

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО 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 САДА В БУИНСКОМ
МУНИЦИПАЛЬНОМ РАЙОНЕ»**

**Исполнитель – студентка Б161-03 группы агрономического факультета
ГИМАДИЕВА МИЛЯУША МАСХАДОВНА**

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



Абрамов А.Г.

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



Амиров М.Ф.

Казань – 2020

Агрономический факультет
Кафедра растениеводства и плодовоовощеводства

ЗАДАНИЕ
на выполнение выпускной квалификационной работы (ВКР) бакалавра
сельского хозяйства

Студентки Гимадиевой Миляуши Масхадовны

Фамилия, имя, отчество

Группа Б161-03

Тема работы Проект благоустройства сада в Буинском муниципальном районе

Цель ВКР: Проектирование ландшафтного дизайна садового участка на площади 97 кв.м. в селе Новые Тинчали Буинского района РТ.

Исходные данные для выполнения ВКР

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Обзор литературы по данной проблеме | март-декабрь 2017 г. |
| 2. Изучение предпроектного первого этапа | апрель 2017 г. |
| 3. Разработка проекта благоустройство сада | май-сентябрь 2017 г. |
| 4. Разработка этапов проектирования сада | сентябрь-декабрь 2017 г. |
| 5. Написание и оформление 1 главы ВКР | январь-февраль 2018 г. |
| 6. Написание главы 3. Этапы создания проекта | март 2018 г. |
| 7. Оформление работы | апрель 2020 г. |

Дата выдачи задания 15 марта 2017 года

Руководитель ВРК, доцент

(подпись, Ф.И.О.)

Абрамов А.Г.

Зав. кафедрой, д.с.-х.н., профессор

(подпись, Ф.И.О.)

Амиров М.Ф.

Задание приняла к исполнению

(подпись студента)

Гимадиева М.М.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. Обзор литературы	6
1.1. Ландшафтный дизайн как наука и искусство	6
1.2. Проектирование участка	8
1.3. Композиционное решение в ландшафте	10
1.4. Реализация проекта	13
2. Методика исследований задач и целей проекта	16
2.1. Почвенно-климатические условия	16
2.2. Описание и анализ существующего объекта и местности	18
3. Этапы создания проекта	19
3.1. Определение ландшафтной стилистики территории объекта	19
3.2. Моделирование генерального плана	20
3.3. Подбор растительного материала и малых архитектурных форм	23
3.4. Анкетирование заказчика	28
4. Калькулирование сметы	31
4.1. Смета растительного и строительного материалов	31
4.2. Составление плана ухода за растениями	32
4.3. Питание и удобрение растений	35
4.4. Основные вредители и болезни растений	39
5. Экономическая эффективность	46
6. Охрана окружающей среды и безопасность жизнедеятельности	48
6.1. Охрана окружающей среды	48
6.2. Безопасность жизнедеятельности	49
7. Физическая культура на производстве	51
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	52
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	53
ПРИЛОЖЕНИЕ	55

ВВЕДЕНИЕ

Ландшафтный дизайн на сегодняшний день занимает далеко не последнее место в нашей жизни. Ведь давно не секрет, что люди тянутся к красоте. Это касается и окружающей среды. Все мы любим гулять по природным паркам, садам, скверам, аллеям и т.п. и любоваться красотой вокруг. И наверняка, каждый из нас хотя бы один раз задумывался о том, что неплохо было бы иметь свой загородный участок, куда можно приезжать, отдохнуть от городской суеты, пообщаться с живой природой. Пожалуй, садовые и приусадебные участки – это единственное место, где можно в полной мере насладиться красотами природы. К тому же, это очень полезно для нашего здоровья.

На помощь к этому идут, конечно же, ландшафтные дизайнеры. Вообще, что такое ландшафтный дизайн? Это, прежде всего, искусство, которое находится на стыке трёх направлений: инженерного, биологического и исторического. Инженерное направление отвечает за архитектуру, строительство и проектирование. К биологическому аспекту относятся ботаника и растениеводство. Безусловно, ландшафтному дизайнеру необходимо знать биологию каждого растения. Ведь благодаря этому как раз и создаётся сад. Следующее направление – это история. Так как история дизайна подробно изучает стили, историю их возникновения и развития, то специалисту очень важно уметь разбираться в стилях. Не обязательно знать наизусть всю историю искусств, но способность ориентироваться в стилях крайне облегчает задачу ландшафтного дизайнера и даёт ему простоту и лёгкость восприятия.

Когда мы говорим слово «дизайн», мы сразу же думаем, что где-то что-то будут украшать. Но не совсем правильно представление о том, что дизайнер – это человек, который делает красиво. Прежде всего, он делает удобно и вместе с этим, чтобы все было гармонично. Поэтому главная задача ландшафтного дизайнера –

это создать баланс между комфортом и естеством природы. Нужно тщательно продумать и проработать все аспекты, связанные с изменением внешнего вида территории, чтобы получился сад мечты.

Конечно же, не стоит забывать о том, что ландшафтный дизайн – это настроение. Недостаточно посадить два-три дерева, чтобы получился сад, который радовал бы глаз. Дизайн должен создаваться мастерами, которые обладают изысканным вкусом и умением чувствовать настроение людей. И как раз таки ландшафтный дизайнер через свою композицию воссоздаёт данную картину и передаёт настроение с помощью растений, различных природных элементов, а также малых архитектурных форм.

1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1 Ландшафтный дизайн как наука и искусство

Ландшафтный дизайн можно рассматривать как целое искусство. Сюда относятся и планировка участка, и использование определённых растений и их сочетания, и декоративное мощение, и освещение, и многое другое. Всё это позволяет создать райский уголок пусть даже на небольшой территории.

История ландшафтного искусства корнями уходит в Древний Египет, Грецию, а также в Древний Рим. Изначально сады создавались лишь с одной целью – обеспечить семьи продуктами питания. Для этого участок разделялся на три части: огород, плодовый сад и виноградник. В Греции сады украшали фонтанами, лестницами и т.д. Это и являлось отличительной чертой греческих садов от древнеегипетских (Липницкий, 2011).

История ландшафтного искусства тесно связана с архитектурой, философией, литературой и даже музыкой. Люди выражали своё отношение к природе через это искусство. Таким образом, сформировались два направления – регулярное и пейзажное.

Регулярное направление характерно для Древнего Египта, античной Греции (VI-III вв. до н.э.), Италии в эпоху Возрождения (XV в.), Древнего Рима, Франции (XVII в.), а также России (первая половина XVIII в.).

Пейзажное направление, в свою очередь, развивалось на территории Дальнего Востока, Китая. А японское садово-парковое искусство берёт своё начало именно из Китая (VI в. н.э.). В Европе данное направление утверждается только в середине XVIII в., а в России появляется со второй половины XVIII в. (Васильева, 2020).

Архитекторы считают, что ландшафтный дизайн – это «творческая деятельность, направленная на формирование предметно-пространственной среды

приёмами и средствами ландшафтной архитектуры, художественное конструирование деталей культурного ландшафта». Поэтому ландшафтный дизайн считается разделом ландшафтной архитектуры, и он направлен на эколого-эстетическое убранство открытых территорий (Николаев, 2005).

Главная задача ландшафтного дизайна – гармонизация среды обитания. Это означает, что ландшафтный дизайнер благоустраивает территорию, имеющую какие-либо неблагоприятные факторы для жизни. Иными словами, преобразуя «дикую природу», создает сад, исходя из собственных представлений. В общей окружающей среде сад является переходным элементом от жилища к естественному ландшафту. И здесь человек испытывает определённые эмоции и ощущения (Павленко, 2005).

Ландшафтный дизайн очень тесно связан с городским, а также флоро- и фитодизайном. К городскому дизайну относятся афиши, реклама, номерные знаки домов и т.д. На сегодняшний день в интерьере верх берут микроландшафтные композиции, которые, в свою очередь, выполняют декоративную функцию и благоприятно влияют на людей в психофизиологическом плане. И это как раз про флоро- и фитодизайн.

Растительность, рельеф, вода, малые архитектурные формы, дорожки и др. являются главными природными элементами, с помощью которых создаются композиции. Создание одной целостной композиции из природных и искусственных компонентов – основная цель ландшафтного дизайна (Храпач, 2019).

Отличительная черта современного ландшафтного дизайна – это то, что в процессе творчества большое значение придаётся эстетическому значению, и здесь необходимо провести инженерные и дренажные мероприятия и знать законы экологии и дендрологии (Лазаревы, 2005).

Ландшафтный дизайн подразумевает под собой благоустройство участка. И в этом деле главное - желание и фантазия. Конечно же, необходимо видение конечного результата. Без определённых навыков в земельных работах, садовых насаждениях и планировке участка, естественно, тоже не обойтись (Елисеева, Жабцев, 2016).

1.2 Проектирование участка

Перед планировкой участка нужно обязательно изучить его рельеф, прокладку общественных коммуникаций, почву и глубину залегания грунтовых вод. Это можно сделать двумя способами: получить информации из проекта организации и застройки территории, либо исследовать самостоятельно. Во втором случае нужно будет изучить влажность почвы, её механический состав, плодородие, реакцию, а также сорняки (Авдеева, 2019).

Проектировать сад не так уж сложно, как кажется на первый взгляд. Для начала нужно выбрать концепцию сада. Задаемся вопросом, каким мы представляем себе будущий сад, и пытаемся нарисовать всё это на бумаге. В этом деле главное не ограничивать себя в фантазиях, ведь первый этап в создании сада – очень важный. Обязательно нужно найти такое решение, которое устроило бы всех членов семьи.

Главным критерием создания красивого сада является воплощение нашей мечты о прекрасном. Важно не бояться отступить от каких-то общепринятых тенденций. Ведь именно то, что противоречит правилам и законам и является самым интересным (Шиканян, 2008).

Теперь можно приступать и к планированию. Для начала в миллиметровке нужно нарисовать план участка в том виде, в каком он выглядит сейчас. Необходимы будут карандаши, циркуль, угольник, линейка, калька, компас и

рулетка. А также фотоаппарат, чтобы снять участок. Так он всегда будет перед глазами.

После того, как границы участка уже вычерчены, нужно нарисовать все объекты, которые там есть. Далее план нужно дополнить всеми особенностями участка (стороны света, состояние микрорельефа, окружающий ландшафт и т.д.). Объекты можно изобразить геометрическими фигурами (кружочки, прямоугольники и т.п.) соответствующим цветом и размером (Воронова, 2020).

Далее начинаем разбивать территорию на зоны. При планировании участков частных жилых домов выделяют следующие зоны: входная зона, зона отдыха, хозяйственная зона и плодовый сад.

Во входную зону входят дорожка, въезд на территорию, а также открытая стоянка или гараж, крыльцо и т.д. Озеленение этой зоны зависит от её ширины и типа ограды.

К зоне отдыха относятся беседки, детские и спортивные площадки, лужайки для игр, бассейн и т.д. Эта зона обычно находится в юго-восточной или юго-западной стороне от крыльца. Площадки разделяют прогулочной дорожкой и оформляют цветниками и декоративными насаждениями. Также можно обустроить каменистый садик, живые изгороди и арки.

Хозяйственная зона включает огород, теплицу, хозяйственный блок, мастерскую, а также летний душ. Между постройками расстояние должно быть не менее 1 м, а дорожки, которые ведут к ним, шириной не менее 0,75 м.

В плодовом саду деревья могут посадить по контуру участка, либо же на зоне отдыха. Необходимо учитывать условия освещения и расстояния между объектами (Скакова, 2010).

Затем следует на кальке заново начертить план и выбранные зоны. Зоны нужно нарисовать различными формами и подписать. Желательно сделать это в нескольких экземплярах, чтобы в конце выбрать один вариант, который больше

всего подходит. Так получится полный план зон, и их величину можно будет определить по своим потребностям (Никошков, 2008).

1.3 Композиционное решение в ландшафте

Композиция – это главный элемент, который придаёт художественному произведению единство и цельность и объединяет компоненты.

В садово-парковом искусстве композиция объединяет такие элементы как формирование пространства, масштаб, ритм, пропорции, перспективу, цвет, контраст, группировку и т.д. По правилам, все элементы подчиняются одной доминанте. Но могут быть композиции и без доминанты.

Хорошо построенной композицией считается уравновешенная композиция. Это когда размещение элементов в ней находятся в устойчивом положении и численное соотношение цветовых контрастов равное. Если в одной части композиции контрастных пятен больше, то в таком случае следует усилить их в другой части, либо ослабить в первой.

В композиции должна присутствовать гармония. Это обеспечивает правильное её восприятие. Чтобы этого добиться, на помощь идут масштаб, пропорции и модули (Соколова, 2007).

Главная задача ландшафтной композиции – это создание красивой и удобной для человека среды. Особенность ландшафтной композиции заключается в постоянном изменении участка под влиянием разнообразных естественных и антропогенных факторов и в необходимости гармонично совмещать природные и искусственные элементы. Эти элементы обычно делят на две группы – неизменяемые и поддающиеся изменению. К первой группе относятся климат, тип ландшафта, водный режим, освещённость, а ко второй – большие сооружения, планировка территории, общие требования к застройке, стиль (Доронина, 2006).

Классический стиль – это симметричное расположение элементов композиции к главной её оси. Здесь используют строгие геометрические формы размещения растений и других объектов и соблюдают прямолинейность дорожек. Одна из главных композиций данного стиля – это партер (декоративная композиция на горизонтальной плоскости, решённая как открытое пространство). Он обычно прямоугольной формы (1:4 – 1:7). Особенности партера – это подстриженный хороший газон, лаконичное, но при этом выразительное цветочное оформление, а также водоёмы и садовые скульптуры.

Натуральный стиль – свободное размещение всех элементов. Здесь широко используются декоративные растения, а формы элементов и посадок криволинейные и ассиметричные. Несмотря на это, такой стиль имитирует естественную природу.

Смешанный стиль – оформление некоторых частей зоны в классическом, а некоторых в натуральном стиле (Кочережко, 2004).

Французский (регулярный) стиль – это вершина садового искусства. Здесь строгая симметрия, прямые линии и строгая осевая композиция. Этот стиль придает эффектность и торжественность. Классический французский сад подразумевает под собой партер, террасы с подпорными стенками, стриженные растения и арабески, штамбовые формы растений, цветы в контейнерах или горшках, аккуратные ровные дорожки и, наконец, фонтаны, либо скульптуры в качестве украшений.

Английский (пейзажный) стиль – очень романтичный стиль. Здесь нет прямых углов и стриженных растений. Всё сохраняет свою естественную форму. Преобладают только натуральные материалы (камни, деревья) и спокойные цвета. Этот стиль отлично подходит для небольших участков, так как свободная планировка визуально увеличивает размеры участка. На первый взгляд сад в

английском стиле может показаться неухоженным, но, на самом деле, такая небрежность тщательно продумывается дизайнерами (Тадеуш, 2012).

Кантри – один из самых распространённых стилей, поддерживающий атмосферу настоящей русской деревни, так как здесь верх берёт некое простодушие. В таких садах используются только дерево, натуральные камни и кирпичи. И растения здесь тоже самые простые (георгины, лилейники, ромашки, душистый горошек, флоксы и т.п.). Это придает саду естественный вид.

Модерн – естественный и одновременно утончённый стиль. Здесь нет прямых линий, активно применяются стилизованные цветки, листья и силуэты разных животных и используются чистые, выразительные и яркие цвета. В России очень редко создают сады в таком стиле, хотя это эстетически красиво и функционально (Шиканян, 2012).

Китайский стиль – это сочетание воды, земли, растений и ограды. Это очень древний стиль, основанный на законах гармонии и баланса. Её особенность заключается в сочетании свободной планировки со строго симметричными композициями (например, изогнутые мостики, беседки, зигзагообразные лестницы ярко-красного, изумрудно-зелёного или жёлтого цветов).

Японский стиль во многом унаследовал китайские традиции. В классическом японском саду есть чайный павильон, хризантемы, сакура и бонсай. Обычно ближе к дому, рядом с террасой располагают камни. В таких садах всё очень символично. К примеру, мостик – это восходящее или заходящее солнце, изогнутая черепица – это облака, сосна – долголетие, вишня – стойкость, дракон – вода и т.д. Японские сады всегда отличались своими извилистыми дорожками, композициями из камней, каменными фонариками и пр. Здесь нет буйства растительности и ярких красок (Згурская, 2008).

Альпийский стиль. Здесь можно реализовать горный ландшафт (сделать рокарий или альпийскую горку). Основным элементом этого стиля служит камень.

С помощью него можно соорудить ступени, подпорные стенки, террасы, извилистые дорожки и многое другое. Цветники в таких садах обычно делают очень нежных оттенков (Крейча, 2015).

1.4 Реализация проекта

Для начала необходимо рассмотреть уровень грунтовых вод. При необходимости его можно установить самостоятельно. Пробурить скважины 1,5-2 м глубиной в нескольких местах участка и ждать пока отстоится вода. Когда она достигнет уровня не более 1 м, дренируют весь участок (Шухман, 2007).

Очень важным этапом проекта является дренирование участка. Ведь многим известна такая проблема, как затопление участка подземными водами, болотистости почвы и т.д. Если не игнорировать этот момент и грамотно устроить дренажную систему, то можно избавиться от многих проблем.

Существует несколько типов дренажа: для сбора дождевой воды, для сбора лишней воды из почвы, для весенних разливов водоёмов и т.д. Можно выбрать на своё усмотрение. Также может быть садовый (не более 60 см в глубину) и специальный отводной дренаж, который проводится по периметру дома.

При укладке дренажной трубы, её помещают в траншею с песком и засыпают гравием (5-8 мм толщиной), а сверху траншею заполняют водонепроницаемым грунтом. Трубы прокладывают к общему дренажному колодцу. Её делают квадратной формы (1,5 x 1,5 x 1,5 м), выстилают геотканью и заполняют различными материалами (щебень, камни, мусор), а сверху заводят коллектор или выводную трубу от крыши (Суетина, Тукаева, 2009).

Основная функция садовых дорожек – это их удобство и функциональность, поэтому схему нужно тщательно продумать. Для начала нужно построить маршрут тропинки или дорожки, независимо из какого материала она будет сделана. Дорожка не может быть сделана без назначения, она обязательно должна

куда-то вести, даже если она просто прогулочная. Нужно помнить, что прямая дорожка делит участок на сегменты и придаёт более организованный вид, а извилистая – более естественный (Колпакова, 2013).

Очень важный этап - размещение растений, заборов, оград из различных материалов, живых изгородей, подпорных стенок, дорожек, газона и пр. Для того, чтобы подготовить участок к работе, сначала нужно освободить его сорняков. Затем можно приступать к подготовке почвы: оборудовать дренаж, обработать почву под газон, произвести посев и обильно полить дождеванием, либо мелким орошением. Поливать лучше всего рано утром или вечером (Устелимова, 2003).

Прежде чем сажать растения, нужно подготовить почву. Улучшить структуру, перекопать или раскислить при необходимости. Когда она будет полностью пригодна для посадки, можно начинать сажать. Существует и альтернативный вариант – замена почвы рыхлым кислым субстратом. Однако первый вариант более предпочтителен (Шиканян, 2014).

Особое внимание в декоративном озеленении уделяют цветникам. Это могут быть рабатки или клумбы разных форм и размеров и из различных цветов, таких как розы, пионы, георгины, тюльпаны или сирени. Однако не следует забывать о том, что цветник не должен быть слишком пёстрым.

Очень важно правильно разместить каждое растение на участке и умело выбрать место хорошей экспозиции (панораму). Это может быть какое-нибудь возвышенное место или берег водоёма. И нужно, чтобы композиция была открыта спереди и имела определённый центр и задний фон.

Освещение играет огромную роль не только в доме, но и в саду. Ведь оно делает сад ещё красивее и уютнее. Однако дело не только в красоте, важно установить так, чтобы приборы работали долго, надёжно и безопасно. Подсветку можно установить возле водоёма, дорожек, клумб или деревьев (Бурдейный, 2008).

Даже небольшой прудик в саду привлечёт водных насекомых и, возможно, лягушек. Вот почему водоёмы так важны для превращения сада в миниатюрный природный заповедник. Насаждения вокруг водоёма должны быть представлены местной флорой, поскольку многие виды насекомых существенно специализированы в плане питания (Кингсбери, 2003).

И, наконец, малые архитектурные формы служат завершающим звеном ландшафтного дизайна. Они создают уют в нашем саду. Сюда относятся скульптуры, скамейки, беседки. Однако во всём нужно знать меру. Если установить очень много элементов, то есть вероятность закрыть все композиции из растений (Полозун, 2005).

Уютное место для сидения необходимо в любом маленьком саду, и если оно правильно спланировано, то станет ещё одной фокусной точкой. В идеале место для сидения должно быть постоянным центральным элементом. Иначе на этом месте останется неинтересная пустота (Мак-Кой, 2001).

2. МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ ЗАДАЧ И ЦЕЛЕЙ ПРОЕКТА

2.1 Почвенно-климатические условия

Буинский район находится в юго-западной части Республики Татарстан. Южная граница примыкает к Цильнинскому району Ульяновской области, с юго-запада граничит с Дрожжановским районом Республики Татарстан, с запада - с Яльчикским районом Чувашской Республики, с севера – с Апастовским, с востока - с Тетюшским районами.

Климат умеренно-континентальный. Район характеризуется как зона рискованного земледелия из-за часто повторяющихся засух. Рельеф поверхности территории района достаточно разнообразный. Восточная его половина к востоку от долины реки Свияга представляет собой западные склоны Приволжской возвышенности, вплотную подходящие к реке Свияга. Склоны высокие, с них просматривается почти вся более низкая по высоте западная часть района, где рельеф местности более ровный умеренно-волнистый. Территория района находится на границе лесостепной и степной зоны.

Особенность климата в данном регионе - короткая сухая весна. Осень, как правило, теплая. Снежный покров устанавливается в середине ноября. Самый холодный месяц — январь. Зима снежная с частыми оттепелями, длится с середины ноября до середины марта. Средняя температура января от -14°C до $-12,5^{\circ}\text{C}$, июля — от $+18^{\circ}\text{C}$ до $+20^{\circ}\text{C}$. Летняя погода устанавливается в середине мая.

Среднегодовая норма осадков – 525 мм, а средняя годовая температура района – $4,1^{\circ}\text{C}$.

Таблица 1 - Показатели метеорологических условий

Показатели	Месяцы												Средне- годовые
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
среднемноголетние													
Температура воздуха, °С	14	13	3	2	13	16	19	18	16	12	7	12	12,1
Количество осадков, мм	19	18	27	25	20	21	59	61	27	31	29	23	30
2018													
Среднемесячная температура воздуха, °С	7	8	10	12	16	20	18	16	15	12	7	12	13,8
Минимальная температура воздуха, °С	4	6	7	9	13	17	18	15	14	9	4	6	11
Максимальная температура воздуха, °С	6	5	9	10	21	25	18	18	17	12	7	12	13,3
Количество осадков, мм	18	19	26	24	24	28	68	76	24	30	25	24	32,2
Относительная влажность воздуха, %	72	83	80	78	54	60	58	70	61	78	80	69	70,3

Около половины Предволжья охвачено лесостепными почвами. Остальная часть представляет собой серые, оподзоленные и черноземные. Для возвышенностей характерны дерново-подзолистые и светло-серые. На их долю приходится 12% земель. В низинах, ближе к воде, находятся болотные и пойменные массивы.

По природным особенностям региона район делят на две географические части. Они отличаются влажностью, гидрогеологическими показателями и эрозионными свойствами. Самая плодородная земля в регионе считается юго-западной стороной, в которой много неглубоких почв. Здесь расположено около 80% плодородных земель, из которых только 20 заняты серыми лесными, болотными, полуболотными и пойменными.

На северо-востоке ситуация иная. Чернозем занимает лишь 30% местности. Здесь преобладают серые, темно-серые, дерново-подзолистые.

2.2 Описание и анализ существующего объекта и местности

Выбранный для проектирования участок находится в селе Новые Тинчали Буинского района Республики Татарстан. Участок небольшой, всего 97 кв.м. и имеет Г-образную форму. Поверхность участка ровная, без склонов. На момент начала работы над проектом, помимо жилого дома и забора, на участке были плодовые деревья и кустарники. Рассмотрим их расположение.

Входа на садовый участок два – с передней стороны жилого дома и задней. При входе с передней стороны, на северо-восточной стороне дома, слева мы видим 3 сирени. Им около 20 лет, высота составляет 3,4 м. С юго-восточной стороны дома есть 3 яблони. Сорт – Антоновка. Они достаточно зрелые, больше 30 лет, а высота – 4,7 м. За яблонями вдоль забора растёт малина примерно 1,5 м высотой.

С северо-восточной стороны на расстоянии 6 м от забора проходит центральная дорога, а с юго-восточной стороны находится соседний участок.

Почва здесь потенциально плодородная для выращивания плодовых, ягодных и овощных культур. Грунтовые воды на уровне 3-4 метров от поверхности земли, что благоприятно влияет на условия произрастания.

Место само по себе тихое, спокойное. Учитывая то, что здесь есть большие деревья, оно практически полностью находится в тени.

3. ЭТАПЫ СОЗДАНИЯ ПРОЕКТА

3.1 Определение ландшафтной стилистики территории объекта

За основу сада, учитывая все пожелания заказчика, был взят пейзажный стиль. При проектировании пейзажного сада главной задачей является сохранение естественной живописности местного ландшафта. Ничего строгого и никаких геометрически формализованных композиций, а также полный отказ от пышного декора. Всё просто и неприхотливо, как в самой природе: естественные очертания зелёных массивов и неискажённая мягкая пластика рельефа.

Прогулочные дорожки с видовыми точками вписаны в ландшафт таким образом, что не разрушают его природной гармонии, при этом дают возможность любоваться живописным пейзажем вокруг.

В соответствии с рельефом криволинейные дорожки на участке прокладываются по наиболее живописным местам. Дорожки могут быть из природных материалов: камней, гравия, древесной коры.

В саду преобладает сочно-зелёный цвет и его оттенки: светло-зелёный, серебристо-зелёный, жёлто-зелёный.

Создавая композицию, следует стремиться к тому, чтобы деревья и кустарники в отдельной группе и размещение самих групп растений смотрелись естественно. Поскольку каждая группа должна органично вписаться в территорию сада, то для них очень тщательно подбирается место.

Цветов в пейзажном саду мало. Яркие, насыщенные тона из однолетних и многолетних цветущих культур используют только вблизи дома. Цветники там оформляются в виде миксбордеров.

Предпочтение в саду отдаётся злаковым травам и другим лесным и полевым многолетникам. А среди многолетников обычно рассматривают

декоративнолистные растения, такие как хосты, папоротники, бадан, роджерсия и т.д. Они выглядят привлекательно в течение всего вегетационного периода.

Таким образом, можно выделить основные черты пейзажного стиля:

- естественность пейзажей: отсутствие чётких границ между садом и окружающей природой;
- плавность линий рельефа и дорожек;
- в саду засеян обычный садово-парковый газон, который является украшением сада, и на его фоне размещаются все основные элементы;
- цветов в саду мало, они посажены яркими пятнами в миксбордере во входной зоне и изредка небольшими куртинами по территории сада.

3.2 Моделирование генерального плана

Генеральный план – это основной чертёж планировки участка, который выражает весь замысел ландшафтного дизайнера. Выполняется он на топографической основе в масштабе. Генеральный план является завершающим этапом согласования, так как заказчик должен убедиться, что все его желания учтены. Только после этого можно приступить непосредственно к работе.

Для начала наносят на план все сооружения, объекты и насаждения, которые находятся на участке, чтобы потом решить, что в нём нужно изменить. Чтобы создать точный чертёж, проводят обмеры участка. Если стоит забор – это уже система координат, граница участка, к которой под прямым углом привязывают все имеющиеся объекты.

Также очень важно определить стороны света, ведь он играет очень важную роль при планировке и благоустройстве участка. Для уточнения сторон света используют компас. От них зависит освещённость участка солнцем – сколько солнечной энергии получают жилые здания, растения и люди. Обязательно нужно указать на плане направление на север.

Необходимо также изучить данные о преобладающих ветрах. От ветров зависит степень комфортности для людей и растений.

Был проведён анализ существующего объекта и местности, определён стиль будущего сада и на этой основе сделан план в масштабе 1:100 и 3D-проект.

3D-проект нам нужен для того, чтобы заказчик смог увидеть проект в объёмном формате и окончательную картину сада в результате проектирования.

Всего было сделано два плана. На первом плане (рисунок 1) показано то, как выглядел участок до самого заказа со всеми размерами и объектами, которые там были.

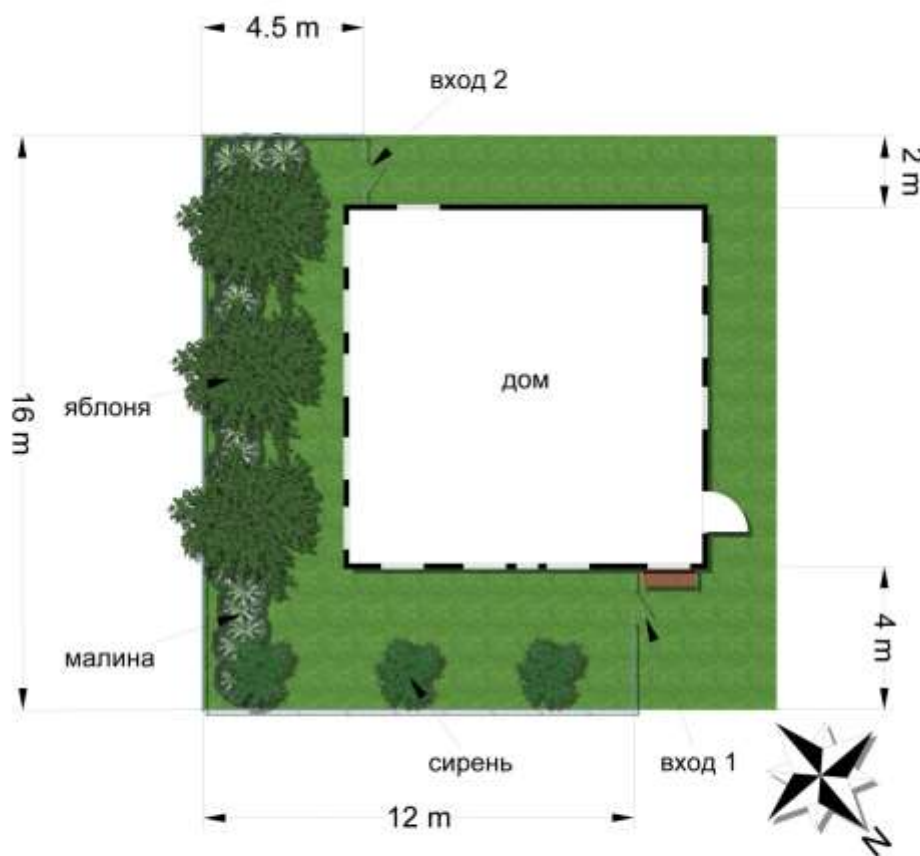


Рисунок 1 - План участка до проектирования

На рисунке 2 показан генеральный план сада.



Рисунок 2 – Генеральный план сада

Дендроплан - это план, на котором подробно показана высадка всех растений. Для создания хорошего дендроплана необходим грамотный подбор растений, подходящих именно этому участку. То есть выбранные растения должны себя комфортно чувствовать в данном климате и на данной почве, а также уживаться друг с другом.

На рисунке 3 показан дендроплан будущего сада.

1.	Овсяница сизая "Лазурит"
2.	Гортензия метельчатая "Ванилла Фрайз"
3.	Туя западная "Смарагд"
4.	Пион древовидный "Гофман"
5.	Хоста подорожниковая "Venus"
6.	Сирень
7.	Лилейник "Strawberry Candy"
8.	Яблоня "Антоновка"
9.	Можжевельник горизонтальный "Монтана"
10.	Хоста подорожниковая "Venus"
11.	Можжевельник обыкновенный "Хиберника"
12.	Туя западная шаровидная "Даника"
13.	Барбарис Тунберга "Атропурпуреа Нана"
14.	Астильба японская "Лоллипоп"
15.	Хоста белоокаймленная "Альбомаргината"

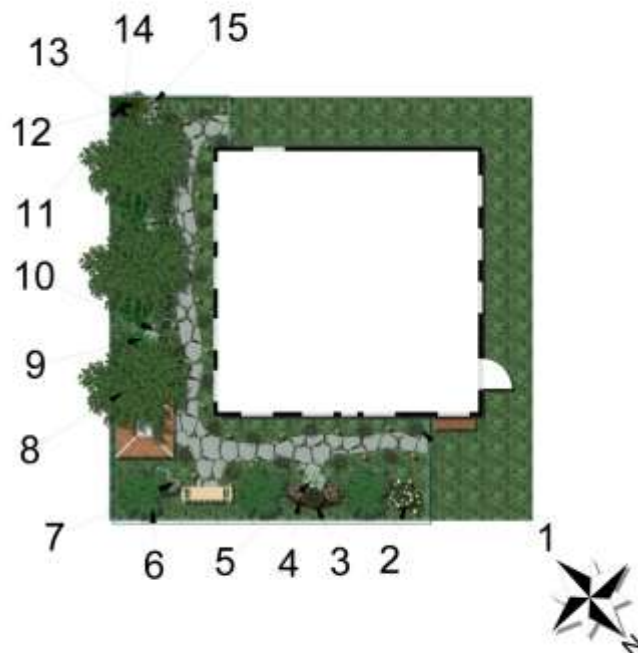


Рисунок 3 – Дендроплан сада.

3.3 Подбор растительного материала и малых архитектурных форм

Растения – это самый податливый материал для создания ландшафтной композиции. Можно как «с нуля» создать сад, так и изменить имеющиеся насаждения, дополнив новыми растениями.

Главный элемент садового ландшафта – деревья и кустарники. Ими обозначают границы открытых и закрытых участков, разделяют пространства, определяют освещённость и цветовой тон, а также задают настроение. Растения обычно делят на несколько групп по экологическому принципу: водные, приводные, светолюбивые, теневыносливые, степные и горные.

При подборе растений важны климат, микроклимат территории, характер почвы, особенности освещения и уровень грунтовых вод. Также, составляя композиции, необходимо учитывать особенности роста растений, так как при

посадке рядом быстро- и медленнорастущих, первые перегонят в росте и вся композиция нарушится. Поэтому очень важно, чтобы они росли с одинаковой скоростью.

Так как сад будет в пейзажном стиле, то и растения будут сажаться самые простые. Начнём рассматривать их поподробнее.

При входе на участок с передней стороны дома, между забором и сиренью будет посажена гортензия метельчатая сорта «Ванилла Фрайз». Гортензия – это многолетний декоративный кустарник. У данного сорта высота достигает до 2 м. Ветви у него гибкие, тёмно-алые, а листья тёмно-зелёные. Цветки мелкие и собраны в конусовидные, плотные соцветия длиной в 30 см. Цветёт такая гортензия с конца июня по сентябрь. Гортензия растёт как в солнце, так и в тени. Если сажать её от других кустов на расстоянии 1 м и больше, то она очень быстро разрастётся.

Дальше между двумя сиренями будет расположен цветник. Цветник будет состоять из туи, древовидных пионов и хосты.

Туя западная «Смарагд» – популярный конусовидный сорт туи западной. Приземистая форма такой туи достигает 2 м. Она имеет насыщенный яркий изумрудный цвет. Отличается умеренной скоростью роста, зимостойкостью и прекрасно растёт в полутени.

Пион древовидный сорта «Гофман» – это раскидистый и многостебельный кустарник, высота которого достигает 120 см. Цветки у него полумахровые, сомкнутые нежно-розового цвета. На цветоносе всего один цветок диаметром 17-18 см. Цветёт в конце мая - начале июня на протяжении 10-14 дней. Довольно устойчив к морозам.

Хоста подорожниковая – неприхотливый многолетний травянистый кустарник. Её высота может достичь 50-70 см. Большие блестящие зелёные листья расположены горизонтально на длинных черешках. Цветут обычно в конце лета, а

иногда даже в начале осени. Красивые длинные цветки белого цвета и трубчатой формы раскрываются к наступлению сумерек. Растёт на солнце и в тени. Зимостойка.

Вокруг цветника можно разложить небольшие камни. Камни очень гармонично сочетаются с растениями, и они придадут цветнику некую эстетичность, аккуратность и естественность. А ещё природные камни долговечны, экологически чистые и не боятся перепадов температур. Поэтому их смело можно использовать в ландшафтном дизайне.

Рядом с сиренью, стоящей в углу, будут посажены лилейники. Гибридный сорт лилейников «Strawberry Candy» отличаются своей потрясающей насыщенно карамельной расцветкой. А по краям и в центре имеют клубничный цвет. Диаметр цветков составляет 12 см, а высота растения – 70 см. Он цветёт всё лето. Сорт неприхотлив, зимостоек и может долго существовать на одном месте без пересадки.

Так как заказчик предложил убрать всю малину, которая росла вдоль забора, то на их место, между тремя яблонями, было решено посадить стелющиеся можжевельники с хостами.

Можжевельник горизонтальный сорта «Монтана» – это стелющийся вечнозелёный хвойный кустарник высотой до 0,5 м и шириной до 2,5 м. Хвоя у него зелёного или сизого цвета, но зимой приобретает бурый оттенок. Может расти практически везде. Морозостоек.

Угол при входе с задней стороны дома мы решили украсить ещё одним цветником. Композиция будет состоять из можжевельника, шаровидной туи, барбариса, астильбы и хостов.

Можжевельник обыкновенный «Hibernica» – известный сорт можжевельника колонновидной формы. Может достигнуть 3-5 м. Очень плотный и ветвистый, концы ветвей прямые. Растёт медленно. Морозостоек и прекрасно

себя чувствует в тени. Нетребователен также и к почве. Может расти на сухих песчаных и бедных каменистых почвах, а также на заболоченных участках.

Туя западная сорта «Даника» имеет шаровидную форму и достигает 0,6 м. Диаметр у такой туи – 1 м. Хвоя чешуйчатая, густая и мягкая. Растёт она медленно. Также теневынослива, морозостойка и нетребовательна к почве. Может расти как на сухой, так и на избыточно увлажнённой почве.

Для данной композиции нам понадобится карликовая форма барбариса. Таким является барбарис Тунберга «Атропурпуреа Нана». Это карликовый подушковидный кустарник высотой до 60 см и диаметром до 1 м. Листья у него мелкие, яйцевидные, пурпурно-коричневого цвета, а осенью приобретают ярко-красный цвет. Цветёт в мае жёлто-красными кистями. Может расти в затенении. Зимостоек и нетребователен к почве.

Цветник украсит своими кораллово-розовыми цветками астильба японская «Lollypop». Растение достигает 45 см и зацветает обычно в июле. Прекрасно растёт в тени на увлажнённых почвах.

Хосты в этом цветнике будут белоокаймлённые. Листья у них тонкие, ланцетные, темно-зелёного цвета, а по краям с белой каймой. Длина листовой пластинки – до 15 см. Цветоносы до 35 см высотой, а сиренево-фиолетовые цветки до 6 см длиной. Цветёт такая хоста в июле-августе. Она нетребовательна к почвам и предпочитает расти в полутени.

К разбивке газона нужно подойти очень основательно. Для начала необходимо перекопать почву и тщательно удалить все сорняки. Потом разравнивать почву граблями и утрамбовать. Семена газонных трав нужно высевать в сухую безветренную погоду. Для того, чтобы газон равномерно пророс, почва должна быть постоянно влажной. Первый раз газон скашивают, когда он вырастет на ширину ладони, а потом уже еженедельно. В качестве газона мы выбрали клевер ползучий. Его главными особенностями являются

нетребовательность к уходу, устойчивость к заболеваниям и вытаптыванию, а также скошенную траву можно использовать как мульчу для других растений.

К малым архитектурным формам относятся ограды, беседки, мостики, перголы, арки, скульптуры, скамейки и многое другое, чем можно приукрасить участок. Именно они служат дополнением композиций и определяют художественный образ всего сада.

В нашем саду из малых архитектурных форм будут беседка, качели и фонари.

Беседка предназначена для спокойного отдыха. Для этого там будут деревянные стол и стулья на трёх-четырёх человек с обеих сторон. А также будет установлено освещение, на случай если люди будут отдыхать в тёмное время суток.

Качели в саду можно рассматривать не только как забаву для детей. Ведь современные садовые качели – это также и место отдыха для всех членов семьи. Необходимо только подобрать нужную модель, которая идеально вписалась бы в стиль сада. В нашем случае качели - деревянные и рассчитаны на двух человек. Деревянные качели подходят практически под любой ландшафт. Их главными плюсами являются экологичность материала и утончённый дизайн.

В саду заказчика было решено сделать пошаговую дорожку из дикого камня. Такой тип дорожки прекрасно подходит для пейзажного стиля. Во-первых, потому что плитки дикого камня не имеют единой формы и их можно расположить в хаотичном виде. А во-вторых, между этими камнями и на всём участке подрастёт клевер, который мы посеяли в качестве газона. Все эти моменты придадут нашему саду ещё больше естественности. Маршрут основной дорожки будет от входа 1 до входа 2, и от неё будут выходить также маленькие дорожки, которые ведут к цветникам, качелям и беседке.

Конечно же, нельзя забывать про освещенность. Ведь планировка участка во многом зависит от неё. Было решено, что для комфортного перемещения по участку будут установлены невысокие фонари вдоль дорожек примерно через 2 м друг от друга. Самое главное – это подобрать специальные уличные фонари, чтобы они были защищены от влаги, пыли и других внешних воздействий.

Вдоль дорожек мы также решили посадить овсяницу. С фонарями они будут располагаться в шахматном порядке, и это будет смотреться очень красиво и необычно.

Овсяница сизая – это многолетнее злаковое растение с прямыми узкими листьями сизого цвета. Сохраняет свой цвет даже зимой. Любит хорошо освещённое место и цветёт в июне. Цветки у неё – густые метёлки 4-6 см длиной, вначале зеленоватого, затем жёлтого, а позже и вовсе коричневого цвета. Высота растения может достичь 50 см.

Таким образом, у нас получается очень уютный и красивый сад в пейзажном стиле, который при правильном уходе ещё надолго сохранит свою стилистику. Растения были выбраны довольно неприхотливые, поэтому справиться с этим будет не сложно.

3.4 Анкетирование заказчика

Очень часто заказчик, желающий обустроить свой участок, не знает, в чем именно будет заключаться работа, и думает, что достаточно будет лишь купить те или иные растения и посадить их. Большинство неопытных заказчиков не осознают, что ландшафтный дизайн – это отдельная профессия, требующая от дизайнера немало опыта работы, и удивляются ценам. Поэтому следует до начала работ, провести анкетирование заказчика и обсудить все те услуги, которые вы собираетесь ему предложить, а также их стоимость и порядок получения гонорара, чтобы по ходу работы не возникало никаких проблем. С целью исключения

взаимного недопонимания, данную информацию нужно предоставить в письменном виде, перечисляя в логическом порядке все услуги – от землемерных работ до подбора и посадки растений. Должно быть четкое представление о расценках всех материалов, работ и технического обслуживания, которые потребуются.

Для дальнейшей работы рекомендуется составить клиентскую базу, которая включает:

- рабочее расписание;
- сведения о клиенте (имя, адрес и т.д.), а также о характере заказа и сроках его исполнения;
- информация об участке, наличии топографической карты и чертежей;
- переписку с клиентом;
- переписку с подрядчиками, поставщиками, оценщиками и т.д.;
- копии ваших чертежей и планов сада (оригиналы должны храниться в папке или портфеле, сгибать их нельзя).

При первом просмотре участка ландшафтному дизайнеру следует обратить внимание расположение и состояние участка. Архитектура и возраст дома, цветовая гамма играют немаловажную роль при составлении анкеты. Следует сразу же отметить акцентные элементы на территории, которые являются изюминками участка. При заключении соглашения нужно объяснить заказчику все малейшие элементы, например, назвать конкретную сумму посадок на 1 квадратный метр, приобретение цветочных насаждений и удобрений к ним. Примерные вопросы, которые нужно задать заказчику: какой результат он ожидает, какие растения нужно сохранить, нужен ли огород, плодовый сад, какие цвета он предпочитает, какой стиль ближе к его вкусу, сколько времени он будет пребывать в саду, какие садовые работы ему не нравятся, что может помешать наслаждаться садом, какие материалы следует использовать, нужны ли

архитектурные элементы и множество других вопросов. После достижения взаимного соглашения ландшафтный дизайнер должен отправить письмо с замечаниями или поговорить об этом лично.

4. КАЛЬКУЛИРОВАНИЕ СМЕТЫ

4.1 Смета растительного и строительного материалов

Таблица 2 - Смета растительного материала

Название растения	Сорт	Количество	Цена за единицу, руб.	Общая стоимость, руб.
Гортензия метельчатая	Ванилла Фрайз	1 саженец	450	450
Туя западная	Смарагд	1 саженец	1600	1600
Туя западная шаровидная	Даника	1 саженец	1450	1450
Можжевельник горизонтальный	Монтана	4 саженца	440	1760
Можжевельник обыкновенный	Хиберника	1 саженец	2750	2750
Хоста подорожниковая	Venus	12 саженцев	250	3000
Хоста белоокаймлённая	Альбомаргината	7 саженцев	300	2100
Пион древовидный	Гофман	2 саженца	890	1780
Лилейник	Strawberry Candy	2 пачки (в 1 пачке 15 семян)	65	130
Барбарис Тунберга	Атропурпуреа Нана	1 саженец	420	420
Астильба японская	Лоллипоп	5 саженцев	230	1150
Овсяница сизая	Лазурит	3 пачки (в 1 пачке 10 семян)	60	180
Клевер ползучий	Нанук	2 пачки (в 1 пачке 0,5 кг семян)	720	1440

Сумма затрат на растительный материал составила 18210 руб. Помимо растений при проектировании использовались также и различные строительные материалы и архитектурные формы.

Таблица 3 - Смета строительного материала

Название	Количество	Цена за единицу, руб.	Общая стоимость, руб.
Камни для дорожек	20 м ²	500 (за 1 м ²)	10000
Камни для цветника	70 кг	25	1750
Беседка	1 шт.	75000	75000
Светильник в беседку	1 шт.	3500	3500
Фонари вдоль дорожек	23 шт.	3500	80500
Качели	1 шт.	10000	10000

Сумма затрат на строительные материалы и МАФ составила 180750 рублей.

4.2 Составление плана ухода за растениями

Уход за растениями – немаловажный этап их выращивания. Ухаживать за ними нужно в течение всей их жизни. В комплекс процедур обязательно должны входить полив, подкормка, обрезка, обработка против вредителей и болезней, прополка и т.д. Необходимо создавать индивидуальные условия внешней среды для их нормального роста и развития. Для каждого растения система ухода различная, зависит от особенностей и требований, но, тем не менее, имеет общую основу.

Посадка – это общий для всех растений элемент выращивания, независимо от того, где они будут выращиваться. При посадке необходимо учесть сроки

посадки, особенности температурного режима и соблюдать глубину посадки. Также важно, чтобы земля вокруг корней и сами корни были влажными. Нельзя допускать, чтобы корневая система в посадочном месте загибалась. Необходимо соблюдать определённые расстояния между растениями, это обеспечивает им нормальное развитие.

Пересадка – это также общий приём агротехники. Для горшечных культур существуют некоторые нюансы при противопоставлении пересадки и перевалки. Перевалка – это перемещение растения с одной ёмкости в другую с целью увеличения площади. Её, как правило, проводят весной, после цветения. А пересадка проводится в случае повреждения корневой системы. Здесь землю удаляют, и корни остаются полностью обнажёнными. Корни больных растений аккуратно отмывают. Загнившие корни обрезают и присыпают толчёным углём и растение сажают в новую землю.

Пикировка. Это рассаживание сеянцев с целью увеличения площади питания для растений. Обычно её проводят, когда у растения имеются 2 семядоли и 1-2 листочка. Также могут провести повторную пикировку, когда растения сомкнулись. Это зависит от размеров сеянцев. Растения пикируют в ящики или маленькие контейнеры. При первой пикировке молодой корешок укорачивают, чтобы на новом месте корешки не загибались или не ломались и не вызвали более сильное заболевание. После пикировки растения обязательно нужно защищать от солнца и сквозняков.

Обрезка. Её проводят для того, чтобы сохранить равновесие между надземной частью и корнями растений, усилить или замедлить рост, сократить испарение воды листьями и т.д. Обрезку применяют к взрослым растениям, придают им определённую форму и удаляют лишние ветви и побеги. Прищипка является разновидностью обрезки. Это удаление на хорошо укоренённых растениях верхушечной почки или конца облиственного побега отщипыванием

или обрезкой. Также одним из приёмов обрезки является пасынкование. Это вырезка отцветших веток, цветоносов и цветков. При этом главное не повредить бутон, который оставляют на цветение.

Подвязка. Она необходима высоким растениям, как в открытом, так и в закрытом грунте. Обычно подвязывают главный стебель в нескольких местах, не защемляя боковые оси и листья.

Прополка. Проводится на всех этапах выращивания любых видов растений. Заключается в удалении всех видов посторонних растений (сорняков). Обычно это делают вручную, либо мотыжками, совками, культиваторами, или же гербицидами. Главное при этом не повредить нужные растения. После прополки обязательно необходим полив.

Рыхление почвы. Проводят в цветниках, на плантациях, в закрытом грунте и в контейнерах. Нужно постоянно регулировать тепловой, воздушный и водный режимы субстрата, и как раз рыхление очень хорошо с этим справляется. Его ещё называют «сухим поливом». Обязательно его нужно проводить после укоренения растений, учитывая при этом глубину залегания корней.

Также ухаживать за газоном не менее важно. Это регулярная стрижка, полив, борьба с сорняками и регулярная очистка. Первый раз стрижку проводят, когда газон отрастёт до 8-10 см. Чтобы газон выглядел аккуратным, нужно граблями убирать весной жухлую траву, а осенью – опавшие сухие листья. Поливать газон необходимо один раз в 2-3 дня, можно ежедневно. Полив должен быть обильным и желательно вечером, чтобы вода не успела испариться.

Конечно же, чтобы растения были здоровыми, обязательным элементом агротехники является их подкормка и защита от вредителей и болезней.

4.3 Питание и удобрение растений

Подкормки – это важнейший элемент ухода за растениями в открытом и защищенном грунте. Для успешного выращивания растений при подготовке почвы удобрения должны вноситься не в полной дозе, а частями по мере роста растений. Бывают корневые и внекорневые подкормки.

При корневой подкормке удобрения вносят в почву или субстрат в сухом или растворённом виде. Сухие удобрения вносятся во влажную почву или субстрат, перемешивая их с поверхностным слоем. Если почва сухая, то применяются растворы удобрений. При этом в открытом грунте концентрация раствора должна быть не более 0,1 %, а в закрытом осмотическое давление раствора должно быть 100-150 кПа (1-1,5 атм.).

Что касается внекорневых подкормок, то это опрыскивание листьев и побегов растений растворами. Для этого применяются растворы макро- и микроэлементов и регуляторов роста. Проводить такие подкормки желательно в несолнечную погоду. Так раствор дольше сохранится на листьях и лучше проникнет в растение. И нужно обязательно почву или субстрат содержать во влажном состоянии. Это значит, что нужно соблюдать строгий режим полива. Состав растворов и периодичность всех видов подкормок зависит от конкретной культуры.

Три основных элемента – кислород, водород и углерод – обеспечивают цветочным растениям красивое цветение. Они поступают к растениям из окружающей среды естественным путём, поэтому просто своевременного рыхления земли между цветами будет достаточно. Помимо этого растения ещё нуждаются в азоте, фосфоре, калие, кальции, магнии и других элементах.

Азот способствует благоприятному развитию и росту растений. Его нужно вносить дозами и обязательно с другими элементами. При избытке азота есть

вероятность, что растения начнут буйно расти, и это обычно приводит к ущербу в цветении.

Фосфор сокращает вегетационный период, и его избыток может привести к сокращению количества цветков у многолетних растений. Поэтому обязательно нужно быть осторожным и сохранять баланс при использовании азота и фосфора.

Калий также считается очень полезным элементом для растений. Он увеличивает морозостойкость. При нехватке калия растения слабо переносят неблагоприятные условия среды и чаще гибнут.

Кальций способствует нормальному формированию корневой системы. При нехватке кальция корни растут медленнее и перестают образовываться боковые корни, которые обеспечивают растениям питание из почвы.

Магний участвует в образовании хлорофилла. Когда у растения недостаток магния, его листья начинают терять окраску, становятся бледными и мельчают.

Также растения нуждаются в железе, сере, меди, марганце, цинке, боре, кобальте и молибдене. Поэтому удобрения для растений обязательно должны содержать эти микроэлементы, так как они защищают растения от болезней, повышают цветение и помогают лучше усвоить питательные вещества.

Плодовые и лиственные деревья, так же как и ягодные кустарники, необходимо удобрять и подкармливать. В год посадки молодые деревья можно не удобрять, так как в это время они очень уязвимы, и это может привести к ожогу. Желательно начать удобрять их со второго года жизни. Азотные удобрения вносят весной, тщательно разрыхлив почву, а фосфорно-калийные и навоз – осенью. Их можно вносить как в жидком, так и в сухом виде, но во втором случае обязательно нужен полив.

Удобрения начинают действовать только по мере приближения к плодоношению, а в первые годы их влияние очень слабое. Органические удобрения нужно вносить в зависимости от плодородия почвы (один раз в 2-3

года, либо ежегодно). К органическим удобрениям относятся навозная жижа, птичий или коровий помёт, компосты, торф и др.

Весной под перекопку приствольных кругов вносят $\frac{2}{3}$ всей дозы азотных удобрений. Первую подкормку применяют для всех плодовых культур. В первую половину лета можно ещё два раза подкармливать деревья, но только те, у которых недостаточно отдельных элементов питания, или у которых ослаблен рост. А вторую подкормку проводят в период усиленного роста однолетних побегов.

Местное, или очаговое, внесение удобрений – лучший способ внесения фосфорных и калийных удобрений. Очаги бывают вокруг приствольного круга в виде канавок. Перспективнее будет, если минеральные удобрения будут вносить вместе с органическими на глубину 30-40 см.

Для вечнозелёных хвойных растений нежелательно применять удобрения с большим содержанием азота, поскольку это может привести к интенсивному росту побегов. В таком случае веточки не успевают вызреть и быстро повреждаются, особенно во время зимних холодов.

Процесс фотосинтеза невозможен без магния, так как магний входит в состав молекулы хлорофилла. И поскольку хвойные растения большую часть питания получают с помощью фотосинтеза, а не от корней, то очень важно, чтобы в составе удобрений был магний. Вообще, для хвойных следует применять лишь минеральные удобрения, 2 раза за сезон – в мае и августе.

Удобрения в жидком виде быстрее усваиваются растениями, а если нужно длительное действие, то лучше в виде гранул. В первом случае по инструкции удобрения разводят до нужной концентрации, а затем выливают в лунки или канавки по периметру кроны и засыпают. А удобрения в виде гранул распределяют по всей поверхности приствольного круга и перемешивают с землёй.

Газоны также нуждаются в подкормках. Так как спортивные газоны очень часто скашиваются, то, соответственно, и удобрять их нужно часто (ежегодно). Для этого используют азот и его соединения. Азот хорошо участвует в фотосинтезе, синтезе белков и способствует хорошему развитию травы. В первый раз газон удобряют ранней весной, а затем после первого скашивания.

Питанием для газона также очень хорошо служат и фосфорные и калийные удобрения. Их вносят ежегодно 1-2 раза в течение тёплого сезона.

Хорошей подкормкой для газона являются также и микроудобрения. Они способствуют хорошему росту и развитию газона. Их вручную разбрызгивают ежегодно весной.

Органические и известковые удобрения обычно используют перед посевом газона, и повторно вносят через 3-5 лет после посева.

Азотосодержащие удобрения вносят весной. При этом важно учитывать периоды потребления азота растениями дробно его распределять, к примеру, когда растения нуждаются в наращивании зелёной массы. При внесении обычно используют медленнодействующие удобрения, а при подкормке – аммиачную селитру. Лучше прекратить подкормки за месяц до сбора урожая, так как избыток азота приводит накоплению вредных нитратов.

Фосфор нужно вносить осенью при перекопке в слой, где находятся корни. Также можно вносить его ранней весной в лунки или грядки с целью ускорения цветения и плодоношения.

Калийные удобрения вносят преимущественно осенью. Если удобрения в виде гранул, то их неглубоко заделывают, а затем обильно поливают водой. Рассыпать их по поверхности не стоит.

Органические удобрения, особенно полуперепревшие, способствуют повышению плодородия почвы. Их вносят обычно весной и осенью. Органика

медленно разлагается, отдаёт полезные элементы растениям, стимулируя при этом рост и повышая урожайность.

4.4 Основные вредители и болезни растений

Для того, чтобы у растений сохранялись декоративные качества, и уменьшилась их гибель от болезней и вредителей, необходимо применять профилактические меры борьбы с ними. Это может быть своевременное удаление сорных растений и правильный уход за растениями.

Мучнистая роса – одна из самых распространённых болезней, которая поражает молодые листья и побеги. В жаркую или сырую погоду на листьях образуется белый налёт с рыжеватым оттенком, со стороны это выглядит, будто растение посыпано мукой. Поражённые листья скручиваются и опадают, и растение постепенно погибает. Это связано с избытком азота.

Меры борьбы: необходимо удалять поражённые листья, а остальные опрыскивать медно-мыльным раствором и обмывать 0,4-0,5 % раствором бельевой соды. Можно также обрабатывать различными фунгицидами, к примеру, «Топаз» или «Байлетон».

Фузариоз – болезнь, вызываемая почвенным патогенным грибом. Этой болезнью растения могут поразиться в любом возрасте. При этом корневая шейка и сам корень сильно загнивают, растение вянет и погибает. У хвойных эту болезнь можно заметить, когда хвои окрасятся в красный цвет и начнут осыпаться. Фузариоз распространяется при высокой влажности воздуха и почвы.

Меры борьбы: во-первых, нужно убрать больные растения с комом земли, затем произвести дезинфекцию почвы 5 % раствором марганцовокислого калия. Также растения нужно опрыскивать и поливать под корень 0,03 % раствором борной кислоты.

Серая гниль – заболевание, появляющееся на отмирающих частях растений. Она быстро распространяется, заражая при этом здоровые части растения, особенно цветки и бутоны. Соцветия могут менять окраску и увянуть.

Меры борьбы: удалить больные листья и целое растение. Прорезать и опрыскивать 1 % бордоской жидкостью.

Ржавчина – это болезнь, вызываемая грибом. А называется она так, что те места на поражённых листьях очень похожи на корродированное железо. Пятна обычно жёлто-оранжевого цвета, а у хвойных растений хвои обретают бурый цвет. Ржавчина также поражает ствол и ветки, где тоже образуются жёлто-оранжевые пятна.

Меры борьбы: так как вылечить больные побеги невозможно, то их просто нужно срезать, а раны прижечь 1 % раствором медного купороса. Также будет очень эффективна обработка фунгицидами примерно 2-3 раза в 15-20 дней.

Пятнистость – болезнь, вызываемая фитопатогенными грибами, поселяющихся на плодовых растениях и способствующих появлению бурых, тёмно-серых и жёлтых пятен на поверхности листьев.

Меры борьбы: с болезнью хорошо справится бордоская жидкость, желательно обрабатывать растение осенью. Чтобы болезнь не распространялась, заражённые листья собирают и сжигают.

Чёрный рак – это гриб, который проникает в слой коры и начинает выделять вещества, стимулирующие деление клеток камбия или образовательных тканей. Так образуется опухоль. В первые годы его можно не заметить, но когда кора начинает трескаться, то под ней виднеется гниль, и у растений обычно бывает слабый урожай. Болезнь поражается практически все органы, начиная со ствола и до цветков.

Меры борьбы: следует удалить всё растение, если оно поражено полностью, а если пятна небольшие, то их нужно зачистить медными купоросом, «Байлетоном» или полить приствольные круги «Фундазолом».

Бактериальный рак вызывается, соответственно, бактериями в основном на корнях и корневой шейке.

Меры борьбы: перед тем, как купить посадочный материал, необходимо его тщательно обследовать. Если будут заметны признаки болезни, то их нужно уничтожить.

Вертициллезное увядание стеблей. Возбудителем этой болезни является гриб, живущий на корнях. Он поражает корневую систему и растение увядает.

Меры борьбы: очень эффективно опрыскивать 1 % бордосской смесью весной.

Некроз коры – это болезнь, вызываемая грибами на коре деревьев. Признаки болезни заметны не сразу. Мицелий грибка может разрастись на большой площади, только потом кора начинает трескаться, покрываться бугорками, отслаиваться, и обнаруживается гниль.

Меры борьбы: поражённые ветви вырезать на 15 см ниже некроза, рану покрыть садовым варом и обработать медным купоросом. Если поразился штамб, то его также надо очистить, захватив часть здоровой ткани и обработать.

Альтернариоз, плесени и инфекционное усыхание ветвей. Они поражают в основном надземные части растений. У хвойных растений хвои начинают покрываться серо-коричневыми пятнами, и растение теряет свою декоративность. Инфекционное усыхание часто путают с ржавчиной.

Меры борьбы: следует провести санитарную обрезку поражённых веток и обработать масляной краской или садовым варом, чтобы болезнь не распространялась. Также ранней весной и в течение лета нужно опрыскивать бордосской жидкостью или препаратом «Абига-Пик».

Шютте вызывается грибами. Мицелий гриба развивается под снегом при температуре +0,5 °С. После схода снега можно заметить бурую окраску и чёрно-серый паутинистый налёт. У хвойных растений обычно в начале лета хвои окрашиваются в бурый или жёлто-бурый цвет. Грибы этой болезни хорошо развиваются на слабых растениях и во влажной среде.

Меры борьбы: летом растения нужно обработать 1-2 % бордоской жидкостью или фунгицидами. Это также можно сделать и весной, а осенью обязательно убрать опавшие листья или хвои, а больные и засохшие ветви обрезать.

Жук-короед – это вредитель, который делает на дереве отверстия, из которых впоследствии выделяется смола.

Меры борьбы: нужно обязательно удалить заражённое дерево, чтобы уберечь другие растения.

Клещ – это мелкое паукообразное животное. Благоприятным условием для развития клещей являются сухой воздух и высокая температура. Они откладывают яйца, и через неделю образуется взрослая особь.

Меры борьбы: Так как их очень сложно заметить вначале, то позже ничего не остается, кроме как избавиться от растения. Но если поражение небольшое, то листья и стебли можно протереть мыльным раствором или опрыскивать акарицидами (Санмайт, Ниссоран, Аполло и др.).

Клоп – вредитель деревьев и кустарников, представляющий особую опасность для плодовых деревьев. Личинки клопов, а также и взрослые особи, питаются соком растений.

Меры борьбы: следует тщательно обработать почву приствольного круга весной, а осенью убрать опавшие листья, так как клопы обычно зимуют под листьями или в трещинах коры. Опрыскивание настоями инсектицидных растений

– очень эффективный метод борьбы с растениями. Особенно тщательно нужно обрабатывать нижнюю часть листьев, так как клопы в основном обитают там.

Кольчатый шелкопряд – кольчатая светло-коричневая бабочка, питающаяся листьями, повреждая их с краёв. В результате от листьев остаются только жилки.

Меры борьбы: весной следует обрезать мелкие ветки с яйцами насекомого, после чего все ветви сжечь.

Крестоцветные блошки – вредители, выедающие мякоть листа. Чаще всего повреждаются молодые растения из семейства Крестоцветных, что и соответствует их названию.

Меры борьбы: те участки, на которых блошки были особенно распространены летом, тщательно перекапывают осенью. Так, вредители, спрятавшиеся в землю на зиму, оказываются на поверхности и погибают от холода. Весной используют табачную пыль, смешивая её с золой.

Листовёртка – это вредитель, питающийся листьями, почками, соцветиями и плодами разных растений. Они остаются внутри, стягивая листья паутиной.

Меры борьбы: обязательно нужно опрыскивать растения раствором химического препарата.

Медведка – это насекомое-вредитель, которое внедряется в почву и откладывает там яйца. Во время проникновения в почву она поедает корни растения, и в итоге растение погибает.

Меры борьбы: следует провести обработку участка инсектицидами («Фуфанон», «Регент») и тщательно промыть всё водой.

Пилильщик – это очень опасный вредитель. Его личинки, после того, как выходят из яйца, начинают поедать все листья на дереве.

Меры борьбы: очень важно перекапывать почву весной и осенью. Так можно избавиться от личинок, попавших в землю.

Плодожорка – вредитель, который поражает плоды в основном яблони, груши и сливы. Плоды, которые повредились плодовой жоркой, опадают с дерева раньше времени, покрываясь гнилью.

Меры борьбы: нужно регулярно проводить сбор падалицы, так как внутри подгнивших плодов находятся гусеницы. А весной следует обрабатывать деревья настоями инсектицидных растений. Прекратить обработку можно за 20-25 дней до сбора урожая.

Проволочники – это вредитель, питающийся молодыми корешками и ослабляющий растения. Повреждённое растение начинает желтеть и сохнуть.

Меры борьбы: их уничтожают только химическим путём. Метод борьбы против проволочника немного схож с методом борьбы против медведки.

Тля – насекомое, повреждающее растения, при этом растение начинает желтеть и усыхать, а вокруг него образовывается большое количество муравьиных гнёзд. Он не приносит особого вреда, и растение от него не погибает, но теряет свою декоративность.

Меры борьбы: в первую очередь, нужно удалить муравьиные гнёзда. Использовать средство «Актара» при сильном повреждении, и через неделю обработать «Матчем». Также в качестве профилактики в мае можно провести дважды обработку «Дурсбаном».

Уховёртки – это вредители, обгрызающие листья и прогрызающие отверстия в нераспустившихся бутонах. Повреждают растения обычно ночью, а днём прячутся в почве или под досками.

Меры борьбы: необходимо очищать участок от камней и мусора, уничтожать вредителей и опылывать «Пиретрумом».

Хрущи (майский, июнский). Наиболее опасный вред растениям приносит толстые белые личинки. Они подгрызают корни и стебли у основания.

Меры борьбы: следует перекопать почву осенью и весной перед посадкой растений, собрать личинки, жуков и уничтожить их.

5. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Экономическая эффективность играет очень важную роль в планировании проекта. Для того, чтобы создать декоративно благоустроенный участок, потребуется немалое количество материальных и энергетических ресурсов. На основе полученных данных можно сделать вывод о рентабельности данного проекта.

Таблица 4 - Смета работы

Наименование видов работ	Единица измерения	Количество	Цена за единицу	Общая стоимость
Встреча с дизайнером, обсуждение планировки участка, фотографирование, замер участка, привязка строений и существующих насаждений	-	-	3000	3000
Создание проекта, генплана, подборка ассортимента посадочного материала, разбивка на зоны	м ²	97	1500	145500
Проектирование системы орошения	м ²	97	500	48500
Создание 3D-проекта	3D-модель	7	4000	28000
Очистка территории от нежелательной растительности	м ²	97	1500	145500

Укладка дорожки, включая сумму материалов	м ²	20	-	30000
Посадка растений, включая посадочный материал	шт.	40	25% от полной стоимости растений	21000
Посев газона, включая сумму посадочного материала	кг	1	1000	2440
Строительство беседки, включая сумму материалов	шт.	1	-	78500
Строительство качелей, включая сумму материалов	шт.	1	-	10000
Установка освещения, включая сумму материалов	шт.	23	2300	133400
Доставка материалов	выезд	6	3000	18000

Общая стоимость покупки растительного материала – 18210 руб.

Общая стоимость покупки МАФ и строительных материалов составляет 180750 руб.

Итоговая стоимость всего проекта составляет 665590.

Чистая прибыль – 199 677 руб.

Таким образом, можно сделать вывод, что данная прибыль меня устраивает, соответственно заниматься данным проектом рентабельно.

6. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

6.1 Охрана окружающей среды

В истории человечества проблемы, которые были связаны с охраной окружающей среды, подразделялись на ряд периодов. Период, в котором действие человека на природу значительно усиливалось, начинается с XVI века и заканчивается XIX веком. Фактически, это период становления капитализма с постепенной концентрацией производительных сил, постоянными захватническими войнами и развитием ряда производств. В частности, развивается горное дело, металлургия, добывается уголь и развиваются различные технологии, которые связаны с добычей полезных ископаемых. Как известно, именно такие технологии часто приводят к наибольшему загрязнению окружающей среды. Таким образом, роль человека по влиянию на природу сильно возрастает, и его деятельность становится значительной. В результате нерационального использования природных ресурсов происходит снижение плодородия земель.

Если говорить о начале XX века, то здесь уже охрана окружающей среды начала развиваться более быстрыми темпами. Создавалось множество законов, и была затронута мысль, что для того, чтобы охранять источники нашего сырья, мы должны добиться выполнения и соблюдения правил охраны окружающей среды. Это значит, что мы должны: сохранять плодородие почвы, защищать землю от эрозии и неблагоприятных условий, защищать растения от вредителей и болезней и обрабатывать их фитосанитарными препаратами, не допускать биогенного засорения и захламления земель, а также сохранять и, более того, повышать уровень мелиорации.

Данные мероприятия являются обязательной составляющей любого современного производства, также и при озеленении участка. Только при соблюдении этих правил можно добиться возможности непрерывно получать урожай полезных растений и сохранить ландшафт.

6.2 Безопасность жизнедеятельности

Безопасность жизнедеятельности — 1) благоприятное, нормальное состояние окружающей среды, условий труда и учёбы, питания и отдыха, при которых снижена возможность возникновения опасных факторов, угрожающих его здоровью, жизни, имуществу и интересам; 2) наука о безопасном взаимодействии человека с окружающей его средой; 3) учебная дисциплина в системе среднего профессионального и высшего образования, которая формирует знания, умения и навыки обеспечения собственной безопасности, действий в опасных условиях и чрезвычайных ситуациях.

Основной целью БЖД как науки является защита человека в техносфере от негативных воздействий антропогенного и естественного происхождения и достижение безопасных или комфортных условий жизнедеятельности.

Опасности антропогенного характера нарушают нормальную жизнедеятельность человека, вызывают аварии, что приводит к чрезвычайным ситуациям и катастрофам, в том числе и к экологическим. В настоящее время установлена тревожная тенденция нарастания губительного воздействия опасных природных процессов. При всей специфике ситуаций в конкретных регионах и странах они обусловлены ростом населения, концентрацией материальных богатств на сравнительно ограниченных территориях и изменением характера генезиса природных катастроф. Человечество, вторгаясь в природу и создавая все более мощные инженерные комплексы, формирует новую, чрезвычайно сложную систему, которая включает в себя техносферу. И закономерности её развития пока

неизвестны. Это, в свою очередь, приводит к увеличению неопределенности информации о функционировании техносферы и к риску возникновения технологических катастроф — крупномасштабных аварий в промышленности, энергетике, на транспорте, загрязнению биосферы высокотоксичными и радиоактивными отходами производства, которые угрожают здоровью миллионов людей.

7. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Физическая культура на производстве считается важным фактором ускорения научно-технического прогресса и производительности труда. И выпускники должны обладать способностью использовать её методы и средства с целью обеспечения полной социальной и профессиональной деятельности.

Основное средство физической культуры – это физические упражнения, направленные на совершенствование жизненно важных сторон человека. Они способствуют развитию двигательных качеств, умений и навыков, которые необходимы для профессиональной деятельности. Для этого используются следующие методы и способы по развитию физических способностей:

- ударные дозированные движения в вынужденных позах;
- выработка вращательных движений пальцев и кистей рук;
- развитие статической и динамической выносливости мышц пальцев и кистей рук;
- развитие ручной ловкости, кожной и мышечно-суставной чувствительности, глазомера;
- развитие силы и статической выносливости позных мышц спины, живота и разгибателей бедра;
- развитие точности усилий мышцами плечевого пояса.

Занятия по физической культуре на производстве обязательно должны включать различные виды спорта. Ведь благодаря им сохраняется здоровье, психическое благополучие и совершенствуются физические способности. На достижение жизненно важных и профессиональных целей человека направлено также и творческое использование физкультурно-спортивной деятельности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Создание ландшафтного дизайна около своего дома на участке в наше время становится популярным. Для этого придумывают настолько масштабные и грандиозные планы, где все предусмотрено и воссоздано с умом и с эстетическим вкусом. На первый взгляд это легкая задача, определить количество посадок и нужных материалов, но на самом деле задача ландшафтного дизайнера включает все моменты от создания основы для дороги до выбора растений, которые будут гармонично смотреться. На основе моего проекта видно насколько это сложная и требующая много времени работа.

На выбранном участке, площадью 97 кв.м., будут присутствовать главные элементы пейзажного стиля. Это дорога из натурального камня, отсутствие чётких границ между садом и окружающей природой, плавность линий рельефа и дорожек, небольшое количество цветов и т.д. В саду также присутствует зона отдыха (беседка, качели). На воссоздание этой композиции уйдет примерно два месяца. Но в цветущем состоянии она будет только через несколько лет.

При создании проекта были учтены все требования заказчика. На весь проект было потрачено 665590 рублей. Заказчику был предоставлен генеральный план и 3D проект. Также в ходе работы был разработан план ухода, подобраны удобрения и средства от вредителей.

Участок предназначен для постоянного проживания, поэтому опытные специалисты будут стараться более правильно благоустроить участок, сделать окружающую дом территорию любимым местом для проживания и комфортного отдыха. Результат такой работы будет радовать домочадцев долгие годы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бурдейный М.А. Освещение сада. Декоративные приёмы и технические решения. – М.: ЗАО «Фитон +», 2008. – 144 с.
2. Васильева В.А. Ландшафтный дизайн: учебное пособие / В.А. Васильева. – Москва: КНОРУС, 2020. – 324 с.
3. Воронова О.В. Сам себе ландшафтный дизайнер / Ольга Воронова. – Москва: Эксмо, 2020. – 184 с.
4. Доронина Н.В. Ландшафтный дизайн: Выбор стиля. Планировка и подбор растений. Дизайнерские решения. – М.: ЗАО «Фитон +», 2006. – 144 с.
5. Елисеева А.В. Большая энциклопедия ландшафтного дизайна / А.В. Елисеева, В.М. Жабцев. – Москва: Издательство АСТ, 2016. – 256 с.
6. Кингсбери, Ноэль. Основы озеленения сада. Растения на своём месте. – М.: Издательство «Кладезь-Букс», 2003. – 208 с.
7. Кочережко О.И., Кочережко Н.В. Ландшафтный дизайн вашего приусадебного участка. Советы дизайнера. – Ростов н/Д: Феникс, 2004. – 304 с.
8. Крейча И. Альпинарий в вашем саду / И. Крейча, А. Якобова. – Переиздание: Природа, 2015. – 259 с.
9. Лазарев А.Г. Ландшафтная архитектура. / А.Г. Лазарев, Е.В. Лазарева. – Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 288 с.
10. Липницкий Л.З. Ландшафтный дизайн. Руководство по благоустройству вашего участка. / Л.З. Липницкий. – Минск: Харвест, 2011. – 128 с.
11. Мак-Кой, Питер. Маленький сад. Советы по дизайну. – М.: Издательство «Кладезь-Букс», 2001. – 112 с.
12. Николаев В.А. Ландшафтоведение: Эстетика и дизайн: Учеб. пособие / В.А. Николаев. – М.: Аспект Пресс, 2005. – 176 с.

13. Павленко Л.Г. Ландшафтное проектирование. Дизайн сада / Серия «Строительство и дизайн». – Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 192 с.
14. Полозун Л.Г. Озеленение и декоративное оформление жилой застройки / Л.Г. Полозун, М.Л. Мысак. – М.: АСТ; Донецк: Сталкер, 2005. – 159 с.
15. Скакова А.Г. Ландшафтное проектирование сада. – М.: ЗАО «Фитон+», 2010. – 144 с.
16. Соколова Т.А. Цвет в ландшафтном дизайне / Т.А. Соколова, И.Ю. Бочкова, О.Н. Бобылева. – М.: ЗАО «Фитон +», 2007. – 128 с.
17. Суетина М.Ю., Тукаева И.А. Современный дизайн вашего участка. – М.: ООО ТД «Издательство Мир книги», 2009. – 256 с.
18. Тадеуш Ю.Е. Ландшафтный дизайн на небольшом участке. – СПб.: Питер, 2012. – 96 с.
19. Устелимова С.В. Ландшафтный дизайн. – М.: Вече, 2003. – 86 с.
20. Храпач В.В. Ландшафтный дизайн: Учебник. – СПб.: Издательство «Лань», 2019. – 312 с.
21. Шиканян Т.Д. Азбука ландшафтного дизайна. / Т.Д. Шиканян. – М.: Издательство «Кладезь-Букс», 2008. – 146 с.
22. Шиканян Т.Д. Современный дизайн дачного участка. Беседки, скамейки, барбекю и другие малые архитектурные формы / Татьяна Шиканян. – М.: Эксмо, 2012. – 208 с.
23. <https://www.litres.ru/m-p-zgurskaya/kitayskiy-i-yaponskiy-sad/>
24. <https://www.litres.ru/anastasiya-kolpakova/dorozhki-zabory-ogrody/>
25. <https://www.litres.ru/tatyana-shikanyan/kak-posadit-krasivo-dizayn-s-rasteniyami-dlya-nachinauschih-2/>
26. <https://www.litres.ru/uriy-shuhman/blagoustroystvo-zagorodnogo-uchastka/>
27. <https://www.litres.ru/raznoe/lubimaya-dacha-bukazin-01-2019-uroki-landshaftnogo-dizayna/>

ПРИЛОЖЕНИЕ















СПРАВКА о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований

Проверка выполнена в системе
Антиплагиат.ВУЗ

Автор работы	ГИМАДИЕВА МИЛЯУША МАСХАДОВНА
Подразделение	каф. растениеводства и плодовоовощеводства
Тип работы	Выпускная квалификационная работа
Название работы	«ПРОЕКТ БЛАГОУСТРОЙСТВА САДА В БУИНСКОМ РАЙОНЕ»
Название файла	Гимадиева М. ВКР.pdf
Процент заимствования	22.13 %
Процент самоцитирования	0.00 %
Процент цитирования	4.65 %
Процент оригинальности	73.22 %
Дата проверки	09:12:58 24 июня 2020г.
Модули поиска	Модуль выделения библиографических записей; Сводная коллекция ЭБС; Коллекция РГБ; Цитирование; Модуль поиска Интернет; Модуль поиска "КГАУ"; Модуль поиска перефразирования Интернет; Модуль поиска общеупотребительных выражений; Кольцо вузов
Работу проверил	Шаламова Анна Алексеевна ФИО проверяющего
Дата подписи	24.06.2020 Подпись проверяющего

Чтобы убедиться
в подлинности справки,
используйте QR-код, который
содержит ссылку на отчет.



Ответ на вопрос, является ли обнаруженное заимствование
корректным, система оставляет на усмотрение проверяющего.
Предоставленная информация не подлежит использованию
в коммерческих целях.