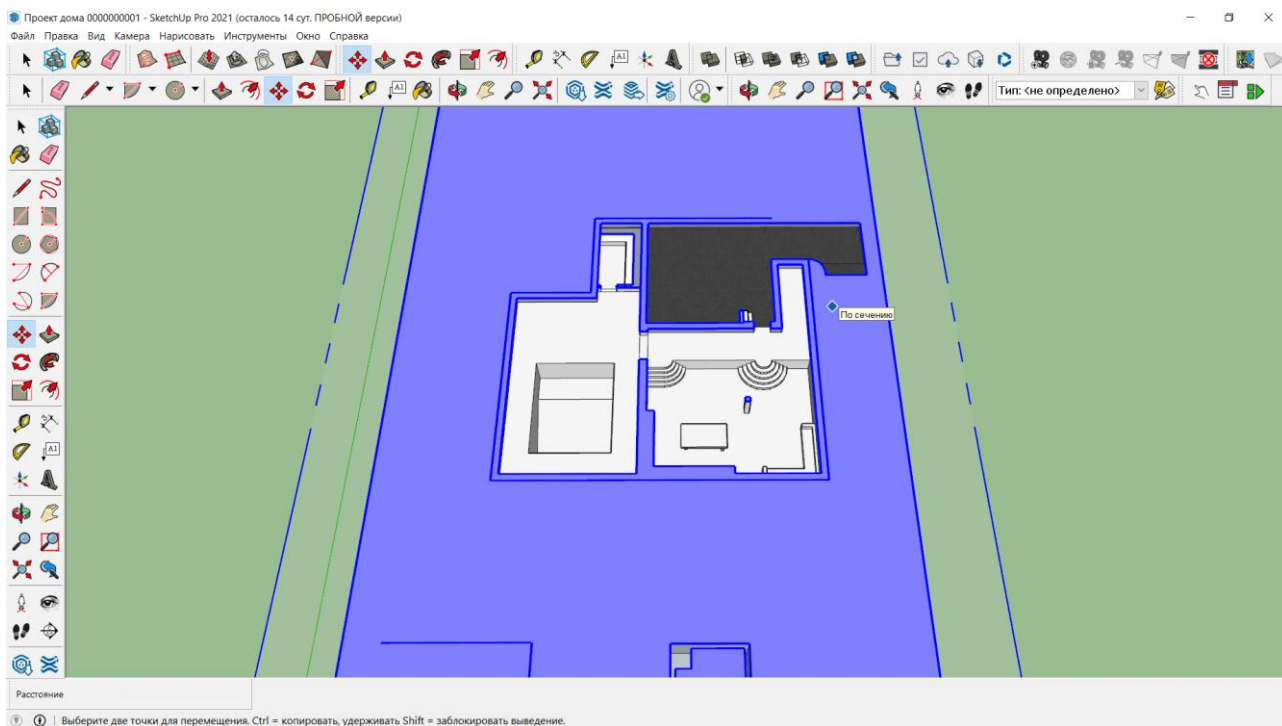












Приложение 2

Перечень изучаемых терминов

Архитектурно – строительное черчение – чертежи жилых и общественных помещений (школы, библиотеки, дома, больницы, театры и т.д.), производственных (заводы, фабрики, фермы и т. д.) зданий.

Инженерно – строительное черчение – чертежи инженерных сооружений, которые подразделяются на:

- **гидротехнические** – чертежи плотин, каналов, шлюзов и т.д.
- **транспортные** – чертежи железных и шоссейных дорог, мостов, туннелей
- **военные** – чертежи укреплений, различных оборонительных сооружений

Топографическое черчение – чертежи земной поверхности, отражающие рельеф местности и расположение строений, дорог, водоемов, насаждений и т.д.

Чертеж - это документ, содержащий изображение изделия (или архитектурного в строительстве сооружения), а также другие данные (размеры,

масштаб, технические требования), необходимые для его изготовления (строительства и контроля).

Ландшафтный дизайн – озеленение, благоустройство, организация садово – парковых насаждений, газонов, применение малых архитектурных форм

Генеральный план – это чертеж, раскрывающий форму и границу застраиваемого участка, все существующие, реконструируемые и проектные здания, постройки и сооружения, зеленые насаждения и водоемы, дороги.

Экспликация – таблица с перечислением всех зданий и строений изображенных (на генеральном плане), перечнем условных обозначений, используемых на данном чертеже (название комнат, мебели)

Эскизный проект – это комплект детально разработанной документации, схемы планировочной организации участка, поэтажных планов, разрезов, фасадов, принципиальных узлов и конструкций деталей, визуализаций домов.

Посадочный чертеж – это рабочий чертеж для рабочей бригады озеленителей.

Разбивочный чертеж – это рабочий чертеж для рабочей бригады строителей. Этот план отражает все размеры основных элементов будущего сада (дорожки, подпорные стенки, лестницы, водоемы и т. д.), а так же их привязки к опорным точкам плана.

Приложение 3

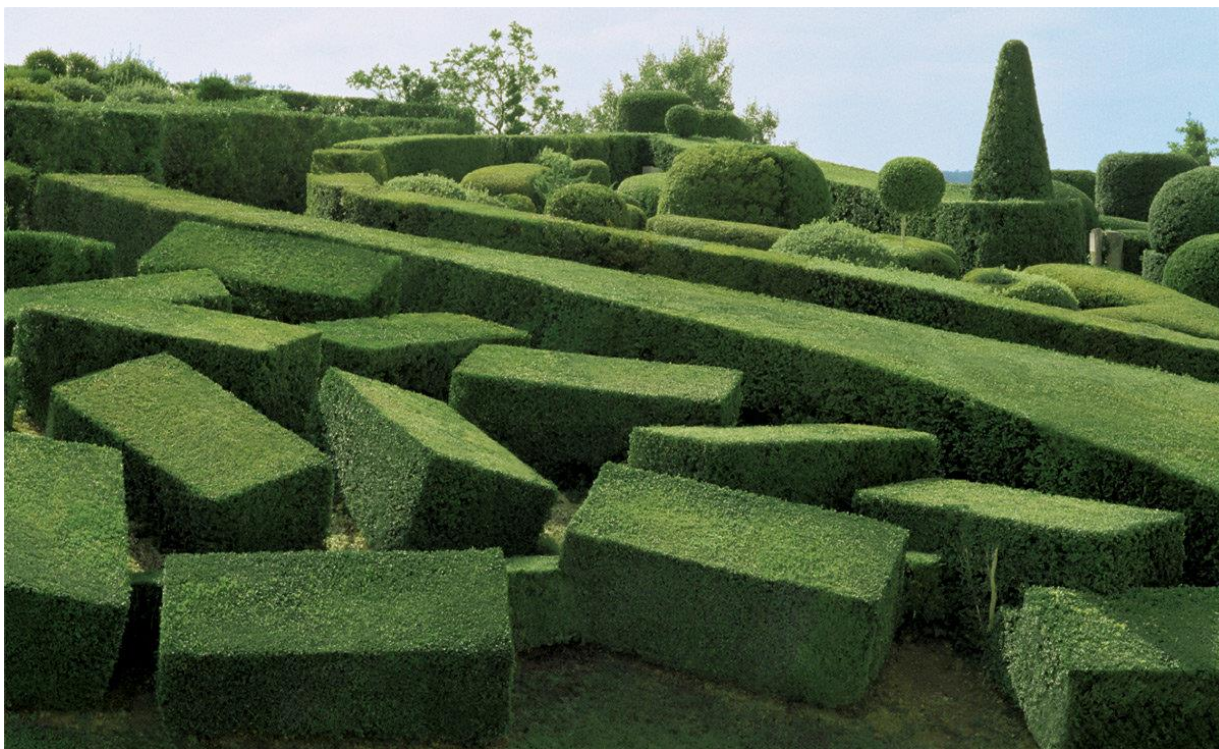
1. Регулярный Классический стиль-



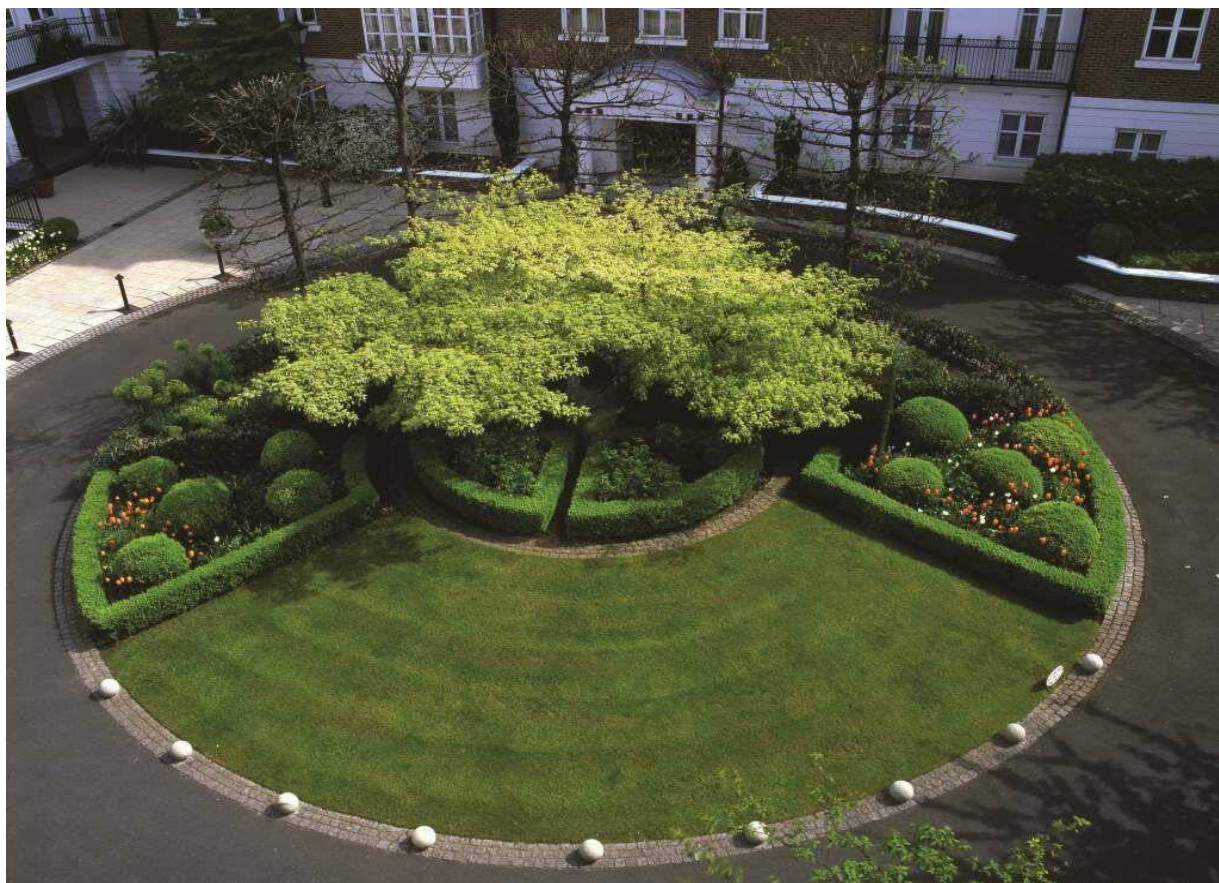
2. Пейзажный стиль -



3. Квадраты в ландшафтном дизайне -



4. Круги в ландшафтном дизайне -



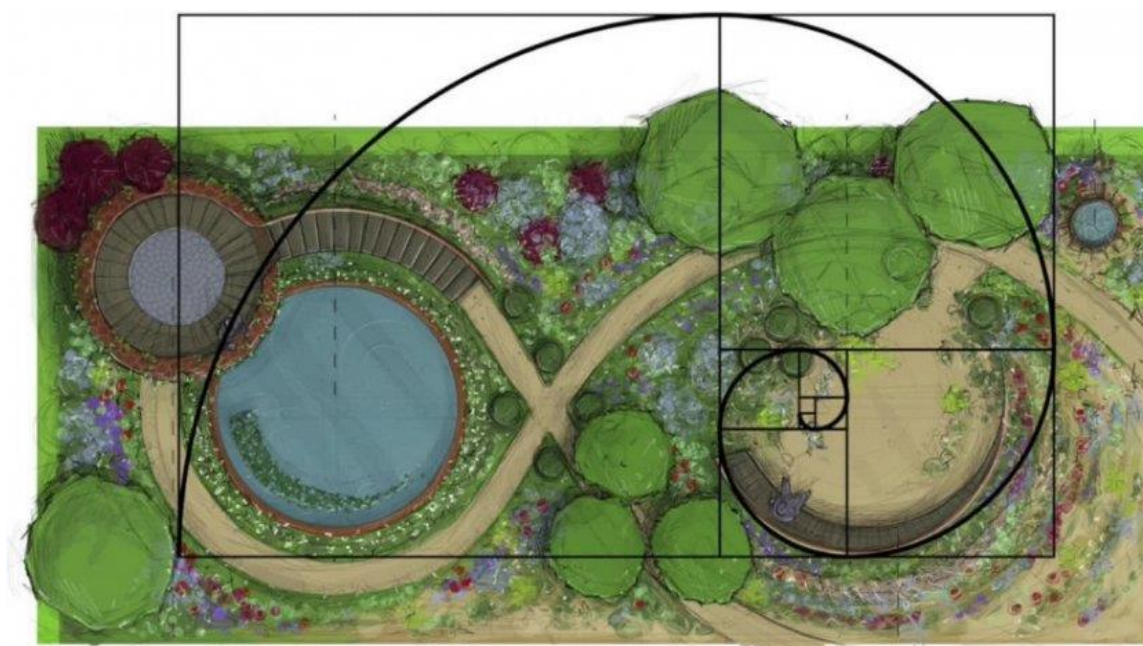
5. Кривые линии в ландшафтном дизайне -



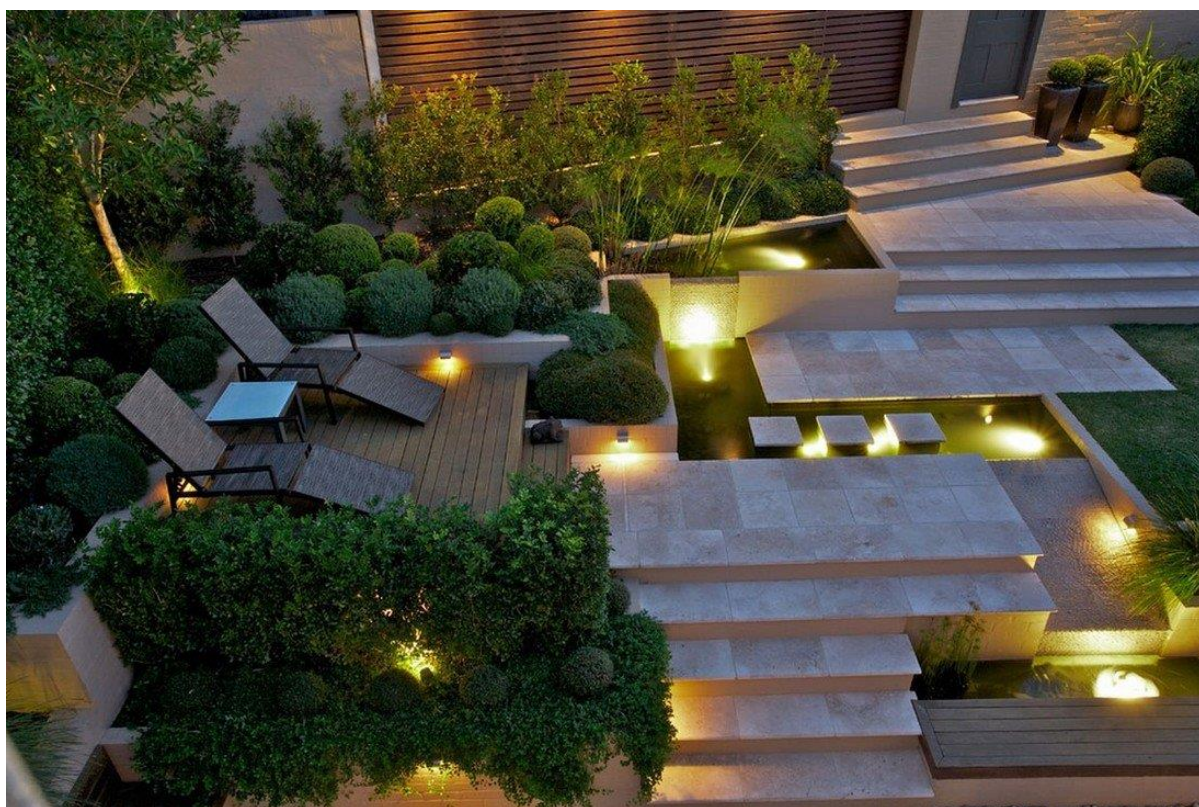
6. Многоугольники в ландшафтном дизайне -



7.Золотое сечение в ландшафтном дизайне -



8. Декоративная подсветка -



9. Подсветка водоемов -



10. функциональная подсветка -



Программы для 3D моделирования

11. AUTO CUD



11. 3DS MAX



copyright® Renderplaza 2010

Приложение 4 Смета на подвал дома

Материалы	стоимость 1 ед.	кол-во	стоимость работ	итоговая стоимость
Материалы				
Бетон	3300 за куб	370 куба	5000руб за куб бет.	3 021 000
песок	750 за куб	92.25 куба		69 187
Дерево (опалубка)	5000р 2.5*2.5 метра	138		690 000
Арматурная сталь	39 за метр	453 * 80 = 36.24 км		1 159 680
Утеплители	189 за м2	307.5		58 117
Камни	700 за куб	61.5 куб		43 050

Работы				
разметка	1500 за 1 доп. Ось	8 осей	10 000 за 4 оси	16 000
рытьё котлована	750 за 1 куб	1414.4 куб		1 060 800
рытьё котлована под бассейн	750 за 1 куб	86.6 куб		64 950
сплетение арматуры (басейн,плита)	входит в 5000 за куб (вязка арматуры, заливка, вибрирование)			
постройка опалубки (басейн,плита)				
вызов бетоно мешалки	входит в стоимость бетона (3300)			
заливка бетонной плиты	входит в 5000 за куб (вязка арматуры, заливка, вибрирование)			
сплетение арматуры(стен)				
постройка опалубки				
вызов бетоно мешалки	входит в стоимость бетона (3300)			
заливка стен подвала	входит в 5000 за куб (вязка арматуры, заливка, вибрирование)			
постройка опалубки 1 этажа				
сплетение арматуры 1 этажа				
вызов бетоно мешалки	входит в стоимость бетона (3300)			
заливка перекрытия 1 этажа	100 за домкрат	154 1 на 2м2	входит в 5000	15 400
ожидание				6 198 184 руб
с доп расходами	5%			6 506 500 руб

Смета на несущие конструкции дома

материал	кол-во	стоимость	стоимость работ	итог
материалы				
газосилекатный блок	160 кубов	3500	5000руб	560 000руб
смесь	160 мешков 25кг	140		22 400руб
арматура 10мм	600 м	32 за метр		19 200руб
бетон	61.5	3300 за куб		202 950руб
утеплитель	400 м2	870 руб за 10 шт		60 900руб
внешняя отделка (ламели)	2000 по 0,2м2	760 за м2		304 000руб
окно 2м на 1.75м	1	10300 руб за м2	от 500-2500 за окно	1 160 591 руб
окно 1.6м на 1.75м	1			
окно 2м на 300м	2			

окно 2.25 на 1м	1			
окно 2.25 на 3м	2			
окно 2.25 на 2м	2			
окно 3 на 1.5м	1			
окно 2.25 на 5м	1			
окно 190 на 120	2			
окно 200 на 120	6			
окно 240 на 150	1			
окно 100 на 300	1			
окно 275 на 225	1			
окно 200 на 200	2			
окно 175 на 250	1			
окно 300 на 180	2			
дверь стеклянная 200 на 140	1			
окно 100 на 100	1			
работы				
разпаковка оборудования	400 м 2	входит в 5000 руб	2 000 000 руб	
постройка первых слоёв				
армирование				
постройка остальных слоев				
создание оплабки				
заливка перекрытий под окна				
доделывание стен 1 этажа				
создание опалубки перекрытия				
постановка домкратов				
заливка перекрытия				
постройка первых слоёв 2 этажа				
армирование				
постройка остальных слоев				
создание опалубки перекрытия				
заливка перекрытий под окна				
доделывания стен 2 этажа				
укладывание утеплителя снаружи стен				
внешняя отделка стен (ламелями)				
итоговая стоимость				4 330 041 руб
реальная стоимость		5%		4 546 543 руб

Смета на кровлю

Материалы	стоимость	кол-во	стоимость работ	итог стоимость
Материалы				
железо бетон	3300 руб	40 кубов	5000 за куб	332 000 руб
гидроизолятор	950 руб	320 м2	1840 руб за м2	304 000 руб
утеплитель	68.75 руб	160 м2		11 000 руб
кровельный ковёр	450.24 руб	160 м2		72 038.4 руб
паро изоляция	1470 руб	160 м2		235 200 руб
Работы				
создание опалубки перекрытия	160 м2	входит в 1840 руб за м2		294 400 руб
заливка перекрытия				

укладка пароизоляционного слоя				
укладка утеплителя				
укладка уклонообразующего слоя				
укладка кровельного покрытия				
ожидаение				1 248 638.4 руб
с доп. Расходами		5%		1 311 070,32 руб

Смета на инженерное насыщение дома

	Кол	Стоимос	Соимос	итоговая
Материалы	-во	ть	ть	стоимост
Материалы			работ	ь
Розетки и выключатели				
Розетки				
Розетка двойная накладная Schneider Electric Этюд с заземлением, со				1 609
шторками, цвет белый	12	134		руб
Розетка встраиваемая Legrand Etika с				5 490
заземлением, цвет белый	15	122		руб
Розетка тройная накладная Schneider Electric Этюд с заземлением, цвет белый	7	263		руб
Розетка Schneider Electric PA16-205B, 16 A,				1 170
белый	5	234		руб
ТВ-розетка проходная встраиваемая				
Lexman Виктория шлейф, цвет белый	2	168		336 руб
Розетка компьютерная встраиваемая				
Schneider Electric W59 RJ45, UTP cat 5e,				1 062
цвет белый	3	354		руб
Телефонная розетка встраиваемая				
Lexman Виктория RJ11, цвет матовое				
серебро	2	196		392 руб
Рамка для розеток и выключателей				
Schneider Electric W59 1 пост, цвет белый	15	27		405 руб
Рамка для розеток и выключателей				
Schneider Electric W59 2 поста, цвет белый	12	44		528 руб
Рамка для розеток и выключателей				1 589
Legrand Valena 3 поста, цвет белый	7	227		руб
Рамка для розеток и выключателей				1 865
Legrand Valena 4 поста, цвет белый	5	373		руб
Выключатели				
Выключатель встраиваемый Schneider Electric W59 2 клавиши, цвет белый	20	158		3 160
Выключатель встраиваемый Schneider	5	105		руб
				525 руб

Electric W59 1 клавиша, цвет белый

Кабели и монтаж

Силовые кабели

Кабель Ореол ВВГп-НГ(А) 3х2.5, 100 м, ГОСТ	8 шт	5238 руб/100м	41 904 руб
Кабель Альфакабель NYM 3х2.5, 100 м, ГОСТ	8 шт	8598 руб/100м	68 784 руб
Провод Партнер-Электро ПВС 3х4, на отрез, ГОСТ	750 м	221 руб/м	165 750 руб
Кабель Партнер-Электро КГ 2х2.5 на отрез, ГОСТ	750 м	117 руб/м	87 750 руб
	40 шт		18 680 руб
Провод Ореол ШВВП 2х0.75 20 м (ГОСТ)	750 шт	467 руб	117 000 руб
Провод Electraline СИП 4х16, 1000 м, ГОСТ	м	156 руб/м	руб
Кабель текстильный Electraline 2х1.5, 150 м, ГОСТ, цвет коричневый	5 шт	95 руб/м	71 250 руб
Кабель каналы			
Кабель-канал IEK 25х16 мм 2 м, цвет белый	400 шт	34 руб/2м	13 600 руб
Крепёжные элементы в ассортименте			
примерная стоимость крепёжных элементов	1 шт	5000 руб	5000 руб
Распределительные щиты			
Бокс пластиковый в нишу ABB Mistral 41 на 36 модулей	2 шт	8713 руб	17 426 руб
Счётчик электроэнергии ЦЭ6803В 1 230В М7 Р31 5-60А, трёхфазный	1 шт	2852 руб	2 852 руб
Выключатель автоматический ABB 2 полюса 10 А	72 шт	623 руб	44 856 руб
Шина "0" N (6х9мм) 20 отверстий латунь синий изолятор на DIN-рейку EKF PROxima	4 шт	139 руб	556 руб
Дверные звонки и Домофоны			
Умный дверной видео-звонок Xiaomi Smart Video Doorbell ML0016CN	1 шт	3490 руб	3 490 руб
Вентиляционные системы и очистка воздуха	9 шт		401 778 руб
Приточная установка TION 3S Standard	шт	44640 руб	руб
Теле коммуникации			
Кабель коаксиальный телевизионный Lexman SAT50, 1х2, 25 м	4 шт	434 руб	1 736 руб

Дата-кабель DCC028 microUSB цвет черный	2 шт	126 руб	252 руб
Спутниковый комплект Триколор ТВ Full HD 2ТВ	1 шт	11132руб б	11 132 руб
Кабель сетевой FTP cat 5e 4x2x0.51 мм 100 м	1 шт	2608 руб	2 608 руб
Климатические системы			
Сплит-система Alecord AF/9 охлаждение/обогрев	3 шт	13998 руб	41 994 руб
Системы освещения			
Люстра потолочная светодиодная квадратная 04 с пультом управления, 35 м² белый свет	9 шт	3055 руб	27 495 руб
Светильник настенный светодиодный Elektrostandard "Sankara", 16 Вт, цвет серебристый	10 шт	2768 руб	27 680 руб
Светодиодная лента на потолок SMD 2835 120 диод/1800 Лм/14.4 Вт/м 12 В IP20 5 м	200 шт	1827 руб	365 400 руб
Светильник уличный Uniel Modern 08674 на солнечной батарее	35 шт	643.76 руб	22 531.6 руб
Водоснабжение и сантехника			
Котёл газовый Bosch WBN2000-24C 24 кВт	2 шт	35990 руб	171 980 руб
Электроводонагреватель Zanussi Splendore ZWH/S вертикальный, 50 л	1 шт	10990 руб	10 990 руб
Примерная стоимость всех труб водопровода	1 шт	65000 руб	65 000 руб
унитаз Cersanit Mito Hit	2 шт	3 350 руб	6 700 руб
Ванна «Дадо» акрил 170x70 см	2 шт	100 000 руб	13 676 руб
Ванна Gemy G9025-II 155x155	1 шт	6838 руб	110 880 руб
Примерная стоимость кухонного оборудования	1 шт	110880 руб 100000 - 150000 руб	125 000 руб
Скважина и насос	1 шт	1 000 000руб	1 000 000 руб
Работы			
Монтаж электрики в частном доме жилые этажи	436 м2	600 руб/м2	261 600 руб
цокольный этаж	254		152 400

	м2	руб
Ожидание		3 499
		703.6 руб
		3 624
		688.78
С доп. Доходами	5%	руб

Смета на беседки

Материалы	Кол-во	Стоимость	Соимость работ	итоговая стоимость
Материалы				
1 беседка				
Бетон (фундамент)	0.1875 куб	3300 руб/куб	5000 руб/куб	1 556.25 руб
деревянный брус 100 на 100 на 3000 мм	9 шт (10 шт)	267 руб		2 670 руб
деревянный брус 100 на 100 на 5000 мм	4 шт (5 шт)	781 руб		3 905 руб
деревянный брус 50 на 250 на 6000 мм	27 шт (30 шт)	1000 руб		30 000 руб
кровельное покрытие	25 м2	395 руб/м2		9 875 руб
Работы				
Сборка беседки		30 349 руб		30 349 руб
2 беседка				
Железный брус 150 на 150	14.7 м	650 руб/м.п.		9 555 руб
железный брус 100 на 100	20.9 м	1600 руб/м.п.		33 440 руб
деревянный брус 50 на 250 на 6000 мм	30 шт	1000 руб		30 000 руб
Печка для готовки	1 шт	300 - 350 тыщ. Руб		350 000 руб
Работы				
Сборка беседки		110 000 руб		110 000 руб
Общая цена	1			611 350 руб

Смета на ландшафтный дизайн

Материалы	Кол-во	Стоимос ть	Соимос ть работ	итоговая стоимос ть
Материалы				

Можжевельник 2м	155	2 750 руб		426 250
Можжевельник Goldschatz	60	800 руб		48 000
Туя колумна	7	5 100 руб		35 700
Можжевельник Pfitzeriana Aurea	69	1 400 руб		96 600
можжевельник Old Gold	23	428 руб		9 844
Туя шаровидная Даника	25	299 руб		7 475
Туя «Рейнголд»	22	375 руб		8 250
Сирень	2	9 872 руб		19 744
Боярышник	2	9 100 руб		19 200
Газон	1500 м2	140 руб/м2		210 000
Сперия японская 0.2м	71 шт	299 руб		21 229
Кварцевые плиты (дорожка)	55 м2	3791 руб/м2		208 505
Плитняковые плиты (дорожка)	55 м2	250 руб/м2		13 750
Арка	1 шт	65 900 руб		65 900
Плодородный грунт	1500 м2	182 руб/м2		273 000
Бассейн				
Бетон	17.735 куб	3 300 руб/куб	5 000 руб/куб	147 160
Фонтан				
Бетон	1.7 куб	3 300 руб/куб	5 000 руб/куб	14 110
Арматурная сталь	39 за метр	1.7 * 80 = 136 м		5 304
насос	1 шт	8 708 руб	1000 руб	9 708
Работы				
рытьё котлована под бассейн	750 за 1 куб	86.6 куб		64 950
сплетение арматуры (басейн,плита)	входит в 5000 за куб (вязка арматуры, заливка, вибрирование)			
постройка опалубки (басейн,плита)				
вызов бетоно мешалки	входит в стоимость бетона (3300)			
заливка бетонной плиты	входит в 5000 за куб (вязка арматуры, заливка, вибрирование)			
Укладка грунта	1500 м2	80 руб/м2		120 000
Укладка газона	1500 м2	200 руб/м2		300 000

прокладка дорожек	110 м2	600 руб/м2		66 000
посадка растений	цена 692 362 руб	0.4 * цену расстени я		276 945
Сборка арки	1	4500 руб		4 500
Итоговая цена (с учётом внеплановых расходов)				2 472 124
Цена подвала				6 506 500 руб
Цена несущих конструкций				4 546 543 руб
Цена кровли				1 311 070,32 руб
Цена инженерного насыщения дома				3 624 688. 78 руб
Цена беседок				611 350 руб
если учесть что внутренняя отделка стоит примерно столькоже сколько и коробка - инженерное насыщение				примерно 1000000
Итоговая цена (с учётом внеплановых расходов)				20 072 275 руб

Общая цена дома, всех коммуникаций, ландшафтного дизайна и отделки но без участка составила 20 072 275 рублей