

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

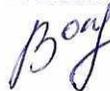
Кафедра растениеводства и плодовоовощеводства

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
БАКАЛАВРА**

по направлению 35.03.05 «Садоводство» на тему:

«Проект благоустройства территории участка в городе Казани»

**Исполнитель – студентка 163 группы агрономического факультета
Володина Дарья Александровна**



**Научный руководитель
кандидат с.- х. наук**



Шаламова А.А.

**Зав. кафедрой, доктор с.- х. наук,
профессор**



Амиров М.Ф.

Казань - 2020

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы (ВКР) бакалавра
сельского хозяйства

Студентка Володина Дарья Александровна
Фамилия, имя, отчество

Группа Б.161-03

Тема работы: Проект благоустройства территории участка в городе
Казани

Цель ВКР: Разработать проект ландшафтного дизайна дачного участка

Исходные данные для выполнения ВКР:

1. Обзор литературы по данной проблеме _____ апрель- декабрь 2018 г.
2. Изучение предпроектного первого этапа _____ апрель 2018 г.
3. Разработка проекта благоустройство участка _____ июнь-сентябрь 2020 г.
4. Разработка этапов проектирования участка _____ сентябрь-декабрь 2020 г.
5. Написание и оформление 1 главы ВКР – _____ январь-февраль 2020 г.
6. Написание главы 3. Этапы создания проекта _____ март 2020 г.
7. Оформление работы _____ апрель 2020 г.

Дата выдачи задания 15 марта 2018 года

Руководитель ВКР, д.с.-х.н. _____ Шаламова А.А.
(подпись, Ф.И.О.)

Зав. кафедрой, д.с.-х.н., профессор _____ Амиров М.Ф.
(подпись, Ф.И.О.)

Задание приняла к исполнению _____ Володина Д.А.
(подпись студента)

Содержание

Введение	4
Глава 1. Обзор литературы	7
1.1. Ландшафтный дизайн как наука и искусство	7
1.2. Проектирование участка	11
1.3. Композиционное решение в ландшафте	15
1.4. Реализация проекта	17
Глава 2. Методика исследований задач и целей проекта	20
2.1. Почвенно-климатические условия	20
2.2. Описание и анализ существующего объекта и местности	23
Глава 3. Этапы создания проекта	24
3.1. Определение ландшафтной стилистики территории объекта	24
3.2. Моделирование генерального плана	25
3.3. Анкетирование заказчика	27
3.4. Подбор растительного материала и малых архитектурных форм	29
Глава 4. Калькулирование сметы	32
4.1. Смета растительного материала	32
4.2. Составление плана ухода за растениями	34
4.3. Питание и удобрение растений	36
4.4. Основные вредители и болезни растений	38
Глава 5. Экономическая эффективность	41
5.1 Вычисление чистого дохода	41
Глава 6. Охрана окружающей среды и безопасность жизнедеятельности	42
6.1. Охрана окружающей среды	42
6.2. Безопасность жизнедеятельности	43
Глава 7. Физкультура на производстве	45
Заключение	46
Список используемой литературы	47
Приложение	50

ВВЕДЕНИЕ

Каждого человека, будь это городской или деревенский житель, с течением лет начинает буквально «притягивать» к работе с землей. Поэтому на пенсии бабушки и дедушки так много времени проводят на дачах и приусадебных участках.

Наверное, это происходит потому, что наши предки прямо или косвенно были связаны с сельскохозяйственными работами. Когда начинаешь работать на своём личном участке, можешь почувствовать себя хозяином жизни и того, что ты сейчас делаешь. Ведь рядом нет ни начальника, который указывает, что делать, ни коллег, которые указывают на твои недостатки, - на своем участке ты становишься предоставленным самому себе и это здорово (Udo Weilacher, 2005).

Еще несколько лет назад значение придавалось тому, сколько сортов овощей растет на вашем участке или какой у вас урожай картофеля. Но сейчас, в 21 веке, стремительно развивается наука, находящаяся на границе трех направлений: архитектуры, строительства и проектирования – ландшафтный дизайн. Главной задачей этой науки служат грамотное расположение на участке построек, декоративных элементов и, конечно же, растений (Жиру, 2009).

Сады еще со времен древности считались способом организации пространства с использованием зеленых насаждений. Особенно популярны они были среди богатых людей, вельмож, так как простые крестьяне не могли себе позволить ни закладку такого сада, ни уход за ним. Первоначальную роль в таких садах получало выращивание фруктов, затем, спустя несколько лет, появились сады с диковинными цветами и декоративными растениями (Корешников, 2015).

Сам термин «ландшафтный дизайн» появился в Западной Европе (20 век) в тех странах, которые были лучше всего индустриально развиты и плотно заселены: Германия и Великобритания.

На сегодняшний момент почти каждый житель России и зарубежья может позволить себе организовать участок так, как он пожелает, за определенную сумму. Главная задача состоит в том, чтобы найти подходящего специалиста, который учтет все ваши пожелания и сможет преобразить ваш участок даже за не очень большую для вас сумму (Кизима, 2015).

Первое, на что рекомендуют обратить внимание при выборе специалиста, - это его образование. Работа дизайнера будет состоять из нескольких аспектов (архитектура, ботаника и физиология растений, строительство), в каждом из которых он должен иметь хороший опыт и умение работать. Знать весь ассортимент растений ландшафтный дизайнер не обязан, по этому поводу вас могут проконсультировать дендрологи, но зато как это повысит его значимость в глазах заказчиков.

Что же может предоставить вам ландшафтный дизайнер? Он предлагает вам грамотно организовать участок с учетом всех его особенностей, определить наиболее красивые видовые точки на участке. В идеальном случае ваш сад будет с возрастом только хорошееть, а посаженные в нем растения (цветы, кустарники, деревья) не будут мешать друг другу и будут гармонировать между собой (Жмкаккин, 2017).

Во-вторых, при выборе специалиста стоит обратить внимание на наличие его творческого подхода. Каждый грамотный специалист на определенном участке обязательно должен продумать и предложить вам идею, что позволяет вам выделяться среди сотен других участков, ведь не существует одинаковых ландшафтных проектов в мире правильных специалистов-архитекторов. Участок, организованный ландшафтным дизайнером, всегда будет выглядеть дополненным и интересным, потому как перед ним стояла задача объединить существующие объекты участка в одну завораживающую идею (Ивахова, 2009).

В-третьих, при знакомстве с ландшафтным дизайнером следует посмотреть на его готовые или только начатые проекты (эскизы, чертежи), а

не на готовые красивые фотографии, так как их очень легко подделать. Также важно спрашивать самого дизайнера о выполненных им проектах, послушать, чем именно они отличаются и какие идеи он создал при их проектировании.

В-четвертых, профессионал-дизайнер предложит вам посмотреть визуализацию проекта после его завершения, ибо каждый уважающий себя и своих клиентов специалист должен учитывать, что не все заказчики обладают богатым воображением и способны представить, как будет выглядеть участок, посмотрев только на чертеж. Предложенная визуализация (разработанная при помощи определенных программ, например: Garden Planner, X-Designer, Realtime Landscaping Architect), позволяет заказчикам оценить концепцию, предложенную дизайнером, и планировку пространства на участке (Йожеф, 2009).

И, наконец, в-пятых огромное значение при создании проекта имеет инженерная проработка. Вы можете об этом даже не задумываться, при закладке вашего сада или создании дорожки из брусчатки важно учитывать такие факторы, как уровень грунтовых вод и коммуникации на участке. Специалисту важно просчитать, как правильно спроектировать дренаж, чтобы ливневые воды не застаивались на участке. Также ландшафтный дизайнер должен грамотно составить рабочие чертежи по освещению участка и системе полива.

Если же выбранный вами специалист не имеет качеств, перечисленных выше, то вам стоит задуматься, следует ли доверять ваш участок такому человеку. Если работа будет выполнена за небольшую сумму, но при этом некачественно, то вы обречете себя на постоянные ремонты и переделки участка, что обойдется вам, возможно, дороже, чем нанять грамотного специалиста (Жиру, 2011).

1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1. Ландшафтный дизайн как наука и искусство

Ландшафтный дизайн является достаточно популярным направлением садоводства в настоящее время. С каждым годом всё больше людей хотят гармонично обустроить свой участок своими руками или с помощью обученных людей. Говорят, что если начнешь благоустраивать и озеленять свой приусадебный участок, то потом невозможно будет остановиться, не закончив работу до конца, и это чистая правда, так как такая работа очень увлекательна и в неё погружаешься с головой (Jeong, 2010).

Ландшафтный дизайн – это настоящий вид искусства, объединяющий в себе сразу несколько направлений: ботанику, философию и архитектуру. На сегодняшний день понятие ландшафтного дизайна известно почти каждому. Его задачами является преобразование участка, создание на нем гармонии и правильного сочетания элементов (природных и созданных человеком).

Раньше ландшафтный дизайн ограничивался лишь созданием декоративных садов, но в настоящее время он объединяет еще и садоводство и огородничество. (Д.Олтман, 2014)

Ландшафтный дизайн как вид искусства берет свое начало с глубокой древности. Еще архитекторы Древнего Рима тщательно продумывали и планировали городские дворики. Великолепные сады Франции, разбитые еще в XVII-XVIII веках, так же подтверждают то, что этот вид искусства известен давно. Однако, принято считать, что ландшафтный дизайн, как вид искусства возник в середине XIX века, его основоположником был Фредерик Лоу Олмстед, которого называют отцом американской ландшафтной архитектуры. Сегодня ландшафтный дизайн - это наука и искусство преобразования территории (Потаев, 2013).

Главная задача современного ландшафтного дизайнера соединить природную данность с красотой пробужденной фантазией и представление людей о комфорте и функциональности. Ландшафтный дизайн – это не

только искусство, но и совокупность многих наук: ботаники; архитектуры; истории искусств; психологии, необходимой для понимания истинных потребностей заказчика; прогностики, позволяющей предположить технические и эстетические тенденции; и даже юриспруденции, которая позволит держать бурные желания заказчика в рамках дозволенного законодательством. (Максименко, 2019)

Как правило, работа ландшафтного дизайнера начинается со знакомства с заказчиком, который предоставляет план территории со всеми постройками, анализа его пожеланий и создания форэскиза. Форэскиз (черновой набросок) является основой дальнейшей работы над проектом. Именно от того, что увидит заказчик на бумаге, будет зависеть судьба самого заказа. Это эстетическая составляющая всего процесса, заказчик должен увидеть всю красоту преобразования территории, при этом понять какими средствами, с помощью каких материалов будут выполнены в дальнейшем работы. Нужно отметить, что создание чернового наброска – это творческий процесс, в котором дизайнер может проявить фантазию, предложить свое видение, использовать идеи известных мастеров и вывести их на новый уровень. Рекомендуется делать два эскиза: первый – то, что хочет видеть заказчик, второй – то, как видит дизайнер. Из двух набросков, как правило, заказчик выбирает второй, т.к. профессионал уже на начальном этапе учитывает не только пожелания заказчика, но и особенности природного рельефа, почвы, расстояния между постройками и пр., а так же применяет знания в области растениеводства. (Сапелин, 2014)

От выбора правильных растений зависит долговечность и целостность растительной композиции. Только специалист способен определить дальнейшую судьбу саженца. Это зависит от многих причин, прежде всего от климатических условий, к которым привыкло растение, от способности к адаптации, и даже соседству с другими группами растений. К примеру, правильное чередование многолетних и однолетних цветов позволят обеспечить продолжительность цветения клумбы или альпийской горки,

таких примеров множество, профессиональный ландшафтный дизайнер обязательно расскажет о них заказчику. Если позволяет время и заказчик, лучше, все-таки, перед созданием наброска посетить участок лично, делать необходимые замеры или хотя бы фото всей неблагоустроенной территории. Это значительно облегчит создание форэскиза. После утверждения форэскиза наступает ответственный момент создания самого проекта и сметы. Здесь понадобятся незаурядные знания математики, т.к. необходимо будет просчитать все детали дизайна до сантиметра, а так же грамотно составить смету с учетом каждой копейки. Лучше когда за дело берется не один ландшафтный дизайнер, ландшафтное бюро, в котором каждым отдельным пунктом занимается отдельный специалист. Когда проект утвержден, к его воплощению приступает генеральный подрядчик (исполнитель работ) – команда профессионалов, которая в конечном итоге, с ландшафтным дизайнером, несет ответственность за сдачу объекта.

Дизайнер выполняет функцию авторского надзора: определяет компетентность исполнителей, следит за соблюдением воплощения проекта и корректирует этапы работ. (Потаев, 2015)

Цвет, четкость линий, форма, текстура материала, правильно выбранное озеленение, пропорциональность - вот главные элементы профессионального дизайна. Звучание ритма, ощущение простоты и легкости, единение с окружающей средой – залог полного успеха. Как художник для написания картины пользуется кистями и красками, ландшафтный дизайнер пользуется природными и комбинированными материалами. Как для модельера, при создании образа, важную роль играют аксессуары, они становятся не просто дополнением, а неотъемлемой частью костюма, так же для готового облика ландшафтного дизайна «аксессуарами» являются розарии, альпийские горки, малые скульптурные формы, фонари, скамейки, естественные ручейки и сухие ручьи, фонтаны, клумбы – без них созданный образ будет не законченным. (Максименко, 2016)

Существует множество стилей в ландшафтном дизайне:

Английский/пейзажный стиль. Характеризуется плавность контуров, отсутствием углов в проектировании, вертикальным озеленением, обилием многолетников. Для такого стиля характерны также извилистые дорожки, похожие на тропинки, красивые аккуратные газоны, клумбы в виде ковров.

Голландский стиль. Ему присущи цветастость и яркость. Если сад выполнен в таком стиле, то в нем будет минимальное количество деревьев и максимальное количество кустарников и цветов. Здесь присутствуют живые изгороди, статуэтки и декор, похожий на деревенский. Из цветов особенно популярны луковичные: нарциссы, лилии, тюльпаны. Главным условием данного стиля является открытость, по этой причине здесь отсутствуют заборы; вместо них располагаются живые изгороди.

Кантри/деревенский стиль. Главная черта такого стиля простота и естественность. Из названия ясно, что тут присутствуют элементы «деревенского» декора: забор из веток ивы, глиняные горшочки, клумбы в телегах, деревянные качели и многое другое. Стиль кантри отличается тем, что цветы здесь могут расти не только на клумбах, но и на газонах и увивать заборы. В этом стиле чередуются дикие и культурные растения.

Китайский стиль. Отличается едиными композициями, наличием водоемов и «сухих ручьев», обилием камней и растений. Флора в китайском саду символична, каждое растение имеет свой особый смысл (например: персик обозначает счастье, а пихта – долголетие). Модель такого сада выглядит так, будто растения живут рядом друг с другом уже многие десятки лет, это достигается при правильном их сочетании.

Колониальный стиль. При оформлении сада в таком стиле присутствует вольность и небольшая рассеянность. Веранды и беседки обвиты плющом или хмелем, садовые дорожки покрыты щепой, присутствуют скульптуры из камня или керамики – и все эти элементы должны хорошо просматриваться с террасы или балкона. Растения поражают своей пестротой и душистым запахом. Особенное место в саду такого типа занимают лекарственные растения.

Мавританский стиль. Главные его признаки – роскошь и праздность. Участок, оформленный в таком стиле, будет непременно закрытым, но сам по себе будет являться воплощением сказки. Элементы мавританского стиля: фонтаны с отделочной мозаикой, бассейны, лежанки и скамьи, расположенные в тени, фруктовые деревья, душистые травы. Среди деталей этого стиля также выделяются беседки, оформленные в форме шатров, навесы из тонких тканей, мозаика, ложа со множеством подушек. Газон в мавританском стиле очень сочный и пушистый.

Стиль Прованс. Из названия можно сказать, что этот стиль взят с примера стилей французских деревень. Плодовые деревья здесь формируют в виде пальметт, на грядках обязательно присутствуют прованские травы, цветы пастельных тонов. Внимание уделяется камню, из него делают террасы, колодцы, тропки. Ну и конечно же в таком саду не обойтись без винограда и вьющихся растений. Каменные кладки, террасы, увитые растениями – главный знак прованского стиля.

Классический/регулярный стиль. Примерами оформления в этом стиле служат ансамбли Петергофа: присутствует зеркальная симметрия, клумбы и обрезка кустарников в виде геометрических фигур, обилие рабаток, фонтанов и скульптур и другие. Все архитектурные формы имеют свое место, подчеркивающее симметрию. Деревья в саду классического стиля небольшие с плотными кронами. (Скакова, 2010)

1.2. Проектирование участка

Для того, чтобы правильно распланировать участок, необходимо принимать во внимание главные факторы роста и развития растений на определённой местности, а также окружающую обстановку – климат и состав почвы. При оформлении участка нужно также учитывать наличие крупных камней или водоёмов, ведь они являются факторами разнообразия садового дизайна.

Вне зависимости от благоустроенности участка деятельность его владельца должна быть подчинена первоначальной дизайнерской мысли. Следует помнить, что здесь важнее всего соблюдение главных правил зодчества. Садовый дизайн является собой рациональное использование садового участка, а также высаживание на нём растений и культур и, кроме того, принятие незаурядных решений по декорированию, цветовой гамме, размещению дорожек, создания газона, рокария, водоёма и т.д. Не стоит сбрасывать со счетов и то, что оформление участка по стилю должно соответствовать дому, а также окружающему ландшафту. (Лежнева, 2013)

Первым делом нужно приступить к составлению подробного и тщательного плана самого участка. Для этого лучше всего воспользоваться миллиметровой бумагой. Масштаб участка можно выбрать произвольный, в зависимости от того, как много разнообразных строений и приспособлений планируется возвести на нём, и от желания изобразить всё в деталях. Рисовать план участка с постройками можно в произвольной форме (прорисовывая подробности или изображая схематически), но следует помнить о том, что на плане должны быть отображены: дом (со входами и выходами), дополнительные постройки на территории (баня, гараж, душ, летняя кухня, хозяйственные сооружения и т.п.), дорожки, площадки (детская или спортивная), забор по периметру участка.

Если участок планируется не только как зона отдыха, но и для выращивания растений, то при планировке следует учесть расположение участка относительно сторон света. На это необходимо обратить внимание, чтобы в дальнейшем обеспечить растениям достаточное количество света и тепла. Также следует учесть и движение воздушных потоков, проще говоря, направление ветров и их интенсивность. Об этом также нужно помнить при выращивании тех или иных пород садовых и огородных культур. (Астахова, 2009)

Для выяснения зон инсоляции следует выбрать солнечный день Утром около 8 часов на плане участка нужно отметить штриховкой все затененные

места, то есть те места, которые оказываются в тени от дома или оных построек, забора и уже имеющихся на участке деревьев. По прошествии 3-4 часов процедуру необходимо повторить. Затем то же самое нужно сделать вечером около 18 часов. По окончании работы можно будет увидеть, где на участке находятся зоны сильной затененности (места, где штриховка нанесена трижды), а где располагаются зоны полного освещения (места, куда солнце попадает на протяжении всего дня). Для каждой зоны освещенности в дальнейшем можно будет подобрать те или иные культуры.

Помимо этого, в ходе планирования участка необходимо сделать еще и геодезический план местности участка. На нем должны быть отмечены подземные коммуникации (трубопроводы) и помечен уровень грунтовых вод в данной местности. Это нужно для того, чтобы на месте, где проходит трубопровод, не высадить случайно деревья с мощной корневой системой, что впоследствии может навредить подземным коммуникациям. (Dramstad, 1996)

Не смотря на то что зоны инсоляции отмечены на карте будущего садового участка, следует учитывать еще и местонахождение самого участка. Очень многое зависит от того, находится ли участок на возвышенности или в низине. Ведь температура в зоне полной освещенности в низине будет ниже температуры зоны полной освещенности а возвышенности.

Помимо подробного плана самого участка не следует забывать и о том, что находится непосредственно за его забором. Это надо учесть при планировании построек и растительности на участке. К примеру, если за забором находится неприглядный кирпичный забор соседнего участка, то при планировании своего надо «задекорировать» его кустарником или какими-либо иными интересными дизайнерскими решениями. А вот если за участком располагается живописный пейзаж, то следует оставить его доступным взгляду и не загораживать красивую панораму. Все это нужно отразить в чертеже участка. чтобы при дальнейшем планировании не возникало неожиданностей и трудностей. Для этого необходимо знать, что по

существующим нормативам установлен ряд ограничений для строений и зеленых насаждений на садовом участке. Таким образом, минимальное расстояние до границы участка должно составлять: от садового домика – 3 м, от постройки для содержания мелкого скота и птицы – 4 м, от других построек — 1 м; от стволов взрослых деревьев — 4 м; от кустарников — 1 м. (Соколова, 2015)

После того как основные моменты планирования участка проработаны, на чертеже отмечены зоны освещенности, постройки и сооружения, можно приступать к зонированию участка. Зонирование — это выделение на участке определенных зон для работы, отдыха и прочего времяпрепровождения. К таким зонам можно отнести: детскую или спортивную площадку, беседку, теплицу, бассейн или фонтан (водопад, каскад), альпинарий или сад. (Бхаскаран, 2006)

При планировании этих зон отдыха нужно учитывать некоторые их особенности. Так, например, любой водоем на участке, будь то пруд или бассейн, должен находиться в самой низинной его зоне. А детская площадка должна хорошо просматриваться как из самого дома, так и с большинства мест на участке. Если планируется разбить сад, то следует поместить его на северной стороне участка, поскольку так он не затенит зоны с другими растениями и одновременно будет загораживать их от холодных ветров. Любителям цветников и клумб можно порекомендовать разбивать их на равнинной местности, чтобы вода во время полива не скапливалась в одном месте, а распределялась по клумбе равномерно.

Освещенную сторону дома можно украсить вьющимися растениями. Это не только придаст ей живописный вид, но и будет спасать от перегрева и излишней духоты в самом доме в знойные дни. Кроме того, не слишком живописные хозяйственные постройки можно задекорировать диким виноградом. (Белочкина, 2006)

Ни один квадратный метр участка не должен простаивать зря. Каждый уголок сада можно эффективно использовать. Однако, планируя посадки,

следует помнить о том, что деревья и кустарники со временем разрастаются, а если посадить их слишком часто, то через некоторое время на участке просто не останется места, и он превратится в непроходимые дебри. При посадке любых растений нужно учитывать, чтобы оставалось достаточно места для ухода за ними. Стоит отметить, что, благоустроявая участок, нужно исходить из реальных возможностей дачника, а также из местонахождения, особенностей и размера участка. Естественно, помимо четкого и хорошо продуманного плана, нужно будет составить примерную смету затрат на благоустройство. Ведь сад — это постоянно меняющаяся структура, которая требует определенного ухода и физических затрат.

При планировании участка не стоит забывать и о таких вещах, как дорожки. Дорожки не только служат местом для передвижения по участку, но и выполняют функцию зрительных разделителей садовых зон. (Васильева, 2018)

1.3. Композиционное решение в ландшафте

Декорирование делает участок таким, каким он должен быть. Декорирование - это элементы дизайнерского оформления участка. Существуют две группы этих элементов: строительные и сменяемые. Строительными (или архитектурными) элементами являются изгороди, дорожки, лестницы, террасы, пруды и павильоны. Конечно, создание такого дизайна на участке требует не только физических затрат, но и серьезных финансовых вложений. (Гостев, 2012)

Уже готовый садовый домик можно дополнительно украсить и благоустроить путем пристройки к нему террасы. Терраса выполняет соединительную функцию между домом и участком. Что касается строительного материала для её сооружения и оформления, то это зависит от стиля участка в целом. В качестве материала можно использовать природный камень, клинкер, кирпич, бетонные плиты, керамическую или глиняную плитку.

Лучше всего террасу сделать с навесом и одной огороженной стороной. Это не только поможет избежать проблем из-за плохой погоды, но и защитит от ветра и посторонних взглядов.

Для постройки террасы нужно сделать фундамент, но лучше, если это будет не цементный фундамент, а песчаная отдушка. В этом случае террасу всегда можно будет при желании переделать или перенести. Песок рекомендуется насыпать не слишком толстым слоем - приблизительно 3 см.

Помимо архитектурных элементов, в оформлении садового участка часто применяются и сменяемые элементы. К ним относят садовую мебель, вазоны для растений, искусственные объекты и т. п. Конечно, они являются лишь завершающим штрихом общего архитектурного стиля участка. При выборе сменяемых объектов следует учитывать, что они прежде всего должны соответствовать общему стилю оформления участка. (Кизима, 2015)

Искусственные объекты могут сыграть очень важную роль в том случае, если почва или климат местности не слишком хорошо подходят для выращивания тех или иных культур. К таким объектам относятся садовые украшения (например, скульптуры и фигурки, терракотовые кувшины и горшки, декоративные колонны и т. п.). Подобное декорирование создает на участке неповторимую атмосферу уникальности.

Например, при помощи декорирования подобными архитектурными элементами можно зрительно расширить участок небольшого размера. Правильный акцент, расставленный такими искусственными объектами, поможет изменить пропорции участка. Кроме того, они оживят однообразный стиль сада, помогут улучшить его общий вид. (Авраменко, 2009)

Как и с помощью чего разнообразить участок, зависит от фантазии его владельца. Так, монотонную череду одинаковых по высоте кустов поможет оживить скульптура, а небольшие архитектурные элементы, используемые попарно, помогут зрительно выделить какой-то конкретный объект. Например, две небольшие скульптуры или вазы с цветами, помещенные по

бокам от лестницы или входа, помогут акцентировать внимание именно на этих объектах, сделав их самостоятельным элементом общей архитектуры участка.

Если какая-то часть участка освещенности, то исправить положение помогут светлые объекты, помещенные в эту зону. Весьма эффектно смотрятся стеклянные шары на деревянных подставках – они добавляют света. (Мазаник, 2013)

На том месте участка, где взору представляется унылая и однообразная картина плоских грядок, можно поместить высокую колонну, увитую лианой. Кроме того, весьма удачно можно использовать для оформления садового участка различные сосуды, как отдельно, в качестве самостоятельных элементов декора, так и в виде горшка или вазона под декоративные растения. Сосуды, грамотно расставленные на участке придадут ему эстетики. Если сосуды выполнены в художественном стиле, то высаженные в них декоративные растения не должны чрезмерно отвлекать внимание на себя.

Если на участке находится камень больших размеров, не стоит спешить избавляться от него. Ведь даже он может послужить украшением участка. Эффектно может выглядеть и выкорчеванный пенек.

1.4. Реализация проекта

Методика ландшафтного проектирования определяется, в первую очередь, природными составляющими. Климат имеет значительное влияние на выбор растений. Рельеф определяет архитектурно-проектные решения земельного участка. Ландшафт формируется за счет многообразия природы и различий в структуре рельефа. Изучение геоморфологических основ земельного участка и оценка возможностей его изменения является обязательным этапом ландшафтного проектирования. (Кузнецова, 2012)

Именно поэтому детальный ландшафтный анализ земельного участка должен проводиться на самой первой стадии - стадии создания проекта.

Анализ включает в себя детальное изучение всех составляющих ландшафта, расположенных на разрабатываемой территории и граничащих с ней. В ходе анализа исследуется флора разрабатываемого земельного участка. Технические работы могут начинать проводиться только после того, как все необходимые следственные действия были завершены. Ландшафтное проектирование - это целый комплекс мероприятий, которые включают в себя благоустройство, озеленение. Используются природные материалы, такие как камень, растения, водоемы и современные технические достижения, такие как освещение, заливка и дренажная система.

Как уже говорилось выше, нужно тщательно подойти к выбору ландшафтной компании. Можно спросить у своих знакомых, у кого они заказывали проект своего участка, или же почитать отзывы о работах разных фирм в интернете. (Крейча, Якабова, 2015)

Ландшафтные дизайнеры обладают знаниями как садоводства, так и ландшафтных строительных материалов, что позволяет им генерировать творческие идеи для двора и планировать планировку растений и объектов и сочетать их между собой. Многие ландшафтные дизайнеры управляют проектом ландшафтного дизайна от начала проектирования до завершения проекта. Они также работают с местными подрядчиками. Дизайнеры, как правило, имеют обширные знания ресурсов в этой области. Нужно обязательно обговорить с вашим дизайнером тот момент, будет ли он готов управлять строительством проекта для вас.

В первую очередь необходимо провести обследование участка, а затем составить план будущего сада с учетом особенностей территории, и только потом звать на свой участок специалиста. Планирование необходимо проводить, исходя из реальных возможностей владельца участка. Для этого целесообразно составить приблизительную смету расходов на освоение и благоустройство участка. Общая сумма затрат должна соотноситься с желанием и возможностями будущего садовода и определить, какими способами предстоит обустроить и озеленить территорию участка. (Квинт, 2010)

Все интересующие вас вопросы сразу обговариваются с ландшафтным дизайнером до составления проекта.

После того, как ваш участок будет полностью благоустроен, дизайнер может спросить у вас, сможете ли вы самостоятельно ухаживать за участком или вам нужна будет помощь. Многие фирмы активно предлагают услуги по уходу за участками.

Профессиональные садовники могут ухаживать за вашим газоном (делать стрижку, прочесывание, подкормки), огородом (обрабатывать почву от сорняков, удобрять почву, удалять сорняки) и садом (стрижка деревьев и кустарников, профилактика или лечение болезней, защита от вредителей). Также в их обязанности может входить обслуживание системы полива.

(Калужная,

2012)

2. МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ ЗАДАЧ И ЦЕЛЕЙ ПРОЕКТА

2.1. Почвенно-климатические условия

Участок, выбранный мной для проектирования, находится в Советском районе города Казань по адресу СНТ «ВETERАН» КАПО им. С.П. Горбунова, участок 162.

Город Казань – столица республики Татарстан. Город расположен на левом берегу р. Волга. Протяженность Казани с севера на юг равна 29 км, а с запада на восток – 31 км.

На территории всего города располагается значительное количество водоемов: р. Казанка, три крупных озера – Нижний, Верхний и Средний Кабан, оз. Лебяжье, Голубые озера, канал Булак и многие другие.

Климат Казани умеренно-континентальный. Наиболее частые ветра дуют с юга и запада. В Казани почти не бывает сильных морозов или изнуряющей жары. Средняя температура воздуха составляет +4,6 °С. Самый холодный месяц январь ($t_{\text{сред}} = -10,4^{\circ}\text{C}$), самый теплый – июль ($t_{\text{сред}} = +20,2^{\circ}\text{C}$). Устойчивая погода с положительными температурами устанавливается обычно в конце марта – начале апреля, а с отрицательными – в конце октября-начале ноября.

Таблица 1

Максимальная и минимальная среднемесячная температура

Месяц	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек
Самый тёплый, °С	-3,2 (2007)	-2,4 (2002)	0,2 (2002)	11,3 (1995)	18,4 (1906)	23,1 (1921)	25,9 (2010)	24,6 (1869)	17,4 (1847)	8,4 (1896)	2,9 (2013)	-2,4 (2006)
Самый холодный, °С	-22,0 (1813)	-21,6 (1954)	-13,4 (1963)	-2,0 (1929)	6,4 (1918)	12,9 (1930)	15,2 (1926)	13,3 (1980)	6,5 (1817)	-2,5 (1976)	-10,8 (1891)	-21,8 (1860)

Характеристика сезонов года.

Зима. Характеризуется умеренной холодной температурой, иногда могут быть морозы до -30°C или оттепели. Самые частые осадки в виде снега, реже

– град. Длится с начала ноября до начала апреля. Среднесуточная температура ниже -5°C .

Весна. Наступает в конце марта-начале апреля. Число дней с осадками небольшое, по сравнению с другими временами года. Среднесуточная температура в мае 10°C .

Лето. Характеризуется теплой/жаркой погодой. Наступает в конце мая. Температурный рекорд в $39,0^{\circ}\text{C}$ поставлен в 2010 году.

Осень. Наступает в начале сентября. Первые заморозки могут возникнуть в начале ноября. Температура ниже $5-10^{\circ}\text{C}$.

Таблица 2

Климат Казани

Показатель	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год
Абсолютный максимум, $^{\circ}\text{C}$	4,5	5,2	14,0	29,5	33,8	37,5	38,9	39,0	32,3	23,4	15,0	6,1	39,0
Средний максимум, $^{\circ}\text{C}$	-7,2	-6,7	-0,2	10,2	19,0	23,5	25,5	22,9	16,3	8,1	-1	-5,8	8,7
Средняя температура, $^{\circ}\text{C}$	-10,4	-10,15	-3,95	5,5	13,3	18,1	20,2	17,6	11,7	4,8	-3,4	-8,51	4,6
Средний минимум, $^{\circ}\text{C}$	-13,5	-13,3	-7,3	1,6	8,2	13,3	15,5	13,3	8,2	2,2	-5,6	-11,4	0,9
Абсолютный минимум, $^{\circ}\text{C}$	-46,8	-39,9	-31,7	-27,2	-6,5	-1,4	2,6	1,0	-5,4	-23,4	-36,6	-43,9	-46,8
Норма осадков, мм	40	33	32	31	41	63	65	60	51	53	46	43	558

Таблица 3

Среднемесячная температура последних лет

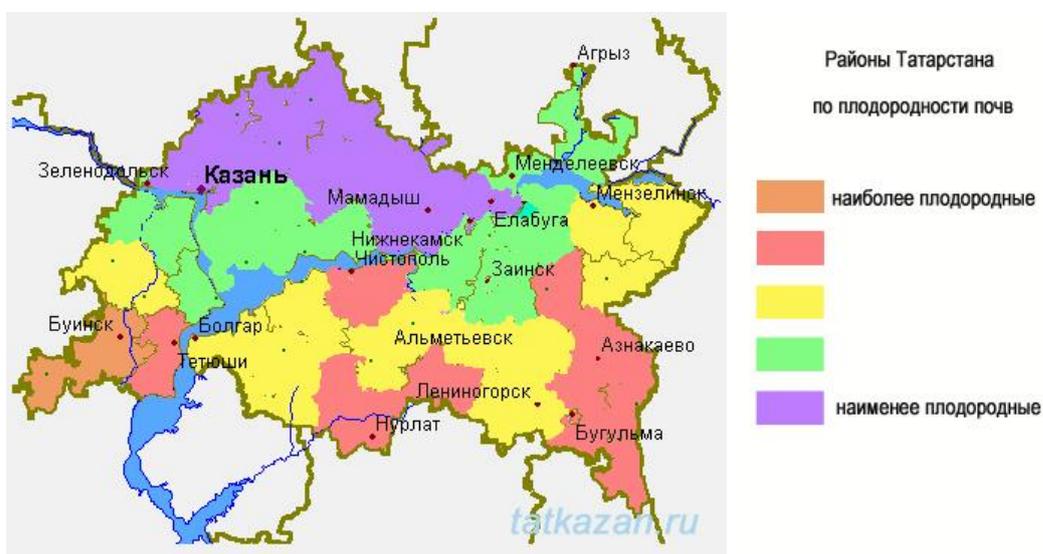
Месяц	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	Год
2010 год, $^{\circ}\text{C}$	-7,6	-12,1	-9,0	4,6	16,5	16,5	18,9	18,0	13,1	6,3	0,0	-5,8	5,0
2011 год, $^{\circ}\text{C}$	-17,0	-14,8	-5,3	4,7	13,4	20,2	17,6	18,1	12,6	4,5	-3,6	-3,0	4,0
2012 год, $^{\circ}\text{C}$	-3,9	-15,2	-2,5	5,2	15,2	15,8	19,4	21,5	12,1	6,1	-4,9	-11,9	4,8
2013 год, $^{\circ}\text{C}$	-11,8	-6,5	0,1	8,3	12,4	16,4	20,7	19,1	10,0	7,8	2,1	-5,4	6,1
2014 год, $^{\circ}\text{C}$	-10,8	-9,2	-2,6	3,7	14,0	19,9	19,7	17,1	14,9	6,3	-1,3	-10,7	5,1
2015 год, $^{\circ}\text{C}$	-16,8	-13,5	-4,5	7,4	17,4	21,2	25,9	22,6	13,3	3,7	0,9	-9,0	5,7
2016 год, $^{\circ}\text{C}$	-12,5	-16,6	-5,5	4,5	14,4	17,4	23,4	18,9	12,4	6,2	-4,3	-6,4	4,3
2017 год, $^{\circ}\text{C}$	-10,2	-14,7	-5,2	9,6	15,9	19,8	21,7	19,7	12,6	7,5	0,3	-11,1	5,5

Почва – это поверхностный слой планеты Земля. Она состоит из разных компонентов: глины, песка, минералов, перегноя и другого. По всей республике расположились глинистые и тяжелосуглинистые почвы. Но в северной части есть и песчаные участки. При посадках каждый год почва уплотняется, поэтому необходимо правильно подбирать севообороты.

Почвенный покров Татарстана представлен следующими типами почв в соотношениях: чернозем – 41,1%, серые лесные – 33,6%, дерново-подзолистые - 7,2%, коричнево-серые – 7,2%, дерново-карбонатные – 3,4%.

Рисунок 1

Плодородие почв Татарстана



В целом все почвы Татарстана высокоплодородные, так как в них содержится много гумуса, потому что погодные условия этому благоприятствуют.

Вся территория республики Татарстан разделяется на три географические зоны: Предкамье, Закамье и Предволжье, каждому из которых соответствуют свои особенности почвы (показатели плодородности, строение и состав).

Предкамье. Его ещё называют Лесным Заволжьем. Леса широколиственные. Большая часть почв (64%) в основном занята серыми лесными почвами. Ландшафт: лесостепной (лесолуговой). Эта часть республики больше всего подвержена влиянию эрозионных процессов.

Предволжье. Около половины от всех почв составляют лесостепные, остальная половина состоит из черноземных, серых и оподзоленных почв. В Предволжье четко выделяются две зоны: юго-западная и северо-восточная. Юго-западная зона считается более плодородной (таких земель 80%, в то время как в северной части – их 30%). Площадь распаханности в этой зоне достаточно высокая, сельское хозяйство активно использует до 85% земель.

Закамье. Оно проходит с севера Предволжья (р.Кама), а с западной части примыкает к Куйбышевскому водохранилищу. Большая часть земель здесь также заняты черноземными почвами (65%), остальные почвы относят к лесному типу. Леса широколиственные.

На Камско-Бельской равнине ситуация с почвами немного иная – здесь лидируют серые лесные почвы (40%). Чернозем считается крайне плодородным.

На сегодняшнее время каждый год проводится оценка ситуации в экологии, которая связана с состоянием почвы на территории Татарстана. Это позволяет сохранять естественные массивы и проводить комплексные мероприятия по защите почв.

2.2. Описание и анализ существующего объекта и местности

Участок, который необходимо благоустроить, находится в Советском районе города Казань в СНТ «ВETERАН» КАПО им. С. П. Горбунова, недалеко от станции метро «Авиастроительная».

Общая площадь участка – 400 м², размер 20х20 метров. Из них заняты две площади – под одноэтажный дом (49 м²) и пристрой к дому (9 м²). На данном участке ранее возделывались огородные культуры в открытом грунте, но по желанию заказчика, мы не будем включать в проект огородную часть.

Участок занят плодородным черноземом, но имеет небольшие неровности, которые придется устранить для укладки рулонного газона.

3. ЭТАПЫ СОЗДАНИЯ ПРОЕКТА

3.1. Определение ландшафтной стилистики территории объекта

Декоративное оформление участка, как и растения на нем, должны выбираться в соответствии с местностью, на которой находится участок. Так, если за забором участка находится свободное, ничем и никем не занятое пространство, то переход от него к участку не должен бросаться в глаза. Это также визуально расширит границы участка.

Размер участка также влияет на его оформление. Чтобы участок производил впечатление грамотно оформленного, нужно обратить внимание на соотношение его размеров, а также высоту и массивность объектов, ограничивающих его. Небольшой по размерам участок не следует ограничивать высокими и раскидистыми деревьями. Это зрительно уменьшит участок. То же самое относится и к высоким заборам. Чем меньше участок, тем меньше вокруг него должно быть высоких и громоздких элементов, будь то деревья, забор или декоративный объект.

Если участок невелик по размеру, то не стоит злоупотреблять большим количеством крупных и пышных кустарников. Задумав украсить участок разнотравьем, нужно постараться подобрать травы с разной окраской. Что касается развесистых растений или растений в виде зонтиков, то их лучше всего высаживать единично. Просторный участок предполагает наличие на нем растительности с крупными листьями.

Я решила использовать в проекте данного участка элементы стиля кантри, но весь участок не будет выполнен в этом стиле. Элементами стиля кантри станут: деревянные качели, клумбы из многолетних цветов (летом) и тюльпанов (весной), беседка, увитая плющом или диким виноградом.

По причине того, что заказчик не будет иметь много времени по уходу за участком, можно посеять пестрые многолетние растения (барвинок, очиток, живучка) вдоль дорожки после входа на участок.

3.2. Моделирование генерального плана

Генеральный план — это основной чертеж, план предполагаемой территории. Прежде всего, ландшафтный дизайнер, который будет олицетворять данную композицию, должен получить положительный ответ на генеральный план от заказчика, который желает увидеть, насколько учтены его желания и определенные задачи. Генеральный план должен содержать:

1. Схематичное изображение участка с соблюдением заданного масштаба, отображением границ, точной площади территории;
2. Схемы расположения существующих зданий, строений, сооружений, планируемых строений;
4. Информацию о планируемом благоустройстве: расположение дорожек, площадок, малых архитектурных форм, лестниц, водоёмов, других элементов с соблюдением масштаба;
5. Данные по озеленению: расположение существующих растений (ценных, сохраняемых на участке и малоценных, подлежащих удалению), планируемые элементы озеленения (газоны, цветники, живые изгороди, крупномеры). (Ивахова, 2009)

Первым делом нужно приступить к составлению подробного и тщательного плана самого участка. Масштаб участка можно выбрать произвольный, в зависимости от того, как много разнообразных строений и приспособлений планируется возвести на нём, и от желания изобразить всё в деталях. Рисовать план участка с постройками можно в произвольной форме (прорисовывая подробности или изображая схематически), но следует помнить о том, что на плане должны быть отображены: дом (со входами и выходами), дополнительные постройки на территории (баня, гараж, душ, летняя кухня, хозяйственные сооружения и т.п.), дорожки, площадки (детская или спортивная), забор по периметру участка. (Жиру, 2011)

Для выяснения зон инсоляции следует выбрать солнечный день. Утром около 8 часов на плане участка нужно отметить штриховкой все затененные

места, то есть те места, которые оказываются в тени от дома или оных построек, забора и уже имеющихся на участке деревьев. По прошествии 3-4 часов процедуру необходимо повторить. Затем то же самое нужно сделать вечером около 18 часов. По окончании работы можно будет увидеть, где на участке находятся зоны сильной затененности (места, где штриховка нанесена трижды), а где располагаются зоны полного освещения (места, куда солнце попадает на протяжении всего дня). Для каждой зоны освещенности в дальнейшем можно будет подобрать те или иные культуры.

После того как основные моменты планирования участка проработаны, на чертеже отмечены зоны освещенности, постройки и сооружения, можно приступать к зонированию участка. Зонирование — это выделение на участке определенных зон для работы, отдыха и прочего времяпрепровождения. К таким зонам можно отнести: детскую или спортивную площадку, беседку, теплицу, бассейн или фонтан (водопад, каскад), альпинарий или сад. (Кизима,2010)

Освещенную сторону дома можно украсить вьющимися растениями. Это не только придаст ей живописный вид, но и будет спасать от перегрева и излишней духоты в самом доме в знойные дни. Кроме того, не слишком живописные хозяйственные постройки можно задекорировать диким виноградом.

Для сооружения дренажа требуется не так много сил и знаний. Это вполне можно осуществить самостоятельно, не прибегая к помощи специалистов. Дренажная труба помещается в траншею, где предварительно выложен выравнивающий слой из утрамбованного песка. Труба сверху засыпается мелким гравием толщиной 5-8 мм (вместо гравия можно использовать крупнозернистый песок). Этот слой выполняет задачу фильтра, а сверху траншею с трубопроводом засыпают водопроницаемым грунтом.

Все трубы, используемые для дренажа и вывода подземных и дождевых вод, выводят к общему колодцу. Такой колодец служит не только

как узел технического обслуживания участка, но и как песколовка и переходной тройник. (Соколова, 2015)

При устройстве дренажной системы желательно обратиться к опытным специалистам, которые выявят уровень залегания грунтовых вод и произведут на участке необходимый вид дренажа, исходя из особенностей участка.

Стоит отметить, что, благоустраивая участок, нужно исходить из реальных возможностей заказчика, а также из местонахождения, особенностей и размера участка. Естественно, помимо четкого и хорошо продуманного плана, нужно будет составить примерную смету затрат на благоустройство. Ведь сад — это постоянно меняющаяся структура, которая требует определенного ухода и физических затрат. (Марковский, 2014)

Превратить участок земли, заросший дикорастущими растениями, в уютный сад, оформленный в определенном стиле в соответствии со вкусом и предпочтениями его владельца - вот цель работы ландшафтного дизайнера. Существует множество вариантов ландшафтного дизайна. Выбор варианта зависит от различных факторов, таких как характер местности, традиции региона и семьи заказчика, вкус и финансовые возможности клиента. Нет и не может быть двух одинаковых земельных участков. Каждый из них - это эксклюзивный шедевр, созданный в соответствии со вкусом заказчика. (Потаев, 2015)

3.3. Анкетирование заказчика

Чтобы у вас и вашего заказчика не произошло разногласий и недопониманий во время работы, нужно будет провести анкетирование и обсудить услуги, которые будут предоставлены. Лучше всего анкету представить в письменном виде, так как и заказчику будет проще, и вы сможете перечислить в логическом порядке все услуги, которые вы собираетесь предоставить.

Для дальнейшей работы рекомендуется составить клиентскую базу, которая будет включать: ваше время работы (расписание), сведения о клиенте (его ФИО, адрес, характер заказа и сроки исполнения заказа), данные об участке (топографические карты и чертежи), переписки (с клиентами, оценщиками, поставщиками, рабочими), копии чертежей (оригиналы должны храниться в отдельной папке, их нельзя сгибать или мять). (Мазаник, 2013)

Анкета:

Имя клиента: Денис

Адрес участка: г. Казань, Авиастроительный район, СНТ «ВETERАН»
КАПО им. С. П. Горбунова, участок 162

Номер телефона:

Дата консультации: 25.03.2020

Вопросы:

1. Какой результат вы хотите получить?

Я хочу отдыхать на данном участке после тяжелого рабочего дня, летом приглашать своих друзей на шашлыки

2. Нужно ли будет проводить систему полива?

Нет

3. Какие обязательные элементы вы бы хотели видеть на своем будущем участке?

Летняя кухня (барбекю, стол для пикника), бассейн, беседка.

4. Какой вид газона вы предпочтете: рулонный или семенами?

Я хотел бы, чтобы вы использовали рулонный газон, чтобы не нужно было ждать целый год, пока вырастет посевной газон.

5. Хотели бы вы заменить забор вокруг участка?

Да, но не в ближайшее время, поэтому не нужно включать это в проект

6. Назовите растения, которые вы бы хотели видеть на своем участке.

Хотел бы видеть на своем участке высокую тую.

7. В каком стиле вы бы хотели оформить участок?

Не имеет значение, главное – чтобы не вычурно.

8. *Нужно ли будет сделать место для парковки автомобиля на участке?*

Да

9. *Вы планируете в будущем постройку бани/сауны?*

Нет, если на моем участке будет бассейн.

10. *Хотели бы вы иметь на своем участке плодово-ягодные кустарники или деревья?*

Возможно, но не в большом количестве. Ибо ухаживать за ними и собирать урожай мне не хочется.

3.4. Подбор растительных и малых архитектурных форм

Перед началом всех работ следует выбрать место для строительства, которое должно отвечать нескольким требованиям. Во-первых, все должно быть эстетично, и, во-вторых, не стоит забывать о функциональности архитектурного элемента. Следует тщательно продумать местоположение каждого элемента, чтобы в дальнейшем не создавалось ощущения нагромождения их одного на другой. Если участок не слишком больших размеров, то визуально увеличить его помогут грамотно расположенные дорожки и каменные стены. Кроме того, правильное планирование архитектурных элементов не только сделает участок многофункциональным, но и создаст условия для дальнейшей перепланировки. (Константинова, 2013)

При составлении плана следует время от времени посматривать на генеральный план, чтобы учитывать все детали.

К садовым сооружениям относятся подъездные пути, дорожки, прогулки, ограждения, садовые павильоны, беседки, экранированный подъезд, арка и, наконец, различные сооружения из камней в саду.

Ниже представлены термины некоторых архитектурных форм.

Павильон, беседка - это небольшое здание для отдыха возле водоема в саду с отличной панорамой ландшафтного дизайна. Как правило, павильоны имеют простую садовую конструкцию. Строительство этого сада должно быть выполнено в соответствии с проектом. В проекте садовой постройки павильона должно быть несколько декоративных элементов. Лианы, посаженные рядом с павильоном, придают особую романтику этой садовой постройке.

Пергола - здесь мы используем термин «пергола» для обозначения любого вида садовых сооружений, образованных из рядов вертикальных деревянных столбов, поддерживающих горизонтальную балку, таких как крытые проходы. Пергола является привлекательным элементом ландшафтного дизайна.

Арка и крыльцо - декоративная экранированная арка или крыльцо, покрытое вьющимися розами и лозой жимолости, привлекают жуков и бабочек. В ландшафтном дизайне можно использовать арку и крыльцо из разных материалов: дерева, камня, металла. Декоративное экранированное крыльцо, покрытое плетистыми розами и лозой жимолости, привлекает бабочек и других красивых насекомых. (Йожеф, 2009)

При выборе малых архитектурных форм достаточно сложно определить, какая именно часть преобладает в этих элементах при размещении на территории - декоративная или практическая. Наилучший результат достигается при гармоничном совмещении пользы и эстетики. При расположении малых архитектурных форм на территории существует опасность перейти за грань, поэтому важно не переборщить с архитектурными формами. (Квинт, 2010)

Создавать дорожку в саду - это тяжелая работа, но она находится в пределах досягаемости даже для любителей-садоводов. Как только идет дождь, дорожки и дорожки сада, покрытые гравием, песком или травой, легко становятся грязными и не очень жизнеспособными. Одним из способов избежать этого является создание дорожки, вымощенной камнями

(натуральными или искусственными), которые не только позволяют ходить по более чистым и безопасным путям, но также, если они сделаны с опытом, улучшают окружающую среду самого сада. Конечно, вы также можете найти плиты из агломерированного материала. В торговле существуют формы из пластика, которые представляют собой швы, которые позволяют реализовывать различные формы путем заливки бетона. Если вы хотите сэкономить еще больше денег, вы можете сделать опалубку из деревянных досок и нескольких гвоздей, ничто не может быть проще. Вы должны сначала смазать пресс-формы маслом, подающим нам старую ветошь, это гарантирует, что бетон сможет без проблем трансформироваться после высыхания, когда мы собираемся удалить пресс-форму. Обычно плиты пола находятся на одном уровне с грунтом, и для этого необходимо копать землю на глубине, равной удвоенной толщине самих листов. Часть выкопанного материала должна быть сохранена, чтобы поместить его обратно в швы между плитами, которые могут быть более или менее широкими, в зависимости от вашего вкуса и места, где вы можете сеять траву. Внутри выкопки следует выложить из песка до толщины, равной толщине плит, и выровнять шпателем, чтобы сделать его подходящим для укладки самих плит, а также выступать в качестве фонового поглощения дождевой воды. Хорошо сжимайте бетон шпателем, особенно в углах, таким образом, чтобы не было пустот. Всегда с помощью шпателя хорошо покрывайте поверхность плиты, возможно, разбрызгивая немного воды, чтобы облегчить работу. Листы могут быть изготовлены непосредственно на проезжей части или в другом месте, а затем доставлены на место раскопок. Плиты бетона могут быть деформированы после того, как чуть более часа ударили по ноге с помощью молотка. Не ходите по листу раньше, чем через 4 или 5 дней, и если подъездная дорога будет необходима для усиления сети с помощью железных пластин во время заливки бетона. (Гостев, 2012)

4. КАЛЬКУЛИРОВАНИЕ СМЕТЫ

4.1. Смета растительного материала

Планировка собственного садового участка – очень интересное занятие, здесь можно всё запланировать по своему вкусу и желанию. А затем осуществлять свои планы и получать от создания сада огромное удовольствие. Но многие люди сейчас прибегают к помощи специалистов, благодаря которым за определенную плату их участок превращается в уголок для отдыха и расслабления (Скакова, 2010).

В проекте данного участка предусматривается постройка беседки, но, чтобы сэкономить время, я предложила заказчику заказать готовую беседку, на что он согласился. Также из высокочатратных архитектурных форм можно назвать бассейн.

Сметы растительного материала, архитектурных форм и строительного материала представлены в таблицах 4, 5 и 6.

Таблица 4

Смета растительного материала

Название растения	Сорт	Количество, штук/упаковок (семян)	Цена за единицу, руб	Стоимость, руб
Барвинок	Сенг малый	6	169	1 014
Газон рулонный	Спортивный	289	200 р/м ²	57 800
Кизильник	блестящий	210	400	84 000
Смородина	чёрная Великан	1	500	500
	чёрная Гулливер	1	450	450
	Красная Королева	1	500	500
Туя	западная Смарагд	1	2000	2 000
	Книжная	2	1500	3 000
Тюльпан	Барселона	10	130	1 300
	Фулл Хаус	10	150	1 500
Яблоня	Конфетное	1	600	600
Общая стоимость покупки растительного материала:				152 664

Таблица 5

Смета строительного материала

Наименование	Внешний вид	Единица измерения	Цена, руб/м ²	Цена, руб
Брусчатка серая		м ²	1 650	33 000
Брусчатка красная		м ²	580	11 600
Бетон марки М300		м ³	2 900	58 000
Общая стоимость покупки строительного материала:				102 600

Для устройства бетонного основания на текстиль насыпают слой песка толщиной 3-4 см. Это необходимо, чтобы нетканое полотно не повредилось об острые края щебня. Если вы установили бордюр, то во время заливки бетона он будет служить опалубкой, только предварительно закройте его полиэтиленовой пленкой, чтобы не испачкать. Если бордюра нет, то установите опалубку из досок или прочного листового материала.

После этого в траншею заливается слой бетона толщиной 10-15 см, в зависимости от толщины используемого тротуарного камня. Если по покрытию возможно движение автомобиля, то бетонный слой должен быть армирован. Твердение бетонной смеси происходит на протяжении 72 часов.

После твердения бетона на его поверхность насыпается ровным слоем сухая цементно-песчаная смесь в соотношении 1:4, на которую будет укладываться камень. Очень важно, чтобы смесь была сухой. Поэтому ее приготовление и раскладку лучше всего делать постепенно во время кладки.

Смета архитектурных форм

Наименование	Размер, м	Цена, руб
Бассейн	3x3	6000
Беседка	2,5x2,5	20 000
Качели	1x2	4 950
Контейнер для мусора	0,5x0,5	5 800
Конура для собаки	0,5x0,8	2 000
Лавка	0,6x2	3 000
Мангал	1x1,5	7 500
Стол для пикника	1x1,5	5 000
Итого:		54 250

Всего на благоустройство данного участка потребуется сумма 309 514 рублей. Заказчика устраивает эта сумма. Работы по благоустройству будут проведены во второй половине лета 2020 года, а укладка газона будет осуществляться весной 2021 года.

4.2. Составление плана ухода за растениями.

Как уже говорилось выше, заказчик не желает ухаживать за растениями. Поэтому для посадки на данном участке я подобрала малоуходные растения. Если заказчику потребуется обрезка яблони или смородины, то я предоставлю ему эту услугу за определенную плату (Койсман, 2012).

Ниже представлены характеристики растений и уход за ними.

Кизильник нужно высадить на участке, отличающимся большим количеством солнечного света, даже если посадка осуществляется в южных регионах. Перед посадкой почву следует прорыхлить и удобрить перегноем для лучшей приживаемости. Кизильник нужно высадить таким образом, чтобы корневая шейка была на одном уровне с грунтом.

Туя является относительной экзотикой в наших краях, но благодаря своему внешнему виду и неприхотливости, она быстро прижилась и теперь используется практически каждым ландшафтным дизайнером при оформлении участка. Туя под чутким руководством дизайнера может приобретать различную форму: шара, конуса, параллелепипеда и др. Перед посадкой туи почву нужно хорошо замульчировать и сделать дренаж. Туя плохо относится к переувлажненной почве. Весной нужно ответственно отнестись к подкормке молодых деревьев и к защите взрослых деревьев от вредителей и болезней. Уход за туей не приносит много хлопот, но не стоит оставлять растение без внимания.

Смородина является не особо прихотливым кустарником. Но для того, чтобы ее листья хорошо развивались, необходимо на второй год после посадки подкормить куст азотными удобрениями. Обрезка смородины производится осенью, удаляют сухие побеги или концы, которые подмерзли.

Тюльпан также относится к луковичным растениям. Рекомендуется сажать их на участке с хорошим освещением. Первый раз подкормку (минеральные и органические удобрения) нужно сделать весной после появления зелени всходов, затем – в период цветения и после цветения. Полив для тюльпана нужен обильный и регулярный (Константинова, 2013).

Несоблюдение правил по уходу значительно снижает урожай *яблони* или вовсе отсутствует. Весной и осенью растение опрыскивают гербицидами. При посадке яблони земляной ком полностью погружается в яму, засыпается землей и обильно поливается. В течение первых лет требуется регулярная обрезка для правильного формирования дерева. В течение сезона можно проводить дополнительные опрыскивания, но нельзя этого делать в период цветения ни в коем случае. Поздней осенью под деревом необходимо убирать все опавшие листья и плоды, так как на поверхности почвы могут развиваться микроорганизмы, которые могут в последствие повредить дерево.

Барвинок относится к вечнозеленым листопадным стелющимся травянистым растениям. Может расти как в условиях тени и полутени, так и

на солнечных участках. Для подкормок можно применять комплексные удобрения. Повреждается тлей, поэтому несколько раз за сезон рекомендуется обработка препаратами от тли (Серикова, 2014).

4.3. Питание и удобрение растений

Сегодня не все понимают значимость минерального и органического питания растений. Фосфор, калий и азот – это три так называемых главных элемента, которые необходимы для успешного роста растений. Они необходимы в дополнение к углероду, водороду и кислороду как основные блоки растительного материала. Элементы, такие как кальций, сера и магний, необходимы в достаточных количествах, при этом микроэлементы, в состав которых входит железо, марганец, бор, молибден и кобальт, используются в комплексных удобрениях.

Азот необходим растению всегда, особенно во время роста. Нехватка доступного азота характеризуется медленным ростом, задержкой развития растения и бледностью зеленой листвы. Роль азота в растении такова: преимущественно в качестве основного ингредиента белка и это является необходимым признаком образования новой растительной ткани. Часто он упоминается как «элемент, важный для роста листвы», что по существу верно, потому что листья составляют основную часть растения ткани. Как белковый компонент он также является жизненно важной особенностью хромосомного развития.

Роль калия в растении тоже большая, но гораздо менее легко объяснима. Поташ, как он еще обычно называется, необходим как катализатор везде, где происходят химические реакции. Это особенно связано с процессом фотосинтеза и питания вокруг растения. Это объясняет свою общую ассоциацию с «рост листвы». Однако поташ не менее важен в применении для роста растения, во время которого происходят химические реакции. Дефицит калия в растениях обычно проявляется так: края листьев становятся бледно-желтыми, и по мере того как это обесцвечивание

перемещается внутрь, внешние края становятся коричневыми и кажутся опаленными.

Фосфор, который обычно используется в форме фосфата, имеет две основные роли в росте растений. Во-первых, это очень важный компонент специализированных белков, которые представляют собой хромосомы. Во-вторых, это основа для роста и развития растений. Дефицит фосфата является гораздо более сложным и неопределенным, но в целом он характеризуется плохим ростом с фиолетовым или красным листом, обесцвечивание листьев является типичным симптомом дефицита фосфора; однако аналогичная ситуация часто возникает и с повреждениями корневой системы, вызванных вредителями или корневой гнилью.

Большинство других питательных веществ растений содержатся в достаточном количестве в виде второстепенных компонентов или примеси в основных удобрениях, и их специально не нужно вносить в качестве отдельных удобрений. Только два питательных вещества, которые могут вызвать проблемы в случае их недостатка - это магний и железо. Роль магния заключается в формировании хлорофиллов, дающим зеленую окраску элементам растения. Недостаток его характеризуется пожелтением листьев. По мере того как растение переносит магний от его старых частей к его новым созданным частям, называется "хлороз" в старых листьях.

Железо имеет аналогичную функцию с магнием, но оно не является многократным при его использовании. Его недостаток заставляет молодые листья сохнуть и желтеть, хотя жилки листьев остаются зелеными - по этой характеристике можно отличить нехватку этого элемента от дефицита магния.

Правильное применение удобрений важно обеспечить, потому что питательные вещества иначе могут не стать доступными для молодых растений. Всходы, например, прорастают в компосте, содержащем только фосфат; они извлекают пользу из компоста (азот и калий) для стимулирования роста. Хотя это достаточно сложно сделать неопытному садоводу, ему проще

купить удобрения, которые можно легко купить в любом садовом центре. Если растение проявляет признаки, например, дефицита калия, стоит только купить удобрение, в состав которого входит калий, использовать его по инструкции, и растение восполнит недостаток этого элемента. Так же происходит с фосфором и азотом.

4.4. Основные вредители и болезни растений

На участке из деревьев будет посажена только Яблоня домашняя. Но для того, чтобы она была здоровой, нужно проводить защитные мероприятия от вредителей и болезней.

Из кустарников будут посажены: кизильник, смородина, барвинок.

Ниже представлена характеристика болезней и вредителей растений.

Болезни:

Споры, вызывающие *антракноз*, распространяются дождевыми и садовыми дождевателями. Чтобы предотвратить заболевание, избегайте полива сверху и используйте мульчу, чтобы уменьшить разбрызгивание. Устойчивые к растениям сорта по возможности. Удалите зараженные листья, плоды, ветки и ветви и уничтожьте их. Огненный свет является результатом бактериальной инфекции и поражает только членов семейства роз, которые производят семечек. Это включает (но не ограничивается ими) виды яблок, крабов, боярышника и груши. Это приводит к тому, что побеги чернеют и внезапно погибают. Как только болезнь появилась, удалите и избавьтесь от больных ветвей. Дезинфицирующие средства могут помочь предотвратить распространение болезни.

Мучнистая роса - это группа заболеваний, вызванных грибами, поражающими листья, почки, цветы или стебли. Сначала он выглядит как маленькие, белые или серые круглые пятна на растительной ткани листьев и стеблей, а затем быстро распространяется, образуя порошкообразные участки гриба. Новый рост может быть остановлен, а цветение может не дать плодов или может дать плоды, покрытые грибом. Для борьбы с грибом,

вызывающим мучнистую росу, опрыскайте зараженные растения струями воды рано утром. Соберите и уничтожьте зараженные листья и цветы.

Вертициллезное увядание возникает в результате грибка, который проникает и закупоривает водопроводящие ткани в корнях и стеблях растений. Распространенным симптомом является увядание или гибель одной стороны растения. Листья становятся желтыми или коричневыми, затем отмирают. Целые ветви могут погибать по мере прогрессирования заболевания. Зараженные зрелые деревья могут сохраняться в течение длительных периодов времени. Гриб может выживать в почве годами даже при отсутствии растений-хозяев. Устойчивые к растениям сорта по возможности. Слабо пораженные деревья могут восстановиться.

Вредители:

Белокрылки - это маленькие крылатые насекомые, которые сразу улетают, когда вы касаетесь зараженного растения. Признаки инфекции включают в себя сначала желтую пятнистость, затем скручивающиеся листья, которые потом становятся коричневыми. Чтобы предотвратить заражение белокрылкой, тщательно осмотрите растения, прежде чем сажать их в своем саду. Естественные враги белокрылки включают личинки *Delphastus pusillus*, *Encarisa formosa* и *Eretmocerus californicus*. Вы также можете вручную собрать сильно зараженные листья, использовать желтые липкие ловушки, смыть их с растения с помощью инсектицидного мыла, азадирахтина, садового масла или пиретринов.

Тля - это мелкие насекомые размером от булавочной до спичечной головки. Они могут быть черного, белого, розового или бледно-зеленого цвета. Они собираются вместе на молодых побегах, почках и листьях. Они прокалывают листья и стебли растения и высасывают из него соки. Некоторые могут также передавать вирусные заболевания. Лучшая тактика борьбы против них - оставлять вредителей под естественным контролем. Есть множество существ, которые охотятся на тлю, в том числе жуки-леди, личинки крылатых крылаток, жуки-солдаты, мухи-сифиды, хищные мошки,

паразитические осы, и даже ящерицы и некоторые птицы. Тлю также можно взрывать сильными струями воды или опрыскивать инсектицидным мылом. Пестициды следует использовать только при сильном заражении.

Трипсы - почти микроскопические существа. Они питаются грубой мягкой тканью цветов и листьев и питаются растительными соками. Они также могут распространять различные болезни растений. Симптомы сильного заражения включают цветы и листья, которые обесцвечены и не открываются нормально, выглядят скрученными или слипшимися. Листья могут принимать серебристый или коричневый оттенок. Многочисленные мелкие черные, похожие на лак, фекальные шарики на нижней стороне листьев указывают на присутствие трипсов. Естественные враги трипсов - это личинки белокрылок, мелкие жуки, клещи и пауки. Инсектицидное мыло, садовое масло, ацетат и малатион могут быть использованы для борьбы с заражениями.

Щитовки относятся к молочникам и тлям, но имеют воскообразное, похожее на раковину покрытие. У них есть много естественных врагов, включая жуков. Насыщенные накипью растения также можно часто откапывать. Щитовки могут быть собраны вручную с растений или вычищены с помощью губки. С листовыми деревьями взрослые щитовки могут быть убиты зимой с помощью садового масла. Садоводческое масло, инсектицидное мыло и инсектициды эффективны против щитовки, когда они находятся на стадии гусеничного хода. Заболевания: антракноз вызывается грибами и появляется в начале вегетации. Это редко убивает растения. Симптомы бывают разные, но включают в себя потонувшие, серые или коричневые или темно-коричневые пятна на листьях, стеблях, плодах или ветках. Листья могут засохнуть или опадать.

5. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

5.1 Вычисление чистого дохода

При выборе архитектурных форм или декоративных растений стоит учитывать не только их внешний вид, но их стоимость. Для того, чтобы создать гармоничную красоту на участке, потребуются немалые денежные затраты. В главе 4 я рассчитала сумму на затраты растительного и строительного материала, а также архитектурных форм. Итоговая сумма составила 309 514 рублей. Но помимо затрат на материалы, также нужно будет учесть сумму проведения работ, необходимых на данном участке.

Расчет стоимости всех работ и материалов представлены в таблице 7.

Таблица 7

Стоимость сооружений и соответствующих мероприятий на участке

Наименование вида работ/материалов	Стоимость единицы, руб	Общая стоимость, руб
Встреча с ландшафтным дизайнером, фотографирование, замер участка, обсуждение предполагаемого проекта	3 000	3 000
Создание проекта участка, создание генерального плана, ассортимент посадочного материала	1 000 руб/м ²	40 000
Разработка дизайна цветника	3 000 руб/м ²	6 000
Укладка декоративной дорожки и брусчатки во дворе, включая стоимость материалов	-	102 600
Стоимость архитектурных форм	-	54 250
Стоимость посадочного материала		152 664
Итого стоимость работ		309 514

По данным таблицы, дизайнер на благоустройство данного участка потратит 309 514 рублей. Заказчик заплатит дизайнеру за проектирование и работу на участке 49 000 рублей. Итого заказчик на благоустройства своего участка потратит 358 514 рублей.

6. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

6.1. Охрана окружающей среды

Основным законом, обеспечивающим права граждан России на здоровую и экологически благоприятную окружающую среду и экологическую безопасность в нашей стране, является Федеральный закон РФ «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ. Ранее действовал закон РСФСР от 1991 г. «Об охране окружающей природной среды».

Настоящий Федеральный закон регулирует отношения в сфере взаимодействия общества и природы, возникающие при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с воздействием на природную среду, являющуюся основой жизни на Земле.

Закон об охране окружающей среды устанавливает также принципы нормирования качества окружающей природной среды, порядок проведения государственной экологической экспертизы, экологические требования к размещению, проектированию, реконструкции, вводу в эксплуатацию и эксплуатации предприятий. Отдельные разделы Закона об охране окружающей среды посвящены чрезвычайным экологическим ситуациям; особо охраняемым территориям и объектам; принципам экологического контроля; экологическому воспитанию, образованию и научным исследованиям; разрешению споров в области охраны окружающей природной среды; ответственности за экологические правонарушения; порядку возмещения причиненного вреда.

Законы в организации охраны среды предусматривают большую ответственность для руководящих должностей, а также ответственность за охрану окружающей среды у отдельных жителей в случае неверного пользования или порчи богатств природы.

На данный момент все утверждения по строительству и ряд других, каким-либо образом загрязняющих природу, проходят экологическую проверку. В защите окружающего мира большое значение имеют контролирующие службы, осуществляющие присмотр за состоянием окружающей нас среды.

Данные о загрязнениях, полученных в результате проверок, способствуют быстрому выявлению причин увеличения концентрации вредных соединений. Контролирующие органы всегда держат в курсе население о ПДК. В последнее время это происходит по причине отсутствия четкой программы защиты среды, отсутствия финансирования различного рода мероприятий природоохранного характера, и как следствие, происходит бездушное растрачивание природных ресурсов.

6.2. Безопасность жизнедеятельности

Для обеспечения безопасности труда необходимо обеспечить безопасность производственного оборудования и технологических процессов. Для этого имеющийся инструмент, технологическое оборудование должны соответствовать требованиям стандартов системы безопасности труда (ССБТ), норм и правил по охране труда и санитарным нормам (Потравный, 2012).

В XXI веке начали возникать опасности, виной которых становится человеческий фактор. К таким опасностям относят угрозы техногенного характера. На данный момент от них страдает всё больше и больше людей. В нашей стране каждый год случается более 13 млн несчастных случаев: из которых 400 тыс. человек страдают от ошибок на производстве, 200 тыс. человек во время аварий в транспорте и 10 тыс. человек – при пожарах.

Человеческая безопасность напрямую связана с окружающей его средой и дает нам способность к удовлетворению собственных потребностей. Жизнедеятельность человека может происходить как в условиях окружающей среды, так и в условиях производственной среды.

Существуют вредные, так называемые производственные, факторы: эмоциональная и нервная нагрузка, плохие погодные условия, загрязненность воздушной среды (пыль и газ), воздействие на организм различного рода шумов и вибраций и др. Под воздействием этих факторов человек может обрести профессиональные заболевания, например, как шахтеры часто болеют пылевым или хроническим бронхитом, или кониотуберкулезом, эти заболевания могут возникнуть только в случае работ под землей.

Также стоит упомянуть о вредных физических факторах, которые могут нанести значительный ущерб вашему здоровью: электрический ток, высокий уровень шумов, плохая освещенность, давление воздуха или газов и др. Есть также химические и биологические вредные факторы.

7. ФИЗКУЛЬТУРА НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Нанятый специалист (в нашем случае – ландшафтный дизайнер) при работе на участке может привлекать к деятельности других людей. При этом он обязан обеспечить им безопасность при работе, обязательно проинструктировать всех.

Во время работы важно обеспечить производственно-физическую культуру, которая может реализовываться через гимнастику. Стоит отметить, что данные названия условны, так как такого рода гимнастика может включить в себя не только гимнастические упражнения, но и ряд других.

При разработке системы упражнений для работников какой-либо области важно учитывать несколько факторов: рабочую позу и положение туловища при работе, амплитуда и симметричность движений при работе, характер деятельности, различные недомогания или отклонения в здоровье отдельных работников и др. Например, специалистам, делающим дорожки на участке, которые работают в полусогнутом состоянии каждые полчаса-час рекомендуется разминать спину для предотвращения появления болезней спины или болях.

При работе на участке следует внимательно следить за состоянием здоровья, так как при работах на открытой местности может возникнуть возможность перегрева организма или солнечного удара. Также ландшафтным дизайнерам или нанятым работникам порой приходится долгое время проводить в одной и той же статической позе (например, при прополке или посадке растений).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Каждому, имеющему пусть даже небольшой участок земли, хочется благоустроить его по-своему, чтобы после тяжелого рабочего дня было приятно пройти по мощеным дорожкам, вдохнуть свежий аромат цветущих кустарников, отдохнуть в беседке с семьей. Но, к сожалению, не у всех имеется возможность в реализации какого-то крупного проекта участка, поэтому многие дачники делают что-то на своих участках своими руками и средствами.

Заказ на проектирование данного участка поступил от моего близкого родственника. Весной 2020 года я начала проводить замеры на данном участке, сделала фото. После этого начала проектирование с учетом всех пожеланий заказчика.

Начало работ планируется во второй половине июля 2020 года. До конца сентября будет необходимо закончить посадку живой изгороди из кизильника, кустов смородины, яблони и туй. Весной 2021 года работа на участке снова возобновится: нужно будет посеять многолетники и посадить тюльпаны, выровнять участок и заняться газоном. К июню 2021 года работы на данном участке будут полностью завершены.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Dramstad, Olsen, Forman. Landscape ecology principles in landscape architecture and land-use planning. Harvard University, Island Press, 1996, 80 p.
2. Jeong, Kwang Young. Landscape Design. Park. 2010. 291 p.
3. Udo Weilacher. In Gardens. Profiles of Contemporary European Landscape Architecture. Birkh. 2005. 182 p.
4. Авраменко, И. М. Деревья и кустарники в ландшафтном дизайне / И.М. Авраменко. - М.: "ИЗДАТЕЛЬСТВО АДЕЛАНТ", 2009. - 136 с.
5. Астахова, Е. Ландшафтный дизайн / Е. Астахова, Т. Крупа, М. Череватенко. - М.: Книжный клуб "Клуб семейного досуга". Белгород, Книжный клуб "Клуб семейного досуга". Харьков, 2009. - 326 с.
6. Белочкина, Ю. В. Искусство ландшафтного дизайна. Мастер-класс специалиста / Ю.В. Белочкина. - М.: Феникс, Фолио, 2006. - 352 с.
7. Бхаскаран Дизайн и время / Бхаскаран, Лакшми. - М.: Арт-Родник, 2006. - 256 с.
8. Васильева А., Головня А., Лазарев Н. "Ландшафтный дизайн малого сада", Москва "Юрайт", 2018-184с.
9. Гостев В.Ф., Юскевич Н.Н. "Проектирование садов и парков" , изд. "Лань" Санкт-Петербург, Москва-Краснодар,2012.-345 с.
10. Д.Олтман "Япония - путеводитель" М.: "Издательство ФАИР",2014.-304С:ИЛ.
11. Жиру, Ф. Ландшафтный дизайн / Ф. Жиру. - М.: Вильямс И.Д., 2009. - 304 с.
12. Жиру, Ф. Ландшафтный дизайн для "чайников" / Ф. Жиру, Б. Бекстром, Л. Уолхайм; Пер. с англ. В.Н. Логвинов. - М.: Вильямс, Диалектика, 2011. - 304 с.
13. Жмжакин М. "Ландшафтный дизайн своими руками", Москва, Изд: "Т8 Rugram", 2017-322 с.

14. Ивахова, Л.И. Современный ландшафтный дизайн / Л.И. Ивахова. - М.: Аделант, 2009. - 384 с.
15. Йозеф К. Дизайн садового участка. Москва: Контэнт. 2009.-178 с
16. Калужная Т. Уход за садом. – М.: Эксмо-экспресс. 2012. – 250 с.
17. Квинт, И. Создаем ландшафтный дизайн на компьютере / И. Квинт. - СПб.: Питер, 2010. - 240 с.
18. Кизима, Г.А. Азбука садового участка. Ландшафтный дизайн для начинающих / Г.А. Кизима. - М.: Эксмо, 2015. - 64 с.
19. Койсман Т. Цветники. – М.: Эксмо. 2012. - 489 с.
20. Константинова Е. Цветники и садовые композиции. Идеи, принципы, примеры.– М.: Фитон XXI. 2013. - 215 с.
21. Корешников А.И. "Основы топиарного искусства, декоративное растениеводство. " Изд: "Лань" Санкт-Петербург, МоскваКраснодар, 2015.-54 с.
22. Крейча И., Якабова А.: Альпинарий в вашем саду. Переиздание: 2015. Природа. - 259 с.
23. Кузнецова, Н.В. Ландшафтный дизайн вашего участка / Н.В. Кузнецова. - М.: ОЛМА Медиа Групп, 2012. - 212 с.
24. Лежнева, Т. Н. Ландшафтное проектирование и садовый дизайн / Т.Н. Лежнева. - М.: Академия, 2013. - 64 с.
25. Мазаник, А.В. Архитектурно-ландшафтный дизайн: теория и практика: Учебное пособие / А.В. Мазаник. - М.: Форум, НИЦ Инфра-М, 2013. - 320 с.
26. Максименко Т.А.: Текстильные вещицы в дачном стиле. Хоббитека. 2016. – 94 с.
27. Максименко, А.П. Ландшафтный дизайн: Учебное пособие / А.П. Максименко, Д.В. Максимцов. - СПб.: Лань, 2019. - 160 с.
28. Потаев, Г.А. Архитектурно-ландшафтный дизайн Теория и практика: Учебное пособие / Г.А. Потаев. - М.: Форум, 2013. - 320 с.

29. Потаев, Г.А. Архитектурно-ландшафтный дизайн: теория и практика: Учебное пособие / Г.А. Потаев, А.В. Мазаник, Е.Е / Г.А. Потаев, А.В. Мазаник, Нит. - Москва: ИЛ, 2015. - 393 с.
30. Потравный И. М.: Экологическая безопасность в строительной деятельности. Экономика. 2012. – 295 с.
31. Сапелин А.Ю. 10 этапов проектирования малого сада. – М.: Фитон+. 2014. 56
32. Серикова, Г.А. Современный ландшафтный дизайн сада. Планы. Обустройство. Виды растений. Советы / Г.А. Серикова. - Белгород: КСД, 2014. - 144 с.
33. Скакова А. Г. "Ландшафтное проектирование сада". - М.: ЗАО «Фитон+», 2010. -144 с.
34. Соколова Б. М. Пейзажный сад в Европе и России. Кучково поле. 2015. – 57 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Рисунок 2

План участка с постройками и посадками (зимой)

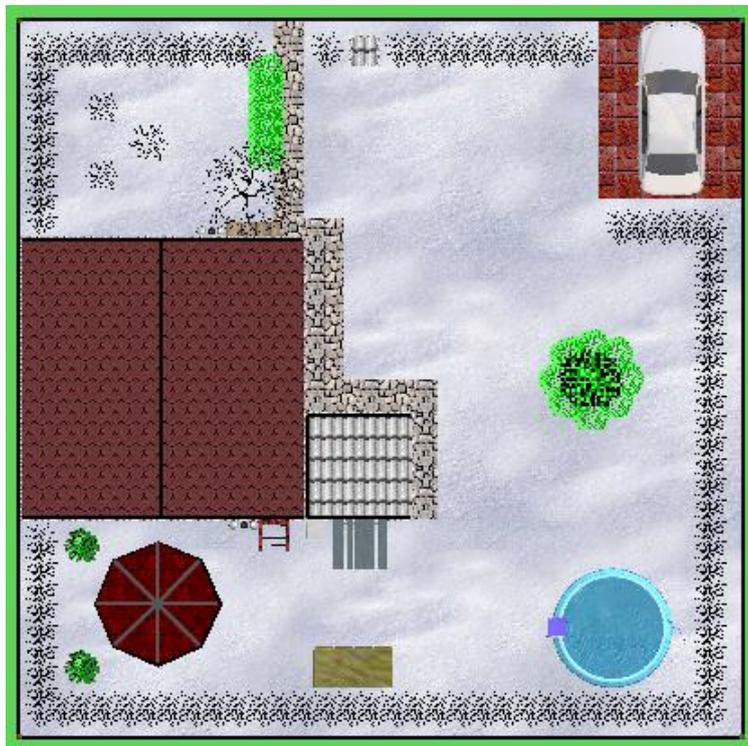
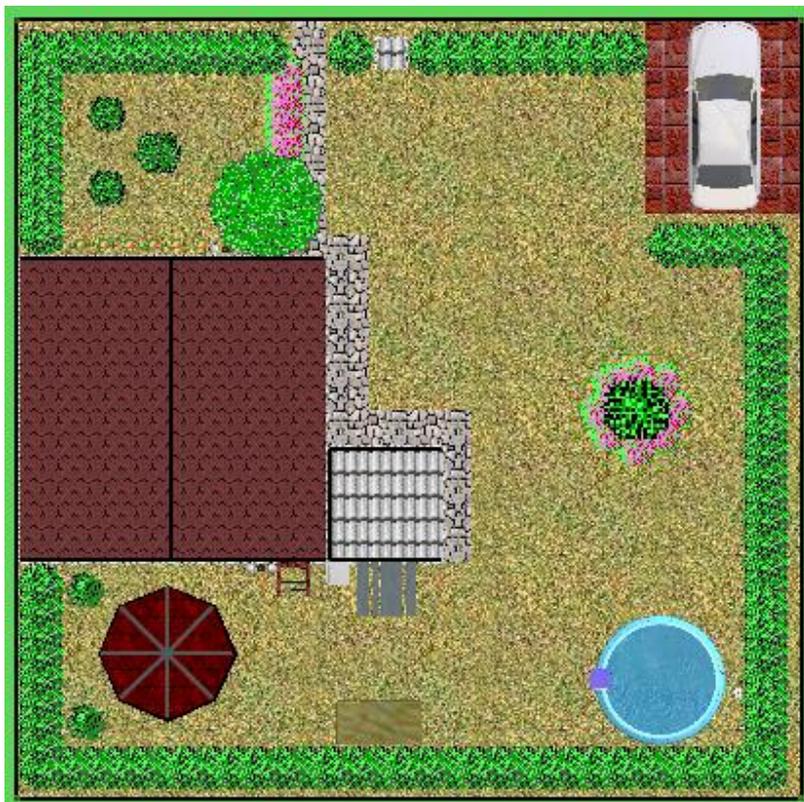


Рисунок 3

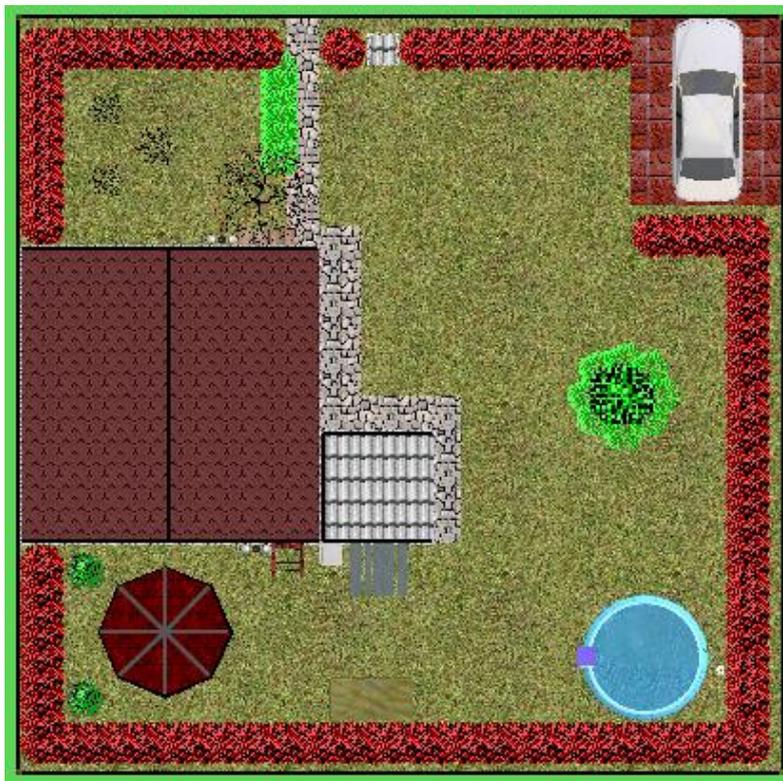
План участка с постройками и посадками (весной)



План участка с постройками и посадками (летом)



План участка с постройками и посадками (осенью)



СПРАВКА

о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований

Проверка выполнена в системе
Антиплагиат.ВУЗ

Имя автора	Володина
Дата создания	35.03.05 Садоводство
Тип работы	Выпускная квалификационная работа
Тема работы	«Благоустройство участка в СНТ «Ветеран» г. Казань Республики Татарстан
Имя файла	Володина ВКР (2).pdf
Процент заимствования	23.97 %
Процент самоцитирования	0.00 %
Процент цитирования	6.82 %
Процент оригинальности	69.21 %
Время проверки	08:42:16 24 июня 2020г.
Модули поиска	Модуль поиска ИПС "Адилет"; Модуль выделения библиографических записей; Сводная коллекция ЭБС; Модуль поиска "Интернет Плюс"; Коллекция РГБ; Цитирование; Модуль поиска переводных заимствований; Модуль поиска переводных заимствований по eLibrary (EnRu); Модуль поиска переводных заимствований по интернет (EnRu); Коллекция eLIBRARY.RU; Коллекция ГАРАНТ; Модуль поиска "КГАУ"; Коллекция Медицина; Диссертации и авторефераты НББ; Модуль поиска перефразирований eLIBRARY.RU; Модуль поиска перефразирований Интернет; Коллекция Патенты; Модуль поиска общеупотребительных выражений; Кольцо вузов
Проверил	Шаламова Анна Алексеевна
ФИО проверяющего	
Подпись	24.06.2020г. 
Подпись проверяющего	

